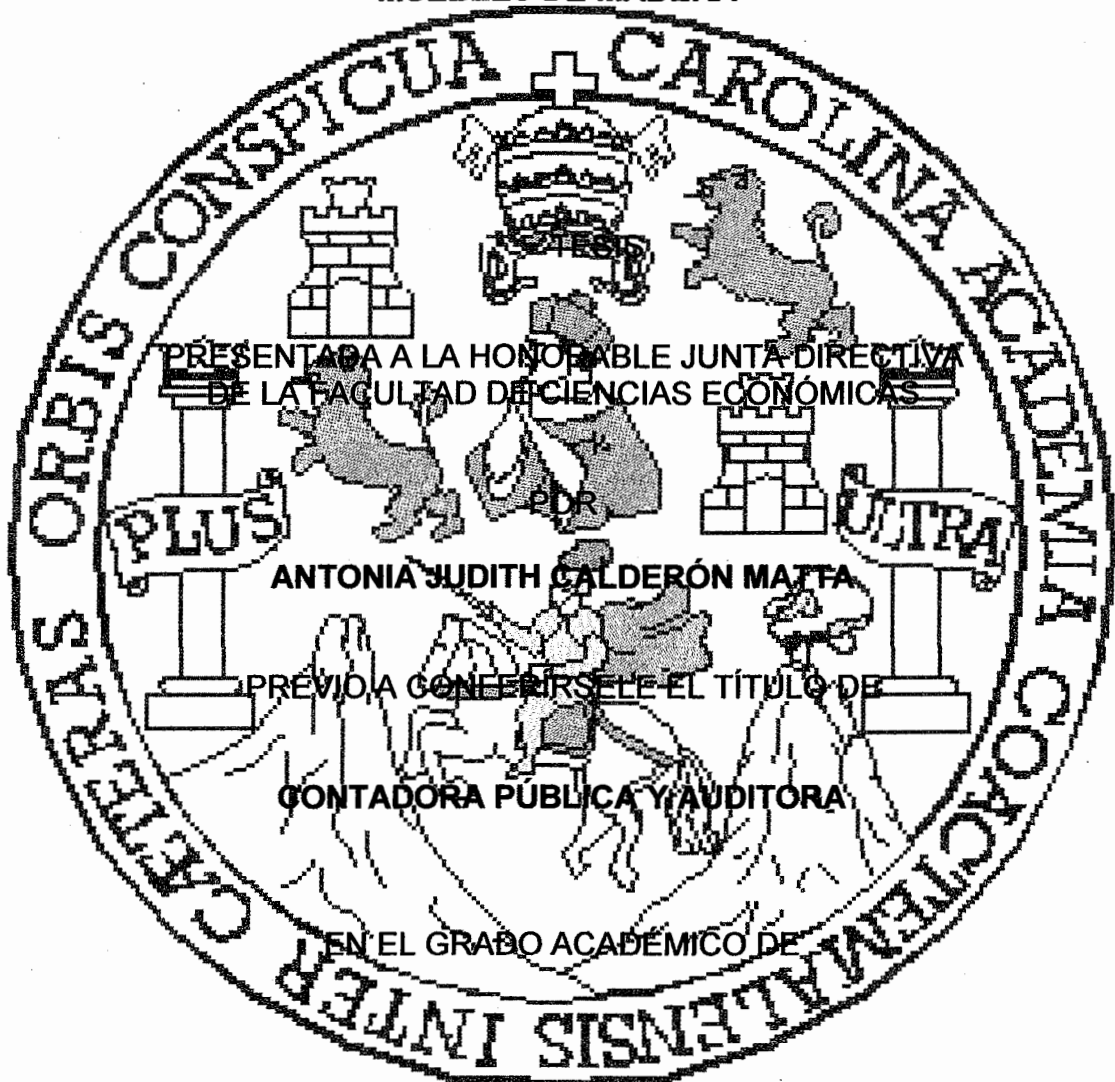


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA DE
MUEBLES DE MADERA”**



LICENCIADA

Guatemala, Noviembre de 2012

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1º	Lic. M.Sc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2º	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal 3º	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4º	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal 5º	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

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

Área Matemática – Estadística	Lic. Jorge Oliva Ordóñez
Área Contabilidad	Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
Área Auditoría	Lic. Sergio Arturo Sosa Rivas

PROFESIONALES QUE REALIZARON EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente:	Lic. José Adán de León
Secretario:	Lic. Hugo Vidal Requena Beltetón
Examinador:	Lic. Guillermo Javier Cuyún González

Guatemala, septiembre de 2011

Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad de Guatemala.

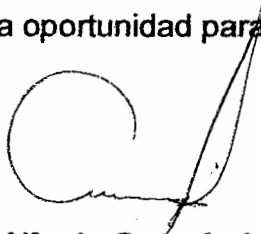
Señor Decano:

De acuerdo con la asignación que me hiciera para asesorar el trabajo de tesis de la estudiante universitaria Antonia Judith Calderón Matta, titulado: "**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA**", tengo el agrado de informarle que he procedido a la orientación y revisión del trabajo antes mencionado. En mi opinión, el trabajo efectuado cumple con los aspectos esenciales del tema e incluye los procedimientos académicos requeridos; no está demás, informarle que este trabajo es el resultado de una amplia investigación y constituye un valioso aporte para el desarrollo de nuestra profesión.

En virtud de lo expresado anteriormente, recomiendo que el mismo sea aceptado para los trámites que la estudiante universitaria ANTONIA JUDITH CALDERÓN MATTA, deberá llenar previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciatura.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted.

Muy atentamente,



Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 6592



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
TRECE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DOCE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1, subinciso 6.1.1 del Acta 20-2012 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 6 de noviembre de 2012, se conoció el Acta AUDITORIA 204-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 12 de septiembre de 2012 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA", que para su graduación profesional presentó la estudiante ANTONIA JUDITH CALDERÓN MATTA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Todopoderoso, quien iluminó mi camino y confortó mi alma en los momentos más difíciles.
- A MIS PADRES:** Ana María Matta y Gilberto Abad Calderón por su amor, confianza, paciencia y apoyo incondicional.
- A MIS ABUELITOS:** Josefina, Narciso, José Antonio, Balbina (QEPD), con amor y cariño eterno.
- A MI HERMANO:** Fredy Ezequiel, gracias por su apoyo y amor incondicional.
- A MI ESPOSO:** Carlos Sánchez por su amor, confianza y apoyo brindado.
- A MIS HIJOS:** Carlos Fernando y Jorge Eduardo, quienes me han llenado de nuevos sueños e ilusiones.
- A MI FAMILIA Y AMIGOS:** Gracias por su apoyo y motivación incondicional.
- A MI ASESOR:** Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado, por su orientación y apoyo.
- A MI SUPERVISOR:** Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero, por su orientación.
- A LOS LICENCIADOS:** Ivonne Pérez, Julio Reyes, Teresa Quan, Valentín Sánchez, Siomara Escobar, Mario Buenafé, gracias por su apoyo y cariño.

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA	
1.1 La industria	1
1.2 Antecedentes	2
1.2.1 Breve historia del mueble	2
1.3 La industria de madera en Guatemala	3
1.3.1 Clases de madera	4
1.3.2 Tipología	5
1.4 Proceso productivo	6
1.5 Recursos necesarios de la industria de muebles de madera	8
1.5.1 Humanos	9
1.5.2 Físicos	9
1.5.3 Financieros	9
1.6 Estructura organizacional	10
1.7 Principales aspectos legales y tributarios	11
1.7.1 Código de Comercio, Decreto 2-70	12
1.7.2 Código Tributario, Decreto 6-91	12
1.7.3 Código de Trabajo, Decreto 1441	13
1.7.4 Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92, su Reglamento y sus modificaciones	15
1.7.5 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, su Reglamento y sus modificaciones	16
1.7.6 Ley del Impuesto de Solidaridad-ISO, Decreto 73-2008	17
1.7.7 Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98	17
1.7.8 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295	17

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1	Definición de contabilidad de costos	20
2.2	Importancia de la contabilidad de costos	20
2.3	Objetivos	21
2.4	Concepto de costo y gasto	21
2.5	Elementos del costo de producción	22
	2.5.1 Materia prima	22
	2.5.2 Mano de obra	23
	2.5.3 Gastos de fabricación	24
2.6	Sistema de costos	25
2.7	Clasificación de los costos por la época en que se determina	25
	2.7.1 Costos históricos o reales	26
	2.7.2 Costos predeterminados	26
	2.7.2.1 Costos estimados	27
	2.7.2.2 Costos estándar	27
	2.7.2.3 Costeo directo	27
2.8	Clasificación de los costos por el método de determinarlos	28
	2.8.1 Órdenes específicas de fabricación	28
	2.8.2 Por proceso continuo	29

CAPÍTULO III

COSTOS ESTÁNDAR

3.1	Definición	30
3.2	Importancia y clasificación de los costos estándar	31
	3.2.1 Importancia	31
	3.2.2 Clasificación de los costos estándar	32
3.3	Objetivos de los costos estándar	33
3.4	Ventajas y desventajas de los costos estándar	34
	3.4.1 Ventajas	34

3.4.2 Desventajas	34
3.5 Determinación de los costos estándar	35
3.6 Hoja técnica del costo estándar de producción	35
3.7 Estándares	36
3.7.1 Estándar de materia prima	37
3.7.1.1 Estándar de cantidad de materia prima	37
3.7.1.2 Estándar de costo de materia prima	37
3.7.2 Estándar de mano de obra	38
3.7.2.1 Estándar de cantidad de mano de obra (eficiencia)	38
3.7.2.2 Estándar de costo de mano de obra	39
3.7.3 Estándar de costos indirectos de fabricación	39
3.8 Variaciones	40
3.8.1 Variación en materia prima	41
3.8.2 Variación en mano de obra	42
3.8.3 Variación en gastos indirectos de fabricación	43

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

4.1 Estudios preliminares	45
4.2 Planeación del sistema	46
4.3 Diseño de los instrumentos de control aplicables al sistema de costos estándar para la organización	47
4.3.1 Sistemas y procedimientos contables	48
4.3.2 Formatos necesarios para el sistema de costos propuesto	60

CAPÍTULO V

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA (Caso Práctico)

5.1 Estudio preliminar	68
5.1.1 Investigación inicial	68

5.1.2	Plan de estudio	68
5.2	Planeación del sistema	70
5.2.1	Conocimiento general de las actividades por centro	71
5.2.2	Plan de cuentas	90
5.2.3	Elaboración de los costos estándar	90
5.3	Sistema de costo a utilizar	90
5.3.1	Información presupuestaria	90
5.3.2	Operaciones reales del mes de junio de 2010	96
5.3.3	Determinación de los gastos de fabricación estándar	101
5.3.4	Determinación de los gastos de fabricación real	106
5.3.5	Cédula de elementos estándar	111
5.3.6	Hojas técnicas del costo estándar de producción	112
5.3.7	Cédula de elementos reales	114
5.3.8	Cédula de variaciones por centro	115
5.3.9	Jornalización de las operaciones del mes de junio 2010	120
5.3.10	Estado de resultados	123
5.3.11	Análisis de variaciones	124
	Conclusiones	127
	Recomendaciones	129
	Bibliografía	130

INTRODUCCIÓN

La industria de muebles de madera tiene sus primeros inicios en la época antigua, su actividad es la fabricación de diversidad de muebles elaborados en madera, mantiene operaciones dinámicas en el sector industrial, por lo tanto se espera que sea una industria bien desarrollada, próspera y competitiva. Los empresarios necesitan cada vez, mayor capacidad para competir, contar con información confiable y oportuna, que permitirá tomar mejores decisiones para la empresa.

Las empresas de la industria de muebles de madera, buscan la forma como optimizar los recursos con los que cuenta para mantenerse en un mercado cada vez más competitivo. Para que esta industria sea cada vez más competitiva, es importante que la gerencia cuente con herramientas útiles para tomar mejores decisiones con relación a la función de la empresa.

El objetivo de esta investigación, es establecer la importancia que tiene para una empresa aplicar, un sistema adecuado de costos, utilizado de acuerdo a las necesidades de la empresa. Al mismo tiempo la importancia de implementar el un sistema de costos estándar, que permita un mejor control sobre los costos de producción y el proceso productivo.

También tiene como objetivo, dar los lineamientos para fortalecer el conocimiento de los sistemas de costos estándar e informar sobre los aspectos legales y tributarios que afectan a éstas empresas. El contenido de la investigación se dividió en cinco capítulos.

El primer capítulo incluye información general sobre la industria de muebles de madera, dentro de los que se puede mencionar la industria, la historia del

mueble, proceso productivo, recursos necesarios, estructura organizacional y principales aspectos legales y tributarios.

El segundo capítulo incluye información sobre la contabilidad de costos, en el que se puede mencionar, definición de la contabilidad de costos, importancia de la contabilidad de costos, objetivos, elementos del costo de producción, sistema de costos, clasificación de los costos por la época en que se determina y por el método de determinarlo.

El tercer capítulo contiene información referente a los costos estándar, definición, importancia y clasificación de los costos estándar, objetivos de los costos estándar, ventajas y desventajas de los costos estándar, determinación de los costos estándar, hoja técnica del costo estándar de producción, estándares y variaciones.

El cuarto capítulo contiene el procedimiento del diseño metodológico de un sistema de costos estándar en la industria de muebles de madera, como estudios preliminares, planeación del sistema, diseño de instrumentos de control aplicables al sistema de costos para la organización.

El quinto capítulo contiene la aplicación práctica del diseño de un sistema de costos estándar en una industria de muebles de madera.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones obtenidas al final de la investigación, esperando que el presente trabajo sirva de aporte a las industrias de muebles de madera en Guatemala y a todo aquel que desee conocer del tema.

CAPÍTULO I

INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA

1.1 LA INDUSTRIA

Una empresa industrial es la que se dedica a la transformación de la materia prima en bienes tendientes a satisfacer las distintas necesidades de las personas. Para su funcionamiento la industria necesita de materias primas, obreros y fuentes de energía para transformarlas; también es necesario tener disponible transporte para llevar la materia prima así como para distribuir los productos terminados.

La mayoría de las industrias guatemaltecas operan a pequeña escala. Los principales productos industriales son: alimentos y bebidas, azúcar, tabaco, chicle, productos químicos y farmacéuticos, papel, cueros y pieles, textiles y confección, petróleo refinado, objetos y muebles de madera, y metales.

En el presente trabajo la industria se clasificará de la siguiente manera:

- **Industria extractiva**

Este tipo de industria es la que se dedica a explotar recursos naturales, es decir que extrae los productos de la naturaleza como lo son: la cosecha natural, la explotación forestal, la caza, la pesca y la minería. Estos recursos pueden ser renovables y no renovables.

- **Industria de transformación**

La actividad esencial de la industria de transformación consiste en procesar varias materias primas compradas y transformarlas en nuevos productos terminados.

Algunas veces el cambio en las características físicas o químicas de las materias primas es total, y en otros casos es relativamente pequeño. En cualquier caso el industrial no vende las materias primas idénticas a como las compra.

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 BREVE HISTORIA DEL MUEBLE

“La historia del mueble se remonta a la época de los antiguos egipcios, que ya utilizaban sillas y mesas cuyos respaldos, brazos o patas estaban adornados con figuras zoomórficas talladas.

En las culturas que florecieron en Babilonia y Asiria, también se usaban sillas, taburetes, divanes y mesas, hecho que se conoce por los relieves esculpidos en piedra y descubiertos entre las ruinas de esas culturas.

Los relieves griegos y romanos de los siglos V y VI A.C., muestran muebles como camas, sillas y mesas ligeras, entre los que destacan los romanos quienes utilizaban ornatos con más estructura y peso.

Durante el periodo comprendido entre los siglos XII, XIV y XV, los nobles y la gente rica comenzaron a construir casas con amplios aposentos que requerían de un mobiliario más extenso. En el siglo XV, las camas contaban con cabeceras y se empleaban trinchantes y armarios colocados sobre cargadores.

El siglo XVIII fue la edad de oro del mueble inglés, destacando los ebanistas Thomas Chippendale, George Hepplewhite y Thomas Sheraton.

El mobiliario norteamericano en principio era copiado de Inglaterra, pero con la migración de los alemanes, éstos trajeron consigo muebles con motivos en brillantes colores.

En España y sus colonias en América, el mobiliario se distinguía por su austeridad y solidez. Esta se advierte en las grandes mesas, los amplios arcones y las sillas y sillones llamados fraileros. Aunque otros estilos influyeron durante muchos años en el diseño de los muebles de sala". (23)

En Guatemala durante el siglo XIX, los diseños, tratamientos de materiales y la amplia variedad de maderas se complementaron con los distintos estilos finos y rústicos, así como un trabajo tradicional de carpintería. Como todas las artes, disciplinas y conocimientos, resumidos en la cultura se van modificando con el pasar del tiempo, así también el diseño y fabricación de muebles ha ido en constante evolución.

1.3 LA INDUSTRIA DE MADERA EN GUATEMALA

La industria maderera se ocupa del procesamiento de la madera, desde su plantación hasta su transformación (tablas, tablones, vigas y planchas), para la fabricación de objetos de uso práctico, pasando por la extracción, corte, almacenamiento o tratamiento bioquímico y moldeo. El producto final de esta actividad puede ser la fabricación de mobiliario, materiales de construcción o la obtención de celulosa para la fabricación de papel, entre otros derivados de la madera.

La madera siempre ha estado íntimamente ligada al desarrollo económico y social de la humanidad, porque sus primeros usos estuvieron encaminados a

proveer de calor, herramientas, armas y viviendas al hombre, habiendo alcanzado innumerables formas de utilización en el transcurso de los años.

“Dentro de la industria forestal, la madera de aserrío constituye el producto de mayor relevancia. Los productos forestales se clasifican en troza, leña, trocillo, resina y otros. La resina es expresada en libras, mientras que los otros productos, en metros cúbicos. Además se incluye la especie y el precio de la madera en pie.

Los principales productos forestales de Guatemala son madera aserrada, plywood, chapa, producto elaborado, ocote y troza. La madera aserrada es el producto que consume mayor volumen de madera, no obstante eso, son los productos elaborados (muebles principalmente).

En congruencia con el de mayor importancia de la madera de aserrío como producto de la industria forestal en Guatemala, los aserraderos constituyen la industria de madera más importante”. (21)

1.3.1 CLASES DE MADERA

“Las maderas se distinguen de acuerdo a sus aplicaciones, el tamaño, su calidad o el uso que le demos. Cada clase de madera tiene sus propiedades específicas.

La madera es un material empleado en la construcción desde la antigüedad. Su aspecto es de gran importancia en la decoración, ya sea como revestimiento o para la fabricación de muebles.

Sus principales propiedades son la resistencia, dureza, rigidez y densidad, es fácil de trabajar y posee cualidades acústicas y térmicas. Entre sus desventajas se encuentran: la combustibilidad, putrefacción e inestabilidad volumétrica". (19)

Los muebles de madera se caracterizan por ser los que mayor clase y estilo brindan a cualquier dependencia sin importar la decoración de ésta, podemos afirmar que la madera está clasificada básicamente en dos tipos:

- Madera dura y
- Blanda.

La de tipo dura son las que se consideran como "fuertes" y "resistentes", es por eso que su vida útil es más prolongada ya que puede resistir las abolladuras y rayones, los árboles que nos otorgan este tipo de madera son: cerezo, nogal, roble, arce y caoba; no es casualidad que los muebles de madera más costosos estén confeccionados con madera dura.

La madera de tipo blanda es la que se emplea para construir muebles más económicos, como el pino, que no es tan duradero.

Una de las formas es trabajar en madera sólida, aquí prevalecen los detalles y las vetas de la madera. Otra forma de trabajarla es a través de chapas del mismo material; las chapas son capas finas de madera decorativa de alta calidad las cuales están pegadas a maderas sólidas inferiores. Por último están las láminas de madera, las mismas son superficies de imitación de madera dura que se aplican a un producto compuesto de madera; las láminas más accesibles no cuentan con detalles o talladuras.

1.3.2 TIPOLOGÍA

La industria de madera se divide en distintas actividades las cuales son:

- **Industria integral forestal:** Industria, en la que el proceso industrial comienza con el corte y extracción de trozas en los bosques, para luego de una revisión, determinar cuáles llenen las cualidades de calidad y medidas adecuadas necesarias para la fabricación de plywood.
- **Industria de la madera aserrada o aserrío:** La que consiste en transformar la troza, por medio de la utilización de sierras en tablas, párales o tablón según se requiera.
- **Industria de aglomerados:** Es la industria que se dedica a la elaboración de tableros basándose en astillas de madera, aserrín, y leña, tal es el caso del Durpanel y MDF.
- **Industria de fabricación de muebles de madera:** Es aquella que por medio de un proceso industrial transforma la madera en muebles que son de utilidad para los consumidores.

1.4 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo puede variar en las distintas fábricas, tales como el trazo de las piezas, por lo que se describe un proceso de producción dentro de una fábrica de muebles de madera:

- **Selección de madera:** Este es un paso importante para la elaboración del mueble, pues es necesario buscar piezas que tengan las dimensiones idóneas.
- **Trazado de cortes:** Se traza de acuerdo al tipo de mueble que se elaborará, con yeso, tiza o lápiz se trazan cada una de las piezas que conformaran el

mueble final. Es un paso muy importante para minimizar el desperdicio de la madera y reducir costos.

- **Corte rústico:** Consiste en el corte inicial de las piezas que formarán el mueble. Con este corte las piezas tienen un centímetro adicional, tanto en ancho como en largo, con el objeto que con el corte de escuadra y canteado las piezas queden con la medida exacta para el posterior armado. Para este corte se utiliza una sierra circular o caladora.
- **Canteado de madera:** Es un paso necesario, que tiene como finalidad preparar la madera para el ensamble. Consiste en pasar las piezas en la canteadora para que la pieza quede a escuadra, es decir que el canto quede a 90 grados con relación a una cara de la pieza.
- **Cepillado rústico:** Consiste en limpiar las caras de la pieza y que queden a un mismo grosor previo al ensamble, para este caso quedan a 22 milímetros.
- **Ensamble:** Es el proceso por medio del cual se pegan dos piezas con cierto ancho para tener una pieza más ancha. En este paso se utiliza pegamento de madera o cola blanca. Para el presente caso la mayoría de las piezas tendrán un ancho de 60 cm, y la madera al comprarla tiene un ancho de un pie equivalente a 12 pulgadas o 30.45 centímetros.
- **Cepillado final:** Consiste en cepillar nuevamente las piezas ensambladas para que queden con un grosor de 2 centímetros.
- **Corte final de las piezas:** En este paso se cortan las piezas con las dimensiones finales, para el armado del mueble, se realiza con una sierra de mesa.

- **Pulido o lijado:** Se realiza por medio de la utilización de lijadoras de bandas eléctricas, mediante el cual se les da el acabado a las piezas para poder ser armado el mueble.
- **Armado del mueble:** Consiste en ubicar cada una de las piezas en su lugar, para el efecto se sujetan con tornillos, se necesita que las piezas estén canteadas.
- **Instalación de herrajes:** Consiste en colocar las bisagras, jaladores y rieles del mueble. Las bisagras deben estar fabricados de metal. Los jaladores pueden ser de metal, plástico o madera. Y los rieles son de metal con deslizadores de plástico.
- **Barnizado:** Consiste en aplicar una película de barniz sobre la superficie del mueble, para que tenga mejor presentación y el mueble se conserve por más tiempo, pues el barniz protege a la madera de la humedad y cualquier tipo de suciedad, alargando la vida útil del mueble.
- **Almacén de producto terminado:** Los muebles son transportados al área de producto terminado, antes de su almacenamiento los muebles deberán proteger sus partes susceptibles de roce.

1.5 RECURSOS NECESARIOS DE LA INDUSTRIA DE MUEBLES DE MADERA

Constituyen elementos necesarios para el funcionamiento de una empresa de muebles de madera los siguientes:

- Humanos

- Físicos
- Financieros

1.5.1 Humanos

Se refiere a las personas que laboran en la empresa y que intervienen de manera directa o indirecta en el proceso productivo, depende del puesto que ocupe el personal pueden clasificarse en: administrativo, de servicios, de ventas y operarios u obreros.

1.5.2 Físicos

Son todos los bienes muebles e inmuebles, necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, es decir que está conformado por el edificio, maquinaria, mobiliario y equipo, materia prima, vehículos, producto terminado, entre otros.

1.5.3 Financieros

Para realizar su actividad de producción, comercialización y distribución de muebles de madera, la empresa necesita disponer de recursos financieros propios y ajenos, indispensables para su buen funcionamiento y desarrollo, pueden ser:

a. Recursos financieros propios

Los recursos financieros internos o propios están conformados por los recursos que la empresa cuenta también los que ella misma genera, dentro de estas se encuentran: el dinero en efectivo, aportaciones de los socios, reservas, etc.

b. Recursos financieros ajenos

Los recursos financieros ajenos están integrados por los recursos que la empresa obtiene de fuentes externas cuando los recursos internos de la empresa son insuficientes para satisfacer las necesidades de la misma, dentro de estos se encuentran: créditos de proveedores, préstamos bancarios o privados, emisión de bonos y obligaciones.

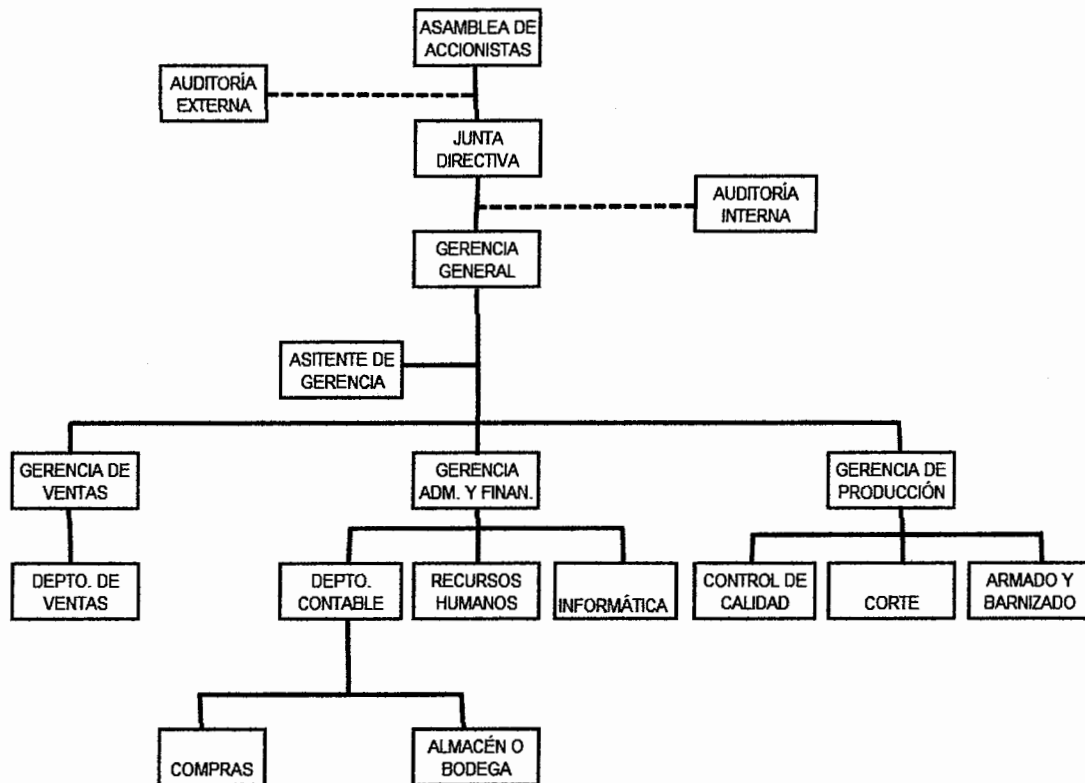
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El establecimiento de departamentos es uno de los aspectos de la organización de una empresa en la que trabajan muchas personas con cargos y actividades diferentes, donde una adecuada organización actúa, indicando los puestos específicos, define la jerarquía y líneas de autoridad, a través de la cual manifiesta los grados de responsabilidad y funciones de cada persona.

El organigrama refleja la estructura departamental de la empresa, es una manera de poder observar líneas de autoridad y jerarquías, se indican los puestos y cargos ocupados, su ejecución y funciones necesarias para que exista eficiencia administrativa y operacional.

GRÁFICA No. 1

ORGANIGRAMA DE UNA EMPRESA DE MUEBLES DE MADERA



Fuente: Elaboración propia.

1.7 PRINCIPALES ASPECTOS LEGALES Y TRIBUTARIOS

Para que las Industrias de Muebles de Madera puedan operar, deben estar sujetas a aspectos legales y tributarios que rigen en la actualidad, como lo son:

1.7.1 CÓDIGO DE COMERCIO, DECRETO 2-70

“Todos los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, serán regidos por el Código de Comercio.

Artículo 2. Comerciantes. Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, quienes se dediquen a: la industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.

Artículo 368. Contabilidad y registros. Los comerciantes, están obligados a llevar contabilidad en forma organizada, de acuerdo al sistema de partida doble y aplicando principios de contabilidad. ” (11)

1.7.2 CÓDIGO TRIBUTARIO, DECRETO 6-91

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

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.

Artículo 23. Obligaciones de los sujetos pasivos. Estos están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de los deberes formales impuestos por el

código tributario o por normas legales especiales; asimismo al pago de intereses y sanciones en su caso.

Artículo 66. Irretroactividad. Las normas tributarias sancionatorias regirán para el futuro. No obstante, tendrán efecto retroactivo las que supriman infracciones y establezcan sanciones más benignas, siempre que favorezcan al infractor y que no afecten, resoluciones o sentencias firmes.

Artículo 69. Infracción tributaria. Es toda omisión que implique violación de normas tributarias, que sancionará la Administración Tributaria, en tanto no constituya delito conforme a la legislación penal.” (13)

1.7.3 CÓDIGO DE TRABAJO, DECRETO 1441

“Regula los derechos y obligaciones tanto de los patronos como los trabajadores, en relación al 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:

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

En el capítulo tercero del código de trabajo, se establecen las jornadas de trabajo de la siguiente manera:

CUADRO No. 1
JORNADAS DE TRABAJO SEGÚN CÓDIGO DE TRABAJO

Jornada de Trabajo	Máximo de Hrs. Diarias	Máximo Hrs. Semanales	Horario Comprendido en el Tiempo de	Horas para Efecto de Pago
Diurna	8	48	6 a 18 hrs.	56
Nocturna	6	36	18 a 6 hrs.	42
Mixta	7	42	Diurna/Nocturna	49

Así también establece las horas extraordinarias, las que deben ser remuneradas por lo menos con un cincuenta por ciento más del salario ordinario.

El patrono está obligado a pagar el día de descanso semanal, aún cuando en una misma semana coincidan uno o más días de asueto y así mismo cuando coincidan un día de asueto pagado y un día de descanso semanal. Artículo 127". (12)

"El salario mínimo para el año 2010, según acuerdo gubernativo 347-2009 de fecha 30 de diciembre 2009, para este tipo de actividades es de Q 1,703.33 mensual (Q 56.00 diarios) más Q 250.00 de bonificación". (22)

CUADRO No. 2
SALARIO MÍNIMO 2010

ACTIVIDADES	BASE	BONIFICACIÓN	TOTAL	DIARIO
Actividades Agrícolas	Q1,703.33	Q 250.00	Q 1,953.33	Q 56.00
Actividades No Agrícolas	Q1,703.33	Q 250.00	Q 1,953.33	Q 56.00
Exportación y Maquila	Q1,574.06	Q 250.00	Q 1,824.06	Q 51.75

“Artículo 130. Todo trabajador sin excepción, tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas después de cada año de trabajo continuo al servicio de un mismo patrono, cuya duración mínima es de quince días hábiles.” (12)

1.7.4 LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, DECRETO 26-92, SU REGLAMENTO Y SUS MODIFICACIONES

“Establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona, individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente o patrimonio, que provenga de la inversión de capital, de trabajo o de la combinación de ambos.

Artículo 2. Campo de aplicación. Quedan afectas al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional.

Artículo 3. Contribuyentes. Son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y, por tanto, están obligadas al pago del impuesto.

Artículo 7. Período de imposición. Este impuesto se liquidará anualmente en forma definitiva, a excepción de las retenciones y el régimen especial, establecido en el artículo 72, el impuesto se determinará y pagará por trimestres vencidos, sin perjuicio de la liquidación definitiva.

Artículo 16. Regla general. Las depreciaciones y amortizaciones cuya deducción admite esta ley, son las que se deben efectuar sobre los activos fijos e intangibles, propiedad del contribuyente, que son utilizados en el negocio, industria, profesión o en otras actividades vinculadas a producción de rentas gravadas.

Si por cualquier circunstancia no se deduce en un período la cuota de depreciación, o se hace por un valor inferior al que corresponda, no se tendrá derecho a la deducción en períodos posteriores.” (16)

1.7.5 LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, DECRETO 27-92, SU REGLAMENTO Y SUS MODIFICACIONES

“Se establece un Impuesto al Valor Agregado sobre los servicios y contratos gravados por concepto de compra-venta; cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Superintendencia Administración Tributaria.

Artículo 37. De los libros de compras y de ventas. Los contribuyentes deberán llevar y mantener al día un libro de compras y servicios recibidos y otro de ventas y servicios prestados. El reglamento indicará la forma y condiciones que deberán reunir tales libros que podrán ser llevados en forma manual o computarizada.” (14)

1.7.6 LEY DEL IMPUESTO DE SOLIDARIDAD-ISO, DECRETO 73-2008

“Se establece este impuesto a las personas individuales y jurídicas que, a través de las empresas mercantiles o agropecuarias y otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional.

Artículo 6. Período impositivo. El período impositivo es trimestral y se computará por trimestres calendario.

Artículo 10. Pago del impuesto. Deberá pagarse dentro del mes calendario inmediato siguiente a la finalización de cada trimestre calendario.” (15)

1.7.7 LEY DEL IMPUESTO ÚNICO SOBRE INMUEBLES, DECRETO 15-98

“Es aquel que se establece sobre el valor de los bienes inmuebles situados en el territorio de la República. Este impuesto afecta al propietario de bienes inmuebles, es un impuesto anual y su pago es trimestral a la Municipalidad que corresponda, según el valor del bien.” (17)

1.7.8 LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL. DECRETO 295

“**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 mismos o para sus familiares que dependan económicamente de ellos, en la extensión y calidad de dichos

beneficios que sean compatibles con el mínimo de protección que el interés y la estabilidad social requieran que se les otorgue.

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

a) Debe tomar siempre en cuenta las circunstancias sociales y económicas del país; las condiciones, nivel de vida, métodos de producción, costumbres y demás factores análogos propios de cada región; y, las características, necesidades y posibilidades de las diversas clases de actividades.

b) Debe empezar sólo por la clase trabajadora y, dentro de ella, por los grupos económicamente favorables por razón de su mayor concentración en territorio determinado; por su carácter urbano de preferencia al rural; por su mayor grado de alfabetización; por su mayor capacidad contributiva; por las mayores y mejores vías de comunicación, de recursos médicos y hospitalarios con que se cuenta o que se puedan crear en cada zona del país; por ofrecer mayores facilidades administrativas; y, por los demás motivos técnicos que sean aplicables.

c) Debe procurar extenderse a toda la clase trabajadora, en todo el territorio nacional, antes de incluir dentro de su régimen a otros sectores de la población.

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

Artículo 28. El régimen de Seguridad Social comprende protección y beneficios en caso de que ocurran los siguientes riesgos de carácter social:

- a) Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- b) Maternidad,
- c) Enfermedades generales,
- d) Invalidez,
- e) Orfandad,
- f) Viudez,
- g) Vejez,
- h) Los demás que los reglamentos determinen.” (18)

“Las cuotas autorizadas para el pago al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en beneficio de los trabajadores son:” (20)

- Patronal 10.67%
- Laboral 4.83%
- IRTRA 1.00%
- INTECAP 1.00%
- Total 17.50%

La cuota laboral es la única que puede deducirse del salario del trabajador; el patrono es el obligado al pago de la cuota Patronal, INTECAP e IRTRA. Las cuotas de IGSS, INTECAP e IRTRA se calculan en base al salario, es decir no se incluye la Bonificación de Ley.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos, surge como ayuda a la contabilidad general para suministrar información periódica, oportuna y veraz a la administración de la empresa, sobre los costos de producción. Por lo que la contabilidad de costos se convierte en una herramienta necesaria para que las empresas puedan funcionar de forma adecuada.

La contabilidad de costos ayuda de manera considerable en la formulación de objetivos y programas de operación en comparación del desempeño real con el esperado. También puede decirse que la contabilidad de costos es una parte de la contabilidad que permite conocer en forma detallada el costo que se ha invertido en la elaboración de un producto.

Es la rama de la contabilidad que ofrece el conjunto de procedimientos técnicos concernientes a la recopilación, determinación, control y planificación de los costos de producción de cierto producto o servicio, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva.

2.2 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos es importante para la administración, por que proporciona información oportuna y suficiente, con relación al costo de producir o vender un producto o servicio, en ella se detallan los gastos con relación a las funciones de operación de la empresa, ayuda a tomar decisiones adecuadas y oportunas del cálculo del costo y precio de venta.

2.3 OBJETIVOS

Entre los objetivos principales que tiene la contabilidad de costos se pueden mencionar los siguientes:

- Generar información que ayude a la dirección en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa.
- Determinar costos unitarios para evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- Aportar mejoras en los aspectos operativos y financieros de la empresa.
- Facilitar la toma de decisiones.
- Controlar la eficiencia de las operaciones.

2.4 CONCEPTO DE COSTO Y GASTO

Costo: Son los desembolsos necesarios para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio. El costo de los productos fabricados, está integrado por los costos de producción necesarios para su fabricación (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación).

Gasto: Son los desembolsos necesarios para el funcionamiento normal de la empresa, como los de administración y ventas.

Los costos se incorporan a los inventarios de materia prima, productos terminados o productos en proceso y se reflejan dentro del balance general, por el contrario los gastos no se incorporan a los inventarios, se anotan en el estado de resultados a través de los reglones de gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros.

2.5 ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Los elementos del costo de producción son la base para la administración de una entidad y poder establecer los precios de venta que se le va a otorgar a un producto así como los ingresos que se esperan generar durante un período determinado. Los elementos que conforman el costo de producción son:

2.5.1 MATERIA PRIMA

Materia prima es el material que está considerado como el primer elemento del costo, pues sin material para trabajar no puede manufacturarse nada. En su concepto más amplio, lo constituyen todos los materiales que de manera directa o indirecta, se utilizan para la manufactura de los artículos. Ejemplo en una industria de fabricación de muebles de madera se pueden mencionar: madera, pegamento, lija, tornillos, entre otros.

Material directo: Costo del material que entra a formar parte del producto terminado. En la elaboración de los muebles la materia prima principal es la madera. La madera que se utiliza para su fabricación en este caso es palo blanco, que es madera de muy buena calidad.

Material indirecto: Son aquellos materiales involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos.

Las materias primas necesarias para la fabricación de los muebles son:

- Madera
- Cola
- Tornillos
- Lija

- Sellador
- Thinner
- Laca
- Jaladores
- Bisagras
- Chapas
- Rieles
- Tubo de metal

2.5.2 MANO DE OBRA

Es el segundo elemento del costo de producción, está involucrada directamente en la fabricación de los muebles de madera y representa un importante costo de mano de obra en la elaboración de los mismos. Podemos establecer dos tipos de mano de obra:

Mano de obra directa: Es el elemento del costo de producción que transforma la materia prima en productos terminados y que se identifica más fácilmente durante el proceso productivo.

Mano de obra indirecta: Son quienes dirigen o supervisan el proceso productivo, como por ejemplo un encargado o jefe de producción.

Las dos formas de pago de salario más usuales son:

- **Salario por unidad de tiempo:** Es el salario que se calcula con base en el tiempo trabajado, que puede ser por hora, día, semana, quincena o mes.

- **Salario por unidad producida:** Conocida también como mano de obra a destajo o a base de producción, es el salario que se calcula y paga al obrero de acuerdo al número de unidades producidas. La condición para aplicar este método de pago es que la unidad producida tiene que estar totalmente terminada.

Para distribuir el costo de la mano de obra, es necesario conocer qué significa:

Horas fábrica (H.F): Tiempo efectivamente laborado por la empresa y se determina multiplicando la jornada de trabajo por el número de días trabajados. En otras palabras es el tiempo general que trabaja la planta en un período dado.

Horas hombre (H.H.): Tiempo efectivamente laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa tomando en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros en cada turno.

Tiempo necesario de producción (T.N.P.): Indica el tiempo empleado en la producción de cada artículo, y se determina dividiendo el total de horas hombre entre la producción.

2.5.3 GASTOS DE FABRICACIÓN

Es el tercer elemento del costo de producción, también conocidos como costos indirectos, consiste en la acumulación de los costos que son necesarios para la fabricación de un producto que tienen la característica de no ser identificables con unidades específicas de producción. En este rubro se acumula los costos de depreciaciones de la maquinaria, los combustibles y lubricantes, energía eléctrica de la planta, entre otros.

2.6 SISTEMA DE COSTOS

Es necesario comprender algunos términos antes de definir los sistemas de costos:

Sistema: Es el “conjunto de reglas o principios entrelazados entre si, a través de los cuales se realiza una actividad”. (7:3)

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

Un sistema de costos, es un conjunto de métodos y procedimientos para calcular el costo de los productos en las distintas actividades a las cuales se someten los materiales directos e indirectos, utilizando la mano de obra directa e indirecta, y los gastos indirectos de fabricación. Es la recopilación de datos de costos en forma organizada por medio de un sistema contable.

Por lo que un sistema de costos es un “conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.” (7:3)

2.7 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS POR LA ÉPOCA EN QUE SE DETERMINA

“Los sistemas de costos pueden clasificarse, según la época en que se determinan, siendo estos” (24):

- Costos históricos o reales
- Costos predeterminados

2.7.1 COSTOS HISTÓRICOS O REALES

Son los que acumulan costos de producción reales, es decir, costos pasados o incurridos; lo cual puede realizarse en cada una de las órdenes de trabajo o en cada una de las fases del proceso productivo, es decir que los costos se obtienen después que el producto ha sido terminado.

“La ventaja de los costos históricos consiste en que acumulan los costos de producción incurridos; es decir los costos comprobables. Su desventaja radica en que los costos unitarios de los artículos elaborados se conocen después de la fecha en que se haya concluido la elaboración de los mismos, lo que implica que la información de los costos no sea oportuna para la toma de decisiones.” (7:7)

2.7.2 COSTOS PREDETERMINADOS

Son aquellos que se calculan antes de producir un producto, se efectúa a base del conocimiento y experiencia de los artículos elaborados. Como su nombre lo indica, estos costos se calculan antes de que se efectúe la producción y sirven para medir la eficiencia en la ejecución del trabajo.

“Este procedimiento se basa en el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente periodo, por ello, la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se calculan en relación con el precio, la demanda y el volumen de producción previstos. Los costos predeterminados se clasifican en” (24):

- Costos estimados
- Costos estándar
- Costeo directo

2.7.2.1 COSTOS ESTIMADOS

Estos costos se calculan de acuerdo a la experiencia de los artículos producidos, aproximando el costo estimado de la producción a costos reales, que al hacer la comparación entre los costos estimados y los costos reales se establecerán las diferencias de más o menos con relación a los costos estimados, las que deben ajustarse para conocer el costo real de la producción.

2.7.2.2 COSTOS ESTÁNDAR

Son costos técnicamente predeterminados que sirven de base para medir el desempeño real. Los costos estándar son útiles porque permiten a la empresa planear, asignando responsabilidades políticas y métodos de la evaluación del desempeño.

“El costo estándar es la cantidad que según la empresa, debería costar un producto o la operación de un proceso durante cierto período sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores”. (7:7)

Este sistema se sustenta sobre bases técnicas que se utilizan para calcular cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar el costo de producción de un producto en condiciones de funcionamiento normal, y es útil para medir la eficiencia aplicada u obtenida.

2.7.2.3 COSTEO DIRECTO

El costeo directo, es también conocido como costeo variable, ya que es un método de registro e información de costos, que únicamente considera como costos del producto los que varían directamente con el volumen de la producción y venta; la materia prima directa, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. “Los gastos de fabricación fijos, se cargan directamente a los resultados del período”. (24)

2.8 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS POR EL MÉTODO DE DETERMINARLOS

Los principales métodos para la contabilización de los costos son:

- Por órdenes específicas de fabricación
- Por proceso continuo.

2.8.1 ÓRDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN

“Es el método que permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en proceso en una fábrica o planta industrial.

La principal característica de este método, es la facilidad de poder identificar los elementos del costo de un producto durante su período y la determinación de cantidades a utilizar en el proceso productivo. Cada orden específica de fabricación constituye un documento en el que se acumulan los costos de materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación y la sumatoria de los tres elementos del costo determina el valor de la orden de producción”. (24)

Este método se adapta bien a las industrias de ensamble, a la industria de muebles, construcción, de calzado, sastrerías y otras, de unidades similares o hechos a la orden del cliente.

2.8.2 POR PROCESO CONTINUO

“Es el método de costos por procesos o centros productivos. Es el procedimiento que permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un período de tiempo previamente fijado. Como su nombre lo indica, antes de quedar completamente terminado el producto, este pasa por diversos centros productivos, cada uno de los cuales ejecuta una operación específica hasta obtener en la última operación el producto listo para la venta.”
(7:6)

Este método se utiliza principalmente en aquellas industrias que producen grandes volúmenes de unidades por ejemplo: textiles, bebidas embotelladas, vidrio, plástico, entre otros.

CAPÍTULO III

COSTOS ESTÁNDAR

3.1 DEFINICIÓN

“Un costo estándar es una cifra que representa un valor que puede considerarse típico del costo de un artículo u otro factor de costo y que puede usarse con exactitud considerable para que la gerencia controle los costos”. (6:276)

El sistema de costos estándar, surge con la necesidad del conocimiento anticipado de los costos, con el objetivo de fijar oportunamente los precios de venta en función de los ya vigentes en el mercado del producto o artículo que se trate.

El cálculo de los costos estándar se hace en base a investigaciones científicas, mediante estudios realizados con anticipación a la producción de cada elemento del costo en cuanto a cantidades, precios, óptima realización, análisis de tiempo y movimientos, se determinan con anticipación a la producción para determinar lo que un producto debe costar y se basa en el factor experiencia, para lo cual es necesario un control presupuestal.

Un costo estándar es un patron de medida que indica cuánto debería costar la elaboración de un producto, así como medir la eficiencia de las operaciones.

Los costos estándar permiten mediante el análisis de las variaciones, ejercer un control sobre las operaciones productivas y así evaluar la gestión de los empleados que intervienen en la misma.

Los costos estándar son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un período anterior. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se llama variación.

3.2 IMPORTANCIA Y CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

3.2.1 IMPORTANCIA

Dentro de los costos predeterminados destaca el estándar, el cual ha sido fundamentado científicamente, permite conocer en forma anticipada y bastante acertada, la cuantía tanto unitaria como global de los costos que incurrirá en el proceso productivo de un producto, de un determinado periodo de tiempo. Por consiguiente los costos estándar permiten establecer con un buen grado de acierto, los factores de producción en forma anticipada, tales como el costo de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación.

Un sistema de costos estándar es importante porque:

- Proporciona informes que ayudan a medir la utilidad y evaluar los inventarios (estado de resultados y balance general).
- Ofrece información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Suministra información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales) .

Los costos juegan un papel muy importante en el proceso de la toma de decisiones, ya que cuando se asignan valores cuantitativos, la administración cuenta con un indicador acerca de cuál es la opción más conveniente desde el punto de vista económico. Esto no representa necesariamente la decisión final, puesto que los factores no cuantitativos, como el prestigio en la industria, relaciones obrero-patrón, puede influenciar en la decisión administrativa.

3.2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Los principales costos son los siguientes:

- **Costos estándar fijo o básico**

“Es aquél que sirve únicamente como punto de referencia o medida, con el que puedan compararse los resultados reales y aunque posee algunas de las características de los estándares circulantes, se parecen más a la base que sirve para calcular un índice de precio, pues el procedimiento a emplearse con este tipo de estándares consiste en reducir los costos reales a porcentajes relativos del costo estándar que se tome como base. Una de las características importantes de los estándares fijos, es que facilitan la exposición de las tendencias de los costos corrientes con relación al costo estándar básico”. (9:58)

Representan medidas fijas que sólo sirven como índice de comparación y no necesariamente deben ser cambiados, aun cuando las condiciones del mercado no han prevalecido.

- **Costos estándar circulantes o actuales**

“Son aquellos que representan lo que debiera ser el costo en las circunstancias imperantes. Se considera por lo general como un Costo Real

que hay que llevar a los libros y a los estados financieros. Estos estándares deben revisarse con frecuencia que las necesidades lo ameriten, para que reflejen los cambios en los métodos de producción y precios, pues de otra manera deberían de ser costos representativos en las circunstancias presentes.” (9:58)

Representan metas por alcanzar, en condiciones normales de la producción, sobre bases de eficiencia; es decir representan patrones que sirven de comparación para analizar y corregir los Costos Históricos, claro está que los Costos Estándar de este tipo, se encontrarán continuamente sujetos a rectificaciones, si las circunstancias que se tomaron como base para su cálculo han variado.

3.3 OBJETIVOS DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Se pueden mencionar los siguientes objetivos de los costos estándar:

- Determinar anticipadamente el costo de producción.
- Facilitar la fijación de precios de venta.
- Control de las operaciones y conocer anticipadamente las posibles utilidades a lograrse en un determinado volumen de ventas.
- Facilitar la labor contable.
- Proporcionar información oportuna.
- Facilidad para la elaboración de presupuestos.
- Determinar el costo unitario en una forma confiable.
- Valuar la producción terminada y en proceso.
- Unificar o estandarizar la producción, procedimientos y métodos.
- Analizar las variaciones para determinar la causa.

3.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

3.4.1 VENTAJAS

“Se pueden mencionar las siguientes:

- Determinación de costo unitario anticipado del producto a producir.
- Determinación del precio de venta anticipado del producto a producir.
- Los costos estándar es una herramienta útil para la toma de decisiones.
- Operaciones de control, para observar las desviaciones de los mismos, que permitan realizar acciones correctivas oportunas.
- Facilita la elaboración de los presupuestos.
- Conocer el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, permitiendo valorar los inventarios en proceso a su costo correcto”. (3:194)

3.4.2 DESVENTAJAS

Se pueden mencionar las siguientes:

- La implementación y mantenimiento del sistema de costos estándar puede ser costoso.
- Por buscar enfocar los mayores esfuerzos en la búsqueda de la eficiencia en la empresa, puede disminuir los niveles de eficacia o calidad y causar molestias en los trabajadores al sentirse presionados.
- No es adaptable a cualquier tipo de empresa, por el tamaño en sus operaciones o por pequeñas ordenes.

3.5 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

“En la elaboración de los costos estándar se requiere el conocimiento de una serie de datos formulados por varios profesionales como son: ingenieros industriales, expertos en tiempos y movimientos, economistas, contadores públicos, entre otros, que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos.

Por lo tanto, la implantación de costos estándar en la acepción rigorista del término, una serie de trabajos previos, que pocas empresas pueden sufragar, optándose entonces por estudios basados en la propia experiencia de la fábrica, para llegar a predeterminedar datos que se pondrán a prueba para modificarse o corregirse, a efecto de que lleguen a satisfacer las condiciones de “costo patrón” aplicable”. (9:60)

3.6 HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica de costos debe realizarse de acuerdo a las necesidades de la empresa, por lo que puede elaborarse de diferentes formas, tiene como objetivo calcular el monto de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación) que serán anotados con cifras estándar para un período y además, calcular el costo unitario por mueble.

Se deberán elaborar hojas técnicas por cada centro o proceso si la empresa cuenta con más de uno, describiendo en cada una:

- **Materia prima:** el nombre de cada materia prima , unidad de medida, cantidad estándar, costo unitario estándar.
- **Mano de obra:** el tiempo, y la tarifa de la mano de obra.
- **Gastos de fabricación:** el tiempo y su precio.

CUADRO No. 3
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

Hoja Técnica del Costo Estándar de Producción de 1 Libra de Mezcla de Cereal de Cada Presentación.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD		COSTO ESTÁNDAR	COSTO ESTÁNDAR	
		16 onzas	24 onzas		16 onzas	24 onzas
I MATERIA PRIMA						
Harina de Trigo	Libra	1.20	1.30	Q 10.00	Q 12.00	Q 13.00
Azucar Refinada	Libra	0.20	0.21	Q 3.00	Q 0.60	Q 0.63
Concentrado de Miel	Libra	0.10		Q 2.50	Q 0.25	Q -
Concentrado Chocolate	Libra		0.20	Q 3.00	Q -	Q 0.60
					Q 12.85	Q 14.23
II MANO DE OBRA						
Horas Hombre	HH	0.042	0.042	Q 5.00	Q 0.21	Q 0.21
III GASTOS DE FABRICACIÓN						
Horas Hombre	HH	0.042	0.042	Q 6.00	Q 0.25	Q 0.25
COSTO ESTÁNDAR DE 1 LIBRA POR CADA PRESENTACIÓN					Q 13.31	Q 14.69

3.7 ESTÁNDARES

“Para elaborar los costos estándar se requiere la participación de varias áreas de la empresa, tales como diseño, ingeniería de producto, ventas, producción, compras, costos y gerencia. El área de costos coordina la información proveniente de todas las áreas involucradas y se responsabiliza de calcular los costos estándar por unidad de producto terminado, elaborando una hoja de costos estándar para cada producto y considerando el estudio de cada uno de los elementos del costo de producción”. (3:195)

3.7.1 ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA

“Para poder determinar el costo estándar de la materia prima se debe considerar el estándar de costo y el estándar de cantidad.

3.7.1.1 ESTÁNDAR DE CANTIDAD DE MATERIA PRIMA

Las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad se determinan a través de estudios de ingeniería, con base en el tipo de material, su calidad y rendimiento, así como las mermas y desperdicios normales, aprovechando las experiencias anteriores y los datos estadísticos propios de la planta fabril, o bien mediante la realización de las suficientes pruebas bajo condiciones controladas para lograr la fijación del consumo estándar unitario de materia prima para cada unidad terminada.

En algunas industrias, el área de diseño en coordinación con el área de ingeniería de producto elaboran un esquema del artículo que se va a producir, se estudia analíticamente dicho esquema para cerciorarse de que todas las partes que contiene el artículo terminado están debidamente agrupadas e ilustradas y se vigila que la calidad requerida esté de acuerdo con las especificaciones técnicas del artículo. De esta forma se obtiene el detalle de las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad” (3:195)

3.7.1.2 ESTÁNDAR DE COSTO DE MATERIA PRIMA

“Los estándares de costos son los costos unitarios con los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en periodos futuros. Estos estándares son determinados por el área de compras con base en la cantidad y calidad

deseadas y la calendarización de entrega de los materiales requeridos. En el caso de los materiales importados se deben considerar, además, los gastos necesarios para colocar los materiales en la planta fabril y el efecto de los cambios en la paridad cambiaria” (3:195)

3.7.2 ESTÁNDAR DE MANO DE OBRA

“Para determinar el costo estándar de la mano de obra directa, se considera el estándar de cantidad y el estándar de costo.

3.7.2.1 ESTÁNDAR DE CANTIDAD DE MANO DE OBRA (EFICIENCIA)

El estándar de la mano de obra se determina por la cantidad de horas hombre de mano de obra directa que se utilizarán en cada una de las fases de producción de una unidad terminada. La habilidad y la eficiencia del personal de producción se pueden medir mediante estudios de tiempos y movimientos, en los cuales se analizan las operaciones de fabricación tomando muestras de esfuerzo de trabajo de diversos empleados, en distintos momentos y condiciones de trabajo como espacio, temperatura, equipo, entre otros.

Posteriormente se establecen los estándares de tiempo bajo los cuales los trabajadores deben ejecutar las tareas asignadas para producir una unidad.

- El área de ingeniería industrial, encargada de estudiar los tiempos y movimientos, es responsable de establecer los estándares de cantidad (eficiencia) de la mano de obra directa. Además del estudio de tiempos y movimientos se debe considerar, entre otros aspectos, los artículos y volúmenes que se van a producir, el estudio analítico de los sistemas y procesos de producción” (3:196)

3.7.2.2 ESTÁNDAR DE COSTO DE MANO DE OBRA

“Los estándares de costo son los costos hora hombre de mano de obra directa que se espera prevalezca durante un periodo. El área de costos es la que determina los costos de hora hombre para cada una de las categorías existentes de la planta fabril, es necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de mano de obra que se desea, y la cuota promedio que se espera pagar; los días laborales para el periodo de tiempo, las horas efectivas de trabajo para una jornada diaria de labores y las disposiciones legales como incrementos previstos por la gerencia o por decreto gubernamental” (3:196)

3.7.3 ESTÁNDAR DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

“Es el tercer elemento del costo de producción que prácticamente no puede ser aplicado en forma precisa a una unidad transformada, por lo que se realiza su absorción en los productos elaborados por medio de direccionamientos. Estos cargos incluyen el costo de la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta, erogaciones fabriles, depreciaciones de equipo fabril, entre otros, los cuales, de acuerdo con su comportamiento, pueden ser fijos y variables.

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios registrados en el volumen de producción. Por lo tanto, a mayor producción el costo unitario fijo será menor y, a la inversa, a menor producción el costo unitario fijo será mayor. Los costos variables son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa con el volumen de producción, su efecto sobre el costo de la unidad producida es constante.

Para determinar el costo estándar de cargos indirectos por unidad, se debe considerar:

- La capacidad de producción de la planta en condiciones normales de trabajo. La capacidad productiva de una empresa puede expresarse en términos de “lo que puede producir” o “lo que habrá de producir”. No es aconsejable producir a plena capacidad si la demanda de productos no corresponde a la producción, debido a que el riesgo de obsolescencia y los costos de almacenamiento de las unidades no vendidas podrían ser de consideración. Por estas razones, se utiliza lo que se conoce como “capacidad normal”, que es el nivel de producción que habrá de satisfacer el volumen de ventas previsto en un periodo, con base en los bienes de capital y la fuerza de trabajo con que cuenta la empresa.
- El presupuesto de cargos indirectos fijos y variables, a cuyo efecto se debe realizar un análisis cuidadoso de las experiencias anteriores, los datos estadísticos de la empresa relacionados con los volúmenes de producción reales, las condiciones económicas esperadas y demás información pertinente, todo ello con el fin de obtener la mejor predicción posible de los cargos indirectos que correspondan a la capacidad productiva presupuestada.
- Por último, la cuota estándar de cargos indirectos, que puede ser expresada en horas hombre de mano de obra directa, horas máquina o unidades producidas, se determina dividiendo el presupuesto de cargos indirectos de fabricación entre el factor de distribución seleccionado” (3:197)

3.8 VARIACIONES

Una variación surge de comparar los resultados reales con los esperados según los estándares.

Las diferentes variaciones pueden darse en los tres elementos que integra el costo de producción, tanto en cantidad como en costo y estas pueden ser favorables cuando el costo real es menor que el costo estándar y desfavorables cuando el costo real es mayor según lo establecido en el costo estándar.

Las variaciones pueden darse:

- Variación en materia prima
- Variación en mano de obra
- Variación en gastos indirectos de fabricación

3.8.1 VARIACIÓN EN MATERIA PRIMA

Las variaciones en materia prima puede darse:

- variación en costo
- variación en cantidad (eficiencia)

- **Variación en costo**

“La variación en el precio o costo de la materia prima, es la diferencia entre el costo estándar y el costo real, multiplicada por la cantidad real comprada o utilizada de materia prima”. (24)

La variación en el costo de la materia prima puede ser por diversas causas como pedidos urgentes, por falta de conocimiento se compra a proveedores que ofrecen precios más altos, fletes excesivos o escasez de la materia prima. Conociendo las variaciones la gerencia toma decisiones y planifica los precios de los productos, qué materiales utilizar o cómo reducir los costos. En la variación en costo de materia prima se utiliza para su calculo la siguiente fórmula:

“Variación en costo de materia prima =

$$\left[\text{costo estándar} - \text{costo real} \right] \times \text{cantidad real comprada o utilizada} \quad (24)$$

- **Variación en cantidad (eficiencia)**

“La variación en cantidad de materia prima, es la diferencia entre la cantidad estándar establecida (lo que se debio consumir) y la cantidad real aplicada a la producción (lo que se utilizo), multiplicada la diferencia por el costo estándar unitario”. (24)

Estas variaciones se encuentran relacionados con la calidad de la materia prima, la adecuada utilización de las mismas, inadecuada utilización de las maquinas o por desperfectos de las maquinas. En la variación en cantidad de materia prima se utiliza para su calculo la siguiente fórmula:

“Variación cantidad de materia prima =

$$\left[\text{cantidad estándar} - \text{cantidad real} \right] \times \text{costo estándar unitario} \quad (24)$$

3.8.2 VARIACIÓN EN MANO DE OBRA

La información de mano de obra se encuentra en manos del encargado de la nómina, para determinar la variación se tomará la mano de obra directa, la mano de obra indirecta se considera un costo indirecto y se tomara en cuenta en los gastos indirectos de fabricación.

Las variaciones en mano de obra puede darse:

- variación en costo
- variación en cantidad (eficiencia)

- **Variación en costo**

Estas variaciones se dan por aumentos o disminuciones en los salarios que se paga a los trabajadores, se determina al comparar lo que realmente se pagó a los trabajadores con los que se tenía presupuestado pagar. Estas variaciones pueden surgir por: uso excesivo de trabajadores por maquina, pago costoso por día a causa de baja producción, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

“Variación en costo de mano de obra =

$$\left[\text{costo estándar} - \text{costo real} \right] \times \text{horas reales trabajadas} \quad (24)$$

- **Variación en cantidad (eficiencia)**

“Esta variación representa la diferencia entre las horas de mano de obra directa que se esperaba emplear y las horas realmente trabajadas de mano de obra directa, multiplicada por el costo estándar de mano de obra directa

La variación en cantidad de mano de obra se calcula con la siguiente ecuación:

Variación en cantidad mano de obra =

$$\left[\text{horas que se debió utilizarse} - \text{horas reales} \right] \times \text{costo Estándar.} \quad (24)$$

3.8.3 VARIACIÓN EN GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Al igual que con la materia prima y mano de obra, las variaciones se determinan en cantidad y en costo, sin embargo para determinar las variaciones en los gastos de fabricación, las ecuaciones se asemejan a las utilizadas en las variaciones de la mano de obra.

Las variaciones en gastos indirectos de fabricación puede darse:

- variación en costo

- **variación en cantidad**

- **Variación en costo**

Constituye la diferencia entre el costo hora hombre gastos de fabricación real y el costo hora hombre gastos de fabricación estándar por las horas hombre realmente trabajadas, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

“Variación en costo gastos indirectos de fabricación =

$$\left[\text{costo estándar} - \text{costo real} \right] \times \text{horas reales trabajadas} \quad (24)$$

- **Variación en cantidad**

Esta variación establece la diferencia entre las horas realmente trabajadas y las horas estándar trabajadas, multiplicada la diferencia por el costo estándar. Se puede utilizar la siguiente ecuación:

“Variación en cantidad de gastos indirectos de fabricación =

$$\left[\text{horas estándar asignadas} - \text{horas reales} \right] \times \text{costo estándar} \quad (24)$$

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR

En el presente capítulo se desarrollarán todos los lineamientos necesarios para el diseño de un sistema de costos estándar en una industria de muebles de madera.

El diseño de sistemas, es la investigación de la empresa, en la que se determina el funcionamiento de la misma, por lo que necesita tener toda la información completa, confiable y verdadera que utilizarán para la toma de decisiones correctas.

En el diseño de un sistema de costos, es necesario tener presente factores como el medio, la situación socio-económica, competencia, mercado, recursos humanos, técnicos y contables con el fin de obtener resultados de acuerdo a los mismos.

Para diseñar un sistema de costos estándar, es necesario realizar ciertos estudios, los cuales son:

4.1 ESTUDIOS PRELIMINARES

Esta etapa consiste en la recolección de datos, por medio de entrevistas y cuestionarios a los empleados de la empresa que permitan tener una descripción general de la industria objeto de estudio y toda información que ayude a analizar el funcionamiento de la misma.

Es necesario tener conocimiento completo de la estructura o diseño de la planta productiva y los muebles que se producirán. Dentro de los estudios preliminares se debe considerar los siguientes:

- **Investigación inicial**

Describir en forma general la condición de la industria, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio que les permita tomar decisiones en forma acertada; información que sirve de base a la alta dirección y a la gerencia de una empresa que busca mejorar el rendimiento de la misma.

- **Plan de estudio**

Realizada la investigación inicial y determinada la necesidad de efectuar un estudio formal, que consiste en definir el problema encontrado que no es más que la comunicación por escrito de forma clara y ordenada de la expresión exacta de los problemas, los objetivos que se persiguen con el estudio y el tiempo necesario para poder desarrollarlo.

Es importante realizar los registros de los hechos del estudio, hacerlo con claridad para que cualquier persona pueda interpretarlos, y se concluye con la presentación de un informe final.

4.2 PLANEACIÓN DEL SISTEMA

El diseñar un sistema de costos, resulta de la carencia de un sistema que permita conocer todos aquellos costos incurridos en cada uno de los procesos de producción, cuyo principal objetivo es producir información oportuna, veraz y confiable que satisfaga las necesidades de la administración en general de la industria de muebles de madera.

Para diseñar un sistema se debe tener conocimiento de las actividades por centro productivo así como las etapas del proceso de producción.

- **Plan de cuentas**

Es importante considerar un plan de cuentas, que permita identificar los rubros y transacciones de la entidad, para evitar dualidad de cuentas, así mismo para la elaboración de estados financieros sea más clara y eficiente.

- **Elaboración de los costos estándar**

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

4.3 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL APLICABLES AL SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA LA ORGANIZACIÓN

Al diseñar un sistema de costos, se debe tener conocimiento de cada uno de los procesos, las operaciones que se realizan, así como de los documentos utilizados.

Se requiere en los costos estándar de datos que expertos en la fabricación de muebles de madera han elaborado, estos conllevan al correcto manejo de los elementos que integran el costo de producción.

Para el diseño del presente sistema se realizara lo siguiente:

4.3.1 SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS CONTABLES

- **Nomenclatura contable**

Se realizará la elaboración de la nomenclatura contable, ya que es un mecanismo fundamental para la transparencia de la información contable y por consiguiente para su claridad y confiabilidad.

Es una estructura del sistema contable, que sirve para registrar, clasificar y aplicar las operaciones, es la base para el análisis y registro de las mismas. Se detallan todas las cuentas aplicables en la contabilidad de una empresa, proporcionando los nombres y, en su caso los números de las cuentas.

Es un listado de cuentas clasificadas de acuerdo con una codificación, se clasifica según las áreas del balance como activo, pasivo y patrimonio. Se incluyen también las cuentas de resultado como las de gastos y de ingresos.

Entre los objetivos de la nomenclatura contable están: mejoramiento de procesos contables, crear una metodología de trabajo acorde a las necesidades de la empresa, unificar criterios para mantener registros contables coherentes y confiables, facilitar el trabajo contable, satisfacer las necesidades del registro diario de en las diferentes operaciones de la empresa.

Al organizar este sistema de identificación, lo ideal es ir agrupando las cuentas en el orden en que habrán de aparecer en los estados financieros, con el fin de poder designarlas ya sea por su nombre o por su número.

**NOMENCLATURA CONTABLE DE UNA INDUSTRIA DE MUEBLES DE
MADERA DE ACUERDO A NIFF PARA PYMES**

Número	Cuenta
100000	ACTIVO
110000	No corriente
111000	Maquinaria
112000	Edificios y Construcciones
113000	Terrenos
114000	Vehículos
119000	Depreciación Acumulada
120000	Corriente
121000	Cuentas por Cobrar
122000	Clientes
123000	Estimación de Cuentas Incobrables
124000	Deudores Varios
125000	IVA por Cobrar
126000	Caja y Bancos
126100	Caja General
126200	Bancos
129000	Inventarios
129100	Inventario de Materias Primas
129200	Inventario de Producto Terminado
129300	Inventario de Producto en Proceso
129400	Inventario de Producto Maquilado
200000	PATRIMONIO
210000	Capital

220000	Reserva Legal
230000	Utilidades
300000	PASIVO
310000	No Corriente
311000	Préstamo Bancario a Largo Plazo
320000	Corriente
320100	Cuentas por Pagar
320110	IVA por pagar
320120	Prestaciones por Pagar
400000	INGRESOS
410000	Ventas
500000	COSTOS
510000	Costo de Ventas
520000	Costo de Producción
521000	Materia Prima en Proceso
522000	Mano de Obra en Proceso
523000	Gastos de Fabricación en Proceso
Número	Cuenta
530000	Variaciones
531000	Variación Cantidad Materia Prima
532000	Variación Costo Materia Prima
533000	Variación Cantidad Mano de Obra
534000	Variación Costo Mano de obra
535000	Variación Cantidad Gastos de Fabricación

536000	Variación Costo Gastos de Fabricación
537000	Capacidad Ociosa Mano de Obra
538000	Capacidad Ociosa Gastos de Fabricación
600000	GASTOS
610000	Gastos de Venta
620000	Gastos de Administración
700000	OTROS PRODUCTOS Y GASTOS FINANCIEROS
710000	Otros Productos
720000	Otros Gastos

- **Manual contable**

Es necesario un instructivo para la correcta utilización de cada una de las cuentas. El manual contable establece la clasificación, distribución y agrupación de cuentas, de acuerdo con el inventario y la operación de su patrimonio, según la naturaleza de los elementos que lo integran y las operaciones que realiza, agrupa las cuentas por afinidades contables en grupos que permiten una fácil verificación de la situación económica de la empresa.

A continuación se describe algunas cuentas incluidas en el manual contable:

100000 Activo

Son todos los bienes y derechos que posee la empresa.

110000 No corriente

Se clasifican los activos fijos destinados al uso de la empresa, las inversiones a Largo Plazo y Activos Intangibles.

Cargo: se carga con las compras, ampliación o mejoras de los activos fijos, o inversiones o derechos de llaves, marcas o patentes entre otros.

Abono: se abona cuando exista venta de activos fijos, con el costo de adquisición menos la depreciación acumulada, cuando se donen, destruyan o se den de baja.

119000 Depreciación Acumulada

Para la presentación en el balance general se presenta en el activo rebajando el valor de la cuenta que le da el origen.

Cargo: es cargada con el importe del saldo cuando se da de baja a los activos que están totalmente depreciados o que se vendan.

Abono: se abona con el importe de la depreciación del período.

120000 Corriente

Está constituido por efectivo u otro medio líquido, cuentas por cobrar e inventarios realizables, a un plazo no mayor a doce meses.

121000 Cuentas por Cobrar

Esta cuenta está integrada por las subcuentas de clientes, deudores varios, cuentas por liquidar, y otros valores pendientes de cobro.

122000 Clientes

Esta cuenta está integrada por las ventas al crédito de una empresa.

Cargo: es cargada con el valor de las facturas de las ventas al crédito.

Abono: es abonada con los pagos recibidos de los clientes.

123000 Estimación de Cuentas Incobrables

Representa la estimación por posibles pérdidas que puede sufrir la empresa sobre las cuentas por cobrar a clientes.

Cargo: es cargada con el porcentaje del valor de las cuentas por cobrar que se consideren incobrables.

Abono: se abona con aumentos a la estimación de acuerdo a provisiones realizadas.

124000 Deudores Varios

Esta cuenta se integra por sub-cuentas como: faltantes de caja, cheques rechazados, anticipo a proveedores, entre otros.

Cargo: es cargada con el valor de faltantes de caja, por el valor de las notas de débito emitidas por los bancos de cheques rechazados, por anticipo a proveedores, entre otros.

Abono: se abona con el reintegro de faltantes de caja, con el pago que efectúen los clientes por los cheques rechazados, con la recepción de la compra que se anticipo a los proveedores.

125000 IVA por Cobrar

En el Impuesto al Valor Agregado por cobrar se registra el valor del impuesto que se paga en las compras efectuadas.

Cargo: es cargada con el valor del Impuesto al Valor Agregado pagado en las compras.

Abono: se abona con el valor de las compensaciones del IVA por pagar y del impuesto recuperado por las compras con los proveedores.

126000 Caja y Bancos

Representa el valor del efectivo propiedad de la empresa, ya sea que se disponga de un fondo en la empresa o que tenga depositado en una institución financiera.

126100 Caja General

Esta cuenta se utiliza para registrar los movimientos en efectivo de ingresos y egresos, antes de efectuar los depósitos en las cuentas bancarias

Cargo: es cargada con los ingresos recibidos en efectivo y cheques pendientes de depositar.

Abono: se abona con los pagos realizados por diferente motivo y con los depósitos bancarios.

126200 Bancos

Representa los fondos disponibles en los bancos, pagos mediante cheques girados en bancos del sistema y el movimiento de los depósitos.

Cargo: es cargada con los depósitos que se efectúen, notas de crédito y transferencias entre las cuentas bancarias de la misma empresa.

Abono: se abona con la emisión de cheques, notas de débito, transferencias entre las cuentas bancarias de la empresa.

129000 Inventarios

Registra los ingresos y egresos en la bodega de materias primas, productos en proceso, productos terminados, materiales, repuestos y accesorios, así como inventarios en tránsito.

Cargo: es cargada con las compras de los diferentes artículos que se ingresan a bodega.

Abono: es abonada con los consumos o despachos de bodega a los diferentes centros productivos y departamentos.

129100 Inventario de Materias Primas

Registra el valor de las materias primas que se han recibido de los proveedores y que se destinan a ser consumidos en el proceso de producción. Representa las existencias de materia prima destinados a ser consumidos en las operaciones de la entidad.

Cargo: es cargada por la adquisición de materias primas, por devoluciones a bodega de materiales realizadas por los departamentos productivos, los gastos por los gastos que originen dichas adquisiciones, la recepción de materia prima reclamada a los proveedores.

Abono: es abonada con la salida de bodega con destino al consumo productivo, por devoluciones a proveedores, ajustes por faltantes, mermas detectadas.

129200 Inventario de Productos Terminados

En esta cuenta se registra el importe de la producción de bienes terminados, listos para la venta.

Cargo: es cargada con el valor de la producción terminada recibida, por devoluciones a la bodega, con el valor de la compra de productos terminados.

Abono: es abonada por la venta de la producción terminada, por el traslado a otras dependencias de la empresa, por pérdidas, mermas de los productos terminados.

200000 Patrimonio

Registra las cuentas de capital autorizado y pagado, aportes de capital, reserva legal, utilidades retenidas.

210000 Capital

Representa el capital invertido en la empresa, constituido por el capital autorizado y pagado.

Cargo: es cargada por el valor de las disminuciones de capital o liquidación de la empresa.

Abono: es abonada con las aportaciones de los socios.

220000 Reserva Legal

Cargo: es cargada con la liquidación de la empresa o con las capitalizaciones de la reserva legal.

Abono: es abonada con la provisión del 5% sobre la ganancia.

230000 Utilidades Retenidas

Son utilidades retenidas por la empresa, que no se han capitalizado o distribuido a los accionistas.

Cargo: es cargada con el pago de dividendos o reinversión de utilidades

Abono: se abona con las utilidades no repartidas.

300000 Pasivo

Se registra todo lo que la empresa debe, a favor de terceros.

310000 No Corriente

Registra todas las obligaciones de la empresa a largo plazo, o sea en un periodo mayor de un año.

311000 Préstamo Bancario

Registra las obligaciones contraídas con los bancos, obtenidas en un periodo mayor de doce meses.

Cargo: esta cuenta es cargada con el valor de los pagos parciales o totales que se hayan realizado para liquidar la deuda.

Abono: se abona con el valor de los préstamos recibidos a largo plazo.

320000 Corriente

Registra todas las obligaciones de la empresa a corto plazo, o sea en un periodo menor de un año.

320100 Cuentas por Pagar

Representa todas las obligaciones contraídas por la empresa, representadas por sub-cuentas como impuestos por pagar, retenciones sobre sueldos, sueldos por pagar, prestaciones laborales, entre otras.

Cargo: es cargada al realizar los pagos de impuestos, prestaciones laborales por pagar, retenciones sobre sueldos, entre otras.

Abono: se abona al efectuar retenciones sobre sueldos, aprovisionar las prestaciones laborales, pagos, entre otras.

400000 Ingresos

Registra los ingresos de la empresa por concepto de la venta de productos o de la presentación de servicios a sus diferentes clientes.

410000 Ventas

Representa el importe de los ingresos percibidos por las ventas realizadas al contado o al crédito.

Cargo: se carga al cierre del período contable, contra las cuenta de gasto.

Abono: se abona con los fondos que reciba la empresa como pago, a cambio de los bienes.

500000 Costos

Registra todos los gastos incurridos en el proceso productivo en los diferentes centros, como materia prima, Mano de obra, los gastos de producción y el costo de ventas.

Cargo: se carga con el importe que se paga en el proceso de producción.

Abono: se abona con el traslado de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación en proceso, incurrida al inventario de productos terminados y en proceso.

600000 Gastos

Se registra todos los gastos de venta y gastos de administración, gastos en los que incurre para que la empresa funcione normalmente.

Cargo: se carga cuando se registran los gastos efectuados por la empresa.

700000 Otros productos y gastos financieros

710000 Otros Productos

Registra el importe de los ingresos financieros, como intereses ganados, ganancia en venta de activos, fluctuación cambiaria, entre otros.

Cargo: se carga con el importe de su saldo para saldarla con abono a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Abono: se abona con el importe de los intereses ganados, ganancia en venta de activos, entre otros.

720000 Otros Gastos

Registra todos los gastos financieros como intereses pagados, comisiones bancarias, entre otros.

Cargo: se carga con el importe de los intereses pagados a las instituciones financieras, con el importe de las comisiones bancarias, entre otros.

4.3.2 FORMATOS NECESARIOS PARA EL SISTEMA DE COSTOS PROPUESTO

El contador debe conocer y utilizar las formas básicas que son necesarias para realizar de manera eficiente el control del proceso. Estos formatos deben ser formas pre-impresas y pre-numeradas para evitar exceso o ausencia de copias.

En los diseños de formatos básicos a utilizarse en el proceso de fabricación de un artículo para un adecuado control de costos de producción, se consideran los siguientes:

- Orden de compra (página 61)
- Requisición de materia prima y materiales a bodega (página 62)
- Ingreso de materia prima y materiales a bodega (página 63)
- Control de existencias (página 64)
- Orden de producción (página 65)
- Nota de devolución de materiales a bodega (página 66)
- Nota de envío de producto terminado a bodega (página 67)

Orden de Compra

Muebles Calderón, S.A.

Dirección: 3av. 5-25 zona 6 Ciudad, Guatemala
Teléfono: (502) 2476-1258
Fax: (502) 2476-2536
Correo electrónico: mueblescalderon@yahoo.com

Orden de compra No.	115233
Fecha	10 de junio de 2010
Requisición No.	12242
Cuenta No.	21244442
Vendedor:	Jorge Gonzales

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
180	Tubos de Metal	Q 17.40	Q 3,132.86
		Total	Q. 3,132.86

Elaborada por:
Sonia López

Aprobada por:
Marcos Pérez

C.C. Departamento de Contabilidad
C.C. Departamento de Tesorería
C.C. Archivo

Muebles Calderón, S.A.

Dirección: 3av. 5-25, Zona 6
Ciudad, Guatemala

Teléfonos: (502) 2476-1258
Fax: (502) 2476-2536

Correo Electrónico: mueblescalderon@yahoo.com

Control de Existencias

Nombre de la Materia Prima: Madera Palo Banco Unidad de medida: pies

Existencia Máxima: 50,000 Existencia Mínima: 5,500

Fecha	Entradas			Salidas			Saldo		
	Unidades	Costo Unitario	Total	Unidades	Costo Unitario	Total	Unidades	Costo Unitario	Total
12/06/10	20000	Q11.61	232,200	8000	Q11.61	92,880	12000	Q11.61	139,320
Totales	20000	Q11.61	232,200	8000	Q11.61	92,880	12000	Q11.61	139,320

Responsable:

Vo.Bo.

Walter Chun-Bodeguero

Edgar Valle-Contador

c.c. Departamento de contabilidad
c.c. Departamento de compras

Muebles Calderón, S.A.

Dirección: 3av. 5-25, Zona 6
Ciudad, Guatemala

Teléfonos: (502) 2476-1258
Fax: (502) 2476-2536

Correo Electrónico: mueblescalderon@yahoo.com

Orden de Producción

Fecha de emisión: 12/06/2010 Orden de Producción: 125334

Fecha de inicio: 15/06/2010 Tipo de Mueble: Closet Fecha cierre: 12/06/2010

Cantidad: _____

Fecha	Descripción	Unidades Programadas			Unidades entregadas	Firma Encargado
		Codigo	Destino	Cantidad		
15/06/10	Closets	12553	Corte	100	95	JUAN PÉREZ
Totales				100	95	

Observaciones:

Vo.Bo. Producción: Arnoldo Pacay

Recibido por: Teodoro Palacios

c.c. Departamento de contabilidad

Muebles Calderón, S.A.

Dirección: 3av. 5-25, Zona 6
Ciudad, Guatemala

Teléfonos: (502) 2476-1258
Fax: (502) 2476-2536

Correo Electrónico: mueblescalderon@yahoo.com

Nota de Devolución de Materiales a Bodega

Departamento: Corte

No. de Devolución: 23533

Orden de Requisición: 56532

Código	Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Enviada	Cantidad Recibida
2128	Cola Blanca	Galón	2	2
Totales			2	2

Observaciones: _____

Solicitado por: Luis Solares

Vo. Bo. producción: Arnoldo Pacay

Entregado: Pedro Hernández

Recibido: Estuardo Luarca

c.c. Departamento de contabilidad
c.c. Departamento de producción

Muebles Calderón, S.A.

Dirección: 3av. 5-25, Zona 6
Ciudad, Guatemala

Teléfonos: (502) 2476-1258
Fax: (502) 2476-2536

Correo Electrónico: mueblescalderon@yahoo.com

Nota de Envío de Producto Terminado a Bodega

Producto: Closets Departamento: Armado/Barnizado Tipo de Mueble: Closets

Fecha de ingreso: 22/06/2010

Código del producto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad recibida
1325	Closets	Unidad	40
Totales			40

Observaciones: _____

Jefe de Departamento: Luis Tzoc

Vo.Bo Jefe de producción: Osvaldo Paz

c.c. Departamento de contabilidad
c.c. Departamento de producción

CAPÍTULO V
DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA DE
MUEBLES DE MADERA (Caso Práctico)

5.1 ESTUDIO PRELIMINAR

5.1.1 INVESTIGACIÓN INICIAL

Las industrias de muebles del departamento de Guatemala, se ubican como micro, pequeñas y medianas empresas. Los pasos para la fabricación de los muebles, en conjunto, conducen a la transformación de materias primas en productos terminados, también se constató que fabrican diversidad de muebles.

La empresa Muebles Calderón, S.A., ubicada en ciudad capital, se constituyó el 13 de junio de 1998, bajo las leyes vigentes del país. Su nombre comercial es Muebles Calderón, se dedica a fabricar muebles como: closets, centros de entretenimiento, entre otros, según solicitud del cliente.

5.1.2 PLAN DE ESTUDIO

- **Forma como determina sus costos la empresa Muebles Calderón, S.A.**

Producción del mes de junio 2010.

Closets	180 unidades
Centros de Entretenimiento	425 unidades

Determinación del costo de los muebles en el mes de junio 2010.

Materia prima utilizada (incluye IVA)	Q 783,580.40
Pago de Salarios	Q 29,250.00
Total	Q 812,830.40

Del total de materia prima y mano de obra en el mes, según producción se asigna el 41% a los centros de entretenimiento y el 59% a los closets.

Costo Total de Producción	%	Costo Closets	Costo Centros de Entretenimiento
Q 812,830.40	59%	Q 479,569.94	
Q 812,830.40	41%		Q 333,260.46
Total	100%	Q 479,569.94	Q 333,260.46
Producción unidades		180	425
Costo Unitario		Q 2,664.28	Q 784.14

- **Definición del problema encontrado**

Según evaluación previa, se determinó que la empresa Muebles Calderón, S.A., no aplica de forma consistente las técnicas necesarias para el adecuado costeo de los muebles, como instrumento en la toma de decisiones, por lo que se seleccionó, a los centros productivos de Corte y Armado/Barnizado, para aplicar los procedimientos que le permitan diseñar un sistema de costo que responda sus características de la industria.

- **Informe final del problema**

En la empresa Muebles Calderón, S.A, debido a que no conocen los sistemas adecuados para determinar el costo de sus muebles, no cuentan con un sistema definido de costos, para controlar eficientemente, las operaciones de producción. El costo de cada producto lo determina, generalmente, basado en su experiencia y en los vagos conocimientos que pueda tener en el área de costos, dándole principal importancia al material directo y a la mano de obra directa, lo que refleja la existencia de procedimientos deficientes para el cálculo del costo de producción.

Se observó que la empresa para la determinación del costo, utiliza el precio de compra de los materiales incluyendo el IVA, así mismo deja de incluir cualquier gasto adicional relacionado con las compras, tales como: fletes sobre compras, seguros, entre otros. Sin embargo para la correcta determinación del costo de producción, se debe considerar que el costo de los materiales no deben incluir el IVA y se debe tomar en cuenta todo gasto relacionado con las compras.

No tienen establecidos formatos que permitan controlar la compra, ingreso de materia prima y materiales a bodega. No utilizan formatos para autorizar la salida de materiales a ser usados en la producción, donde se indique el costo unitario y el costo total de los artículos despachados, que deben cargarse a la producción, sino que se basan en un cálculo para asignar el costo de los materiales utilizados en los productos.

Se confirmó que no asignan los costos indirectos de fabricación al costo de los productos elaborados, pues no considera los costos indirectos de fabricación en el cálculo del costo de producción.

Usan la información de costos, calculada empíricamente y considerando únicamente los costos primos (costos de materiales directos y mano de obra directa), se le da poca importancia a los costos indirectos de fabricación. En este sentido, las decisiones tomadas, basadas en su costo de producción, pueden no ser acertadas, pues éste costo sólo es una aproximación de los costos reales.

5.2 PLANEACIÓN DEL SISTEMA

El diseño del sistema de costo estándar es una de las técnicas que posibilita obtener la información contable que facilite el registro y control de los materiales, recursos laborales y financieros, utilizados en el proceso productivo. Mediante la

técnica de observación y entrevista se realizó un recorrido en los centros productivos de Corte y Armado/Barnizado de la empresa Muebles Calderón, S.A.

5.2.1 CONOCIMIENTO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES POR CENTRO

Con base en la investigación, se elaboró, el flujograma que lleva el proceso de fabricación de los muebles de madera, para éste caso se utilizó la técnica de entrevista y flujogramación. (ver páginas de 72-89).

La empresa Muebles Calderón, S.A., para realizar la fabricación de los muebles, cuenta con dos centros productivos los cuales son: Corte y Armado/Barnizado, escogidos para aplicar el Procedimiento Metodológico para diseñar el sistema de costo que les permita, realizar el costeo de sus muebles. El procedimiento de estas actividades consta de los pasos siguientes:

- **Centro productivo Corte**

En este centro productivo se realiza la selección de la madera, trazado, corte, cepillado y ensamble.

- **Centro productivo Armado/Barnizado**

Recibe del centro anterior los muebles cortados y se dedica a pulido o lijado, armado, instalación de herrajes y barnizado de los muebles de madera.

En dichos centros, se evaluará los resultados obtenidos y por consiguiente el desempeño de sus encargados, deben poseer un presupuesto por centro elaborado que permita comparar los resultados reales con los proyectados y evaluar las deficiencias, adoptando las medidas correspondientes.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-2 1/2
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

1. ¿Utilizan algún sistema de costos para determinar el costo de producción de los muebles que fabrican?: Si No X

No, el costo se determina en base a la experiencia y en conocimientos empíricos del área costos.

2. ¿Se determina el costo de producción y precio de venta de los closets y los centros de entretenimiento antes del proceso productivo? Si No X

No, se determina al completar su proceso productivo.

3. ¿Para la determinación del costo de producción considera los gastos de flete, seguro y depreciaciones? Si No X

No, solamente consideramos los materiales directos y el pago de mano de obra directa.

4. ¿El valor de los materiales para la determinación del costo de producción, incluye el IVA? Si X No

Si, se toma el valor total de la factura sin descontar el IVA.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-2 2/2
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

5. ¿Utilizan formatos para la compra de materiales, ingreso de materia prima, y salida de materiales de bodega? Si No X

No, porque lo consideramos pérdida de tiempo.

6. Usted tiene conocimiento del margen de la utilidad por mueble elaborado?
Si X No

Mas o menos, se determina en base a la experiencia que se tiene, se realiza un aproximado de los materiales utilizados y el pago de mano de obra directa, y esto lo restamos de la venta de los muebles.

Conclusión: Se analizó la información obtenida en la entrevista con el señor Edgar Valle contador de la empresa. En la cual se determinó que la empresa no cuenta con un sistema definido de costo, lo determinan de forma empírica, incluyendo únicamente los costos primos, lo que refleja que no aplican las técnicas necesarias para el adecuado costeo de los muebles. Por lo que se propone utilizar el Sistema de Costo Estándar de Absorción Total, por el método de Proceso Continuo, que le permita conocer en forma anticipada a la producción, el costo de los muebles y contar con información confiable y oportuna de los mismos.



(f) _____
Edgar Valle
Contador General

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C -3A-1 1/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Objetivos:

Documentar el proceso productivo, para la elaboración de los centros de entretenimiento.

Identificar controles, debilidades dentro del proceso productivo y costeo de los centros de entretenimiento, los cuales puedan aumentar o disminuir significativamente la probabilidad de que existan errores o irregularidades que tengan un efecto considerable en los Estados Financieros.

Valuar preliminarmente el riesgo de control del proceso productivo para la elaboración de los centros de entretenimiento.

Alcance:

Procedimiento utilizado por la empresa durante el período de estudio, para efectuar el proceso productivo para la fabricación de centros de entretenimiento y costeo de los mismos.

Procedimientos:

Revisión del proceso productivo, para la elaboración de centros de entretenimiento.

Indagar con las personas responsables de las diversas actividades dentro del proceso, sobre la forma en que se realiza cada una de las operaciones

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 2/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

relacionadas con el proceso productivo, de las cuales se derivan las operaciones propias de la empresa.

Observar físicamente la evidencia preliminar de las actividades y controles diseñados por la gerencia de la empresa.

Al efectuar la entrevista con el señor Osvaldo Paz gerente de producción, responsable de la supervisión del proceso productivo para la elaboración de centros de entretenimiento, se obtuvo la siguiente información acerca del procedimiento para el proceso productivo:

El departamento de ventas, en base a su proyección mensual de venta y a sus pedidos, traslada a inicio de cada mes, al departamento de producción el requerimiento de la cantidad de centros de entretenimiento que se elaboraran.

El gerente del departamento de producción distribuye, la producción total mensual por semana; en base a los pedidos ya solicitados y traslada esta información al centro de corte, para iniciar la producción. El centro de corte solicita a bodega la materia prima necesaria para la elaboración de los centros de entretenimiento. El cortador selecciona la madera de acuerdo a las medidas de las piezas que necesitará cortar, y de acuerdo a la calidad de madera que el cliente requiera para su mueble. Para este paso se considera la apariencia, dureza, dimensiones, y humedad que posee la madera, pues para un ensamble ideal es

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 3/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

necesario que la misma posea como mínimo ocho meses de secado de manera natural.

Al contar con la materia prima, el cortador realiza el trazo rústico de las piezas según la cantidad de centros de entretenimiento que se fabricarán, con yeso, tiza o lápiz, en este trazo se considera un centímetro de más en ancho y largo de las piezas y así aprovechar al máximo la materia prima y reducir el desperdicio. En una misma tabla se pueden trazar diferentes piezas con el objeto de aprovechar al máximo la madera. Así, en una misma tabla se puede trazar un costado y un entrepaño. Es común que al trazar una pieza el sobrante de la tabla no alcance para trazar otra pieza igual, pero si es suficiente para trazar otra un poco más pequeña.

Después del diseño se procede al corte rústico, con este corte las piezas tienen un centímetro adicional, tanto en ancho como en largo, con el objeto de que con el corte de escuadra y canteado las piezas queden con la medida exacta para el posterior armado del centro de entretenimiento. Para este corte se utiliza una sierra circular o caladora.

Luego se cantean las piezas, ya que es un paso necesario, que tiene como finalidad preparar la madera para el ensamble. Consiste en pasar las piezas en la cantadora para que la pieza quede a escuadra, es decir que el canto quede a 90 grados con relación a una cara de la pieza y el mismo quede en línea recta a lo largo de la pieza. Al tener dos o más piezas con las mismas dimensiones se

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 4/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

facilita el ensamble para tener una nueva pieza con nuevas dimensiones. Al poner una pieza ensamblada sobre otra igual no debe pasar la luz entre ambas.

Después del canteado de las piezas se procede a cepillarlas, se limpian las caras de la pieza para que queden a un mismo grosor previo al ensamble; para este caso quedan a 22 milímetros. Para este paso se utiliza una cepilladora eléctrica que pueden variar en cuanto al caballaje de fuerza, pero el mecanismo es el mismo. Tienen una mesa por donde se desplaza la pieza de madera y dos rodillos, uno de arrastre que jala lentamente la pieza y otro que cuenta con tres cuchillas afiladas, que va girando en sentido inverso al primero a una velocidad de 6,000 revoluciones por minuto, que permite el corte de la madera en pequeñas escamas y va dejando la cara de la madera sin asperezas.

Cuando ya se tienen las piezas cortadas, canteadas y cepilladas, se procede al ensamble, por medio del cual se pegan dos piezas con cierto ancho para tener una pieza más ancha. En este paso se utiliza pegamento de madera o cola blanca. Para la elaboración de centros de entretenimiento la mayoría de las piezas tendrán un ancho de 60 cm, y al comprar la madera tiene un ancho de un pie equivalente a 12 pulgadas o 30.45 centímetros. Para efectuar el ensamble el obrero se apoya de dos o más prensas longitudinales que permiten presionar y mantener las piezas en su lugar hasta que el pegamento seque completamente y las piezas hayan formado una nueva más ancha.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 5/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Se cepilla la nueva pieza que resulto del ensamble, de otras más angostas. Es necesario pulir la unión del ensamble, y esto se logra con el cepillado final que elimina completamente las asperezas que resultan producto del ensamble.

Luego se procede al corte final, en este paso se cortan las piezas con las dimensiones finales para el posterior armado del centro de entretenimiento. Este paso se realiza con una sierra de mesa, que puede variar en cuanto al caballaje de fuerza pero que funciona con un disco dentado que gira en sentido contrario al empuje de la mesa a 6,000 revoluciones por minuto. Esto permite que sea un corte fino, libre de astillas y asperezas. Con este paso se termina el proceso de corte para luego trasladar las piezas al centro de armado/ barnizado.

El centro de Armado/Barnizado, recibe las piezas cortadas, para pulirlas y darles el acabado final, para el posterior armado del centro de entretenimiento; se realiza por medio de la utilización de una lijadora de banda eléctrica. Se inicia con una lija número 80, luego una lija número 100, para finalizar con una lija numero 150. El número de la lija indica la cantidad de gránulos por pulgada cuadrada.

Cuando las piezas ya están pulidas, se inicia el armado del centro de entretenimiento, y consiste en ubicar cada una de las piezas en su lugar, para el efecto se sujetan con tornillos.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 6/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Después de armar el centro de entretenimiento, se barniza. Este paso consiste en aplicar una película de barniz sobre toda la superficie del centro de entretenimiento, con el objeto, que tenga mejor presentación, se facilite su limpieza, se proteja de las condiciones del clima y se conserve por más tiempo; debido a que el barniz protege a la madera de la humedad y cualquier tipo de suciedad, alargando la vida útil del mismo. El barniz se puede aplicar con brocha, wipe o soplete, según sea el tipo de barniz que se utilice. Para el presente caso se utilizará sellador y laca, que se puede aplicar con wipe para reducir costos. Se aplicarán cuatro manos de sellador, luego un pulido con lija número 600, que se pasa sobre toda la superficie para eliminar las pequeñas burbujas de aire que se forman. Luego se aplican otras 6 manos de sellador. Para finalizar se aplican 4 manos de laca brillante que le da el acabado final al mueble. Es importante mencionar que tanto el sellador como la laca se diluyen con thinner, pues su presentación comercial es pastosa y para la aplicación debe ser líquida. Al terminar este paso el mueble está listo para ser almacenado para su posterior venta.

Se trasladan los centros de entretenimiento al centro de almacenaje (bodega), esperando el despacho del mismo. Para proteger el mueble es necesario utilizar plástico transparente que evite la acumulación de polvo y lesiones en la superficie del centro de entretenimiento, producto de roces entre muebles.

El departamento de bodega, pasa reporte al departamento de contabilidad, de los centros de entretenimiento terminados e ingresados a bodega.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-1 7/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

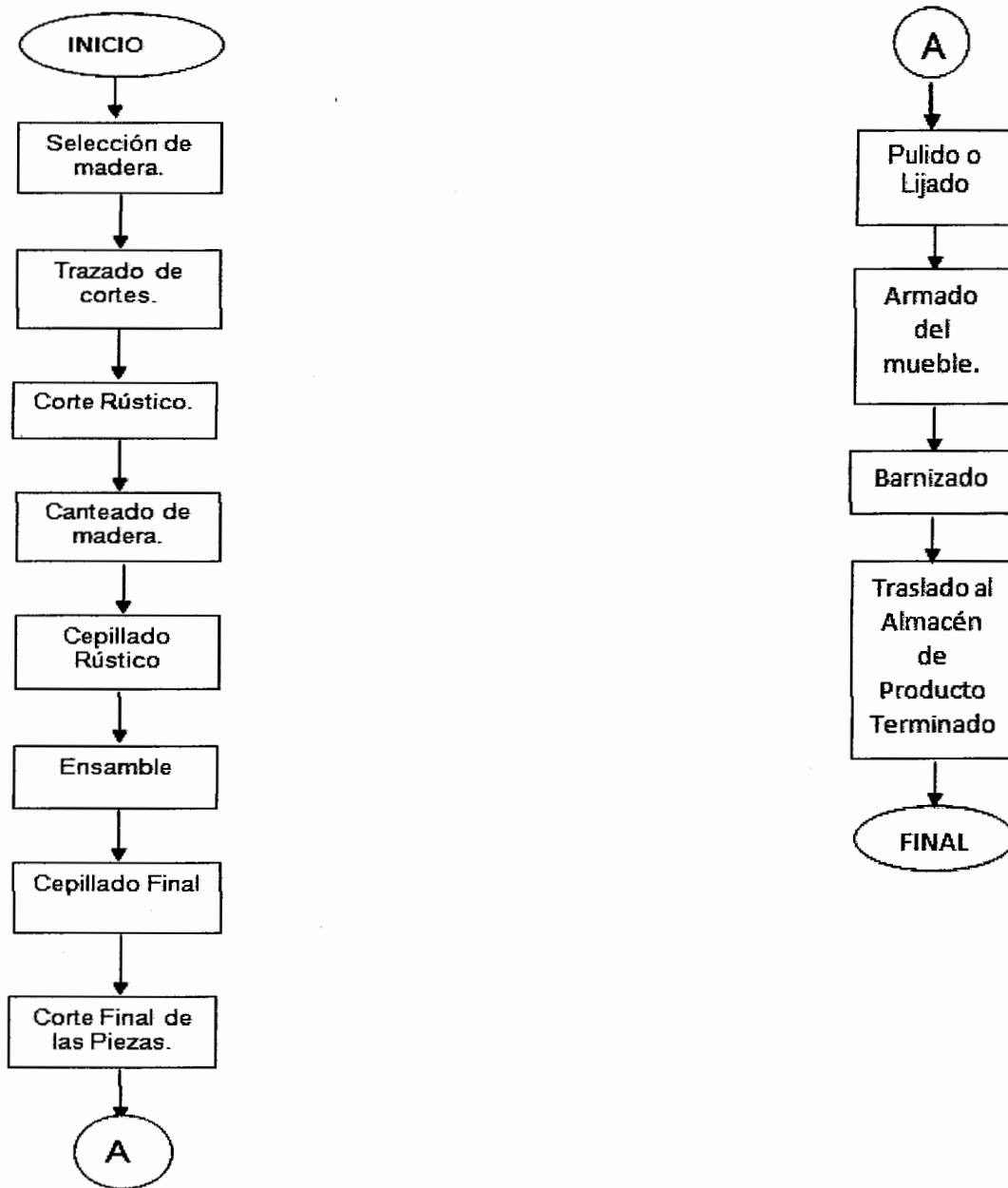
El departamento de contabilidad procede a totalizar, el valor de los materiales utilizados en la fabricación de los centros de entretenimiento y mano de obra directa pagada, dividiéndolo con el número de unidades terminadas para la determinación del costo y determinación del precio de venta.

Conclusión: Se analizó la información obtenida en la entrevista con el señor Osvaldo Paz jefe de producción de la empresa. En la cual se determinó que la empresa no determina el costo de los centros de entretenimiento de forma adecuada, incluyendo únicamente los costos primos. Por lo que se propone utilizar el Sistema de Costo Estándar de Absorción Total, por el método de Proceso Continuo, que permita conocer el costo de producción antes del proceso productivo, de los centros de entretenimiento y contar con información confiable y oportuna de los mismos para la toma de decisiones financieras.



(f) _____
Osvaldo Paz
Jefe de Producción

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3A-2 1/1
FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE CENTROS DE ENTRETENIMIENTO		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011



CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 1/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Objetivos:

Documentar el proceso productivo para la elaboración de los closets.

Identificar controles, debilidades dentro del proceso productivo y costeo de los closets, los cuales puedan aumentar o disminuir significativamente la probabilidad de que existan errores o irregularidades que tengan un efecto considerable en los Estados Financieros.

Valuar preliminarmente el riesgo de control del proceso productivo para la elaboración de los closets.

Alcance:

Procedimiento utilizado por la empresa durante el período estudio, para efectuar el proceso productivo para la fabricación de closets y costeo de los mismos.

Procedimientos:

Revisión del proceso productivo, para la elaboración de closets.

Indagar con las personas responsables de las diversas actividades dentro del proceso, sobre la forma que se realiza cada una de las operaciones

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 2/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

relacionadas con el proceso productivo, de las cuales se derivan las operaciones propias de la empresa.

Observar físicamente la evidencia preliminar de las actividades y controles diseñados por la gerencia de la empresa.

Al efectuar la entrevista con el señor Osvaldo Paz gerente de producción, responsable de la supervisión del proceso productivo para la elaboración de closets, se obtuvo la siguiente información acerca del procedimiento para el proceso productivo:

El departamento de ventas, en base a su proyección mensual de venta y a sus pedidos, traslada a inicio de cada mes, al departamento de producción el requerimiento de la cantidad de closets que se elaboraran.

El gerente del departamento de producción distribuye, la producción total mensual por semana; en base a los pedidos ya solicitados y traslada esta información al centro de corte, para iniciar la producción.

El centro de corte solicita a bodega la materia prima necesaria para la elaboración de la cantidad de closets.

El cortador selecciona la madera de acuerdo a las medidas de las piezas que necesitará cortar, y de acuerdo a la calidad de madera que el cliente requiera

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 3/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

para su mueble. Para este paso se considera la apariencia, dureza, dimensiones, y humedad que posee la madera, pues para un ensamble ideal es necesario que la misma posea como mínimo ocho meses de secado de manera natural.

Al contar con la materia prima, el cortador realiza el trazo rústico de las piezas según la cantidad de closets que se fabricarán, con yeso, tiza o lápiz, en este trazo se considera un centímetro de más en ancho y largo de las piezas y así aprovechar al máximo la materia prima y reducir el desperdicio. En una misma tabla se pueden trazar diferentes piezas con el objeto de aprovechar al máximo la madera. Así, en una misma tabla se puede trazar un costado y un entrepaño. Es común que al trazar una pieza el sobrante de la tabla no alcance para trazar otra pieza igual, pero si es suficiente para trazar otra un poco más pequeña.

Después del diseño se traslada la pieza para el corte rústico, con este corte las piezas tienen un centímetro adicional, tanto en ancho como en largo, con el objeto de que con el corte de escuadra y canteado las piezas queden con la medida exacta para el posterior armado del closet. Para este corte se utiliza una sierra circular o caladora. Luego se cantean las piezas, ya que es un paso necesario, que tiene como finalidad preparar la madera para el ensamble. Consiste en pasar las piezas en la cantadora para que la pieza quede a escuadra, es decir que el canto quede a 90 grados con relación a una cara de la pieza y el mismo quede en línea recta a lo largo de la pieza. Al tener dos o más piezas con las mismas dimensiones se

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 4/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

facilita el ensamble para tener una nueva pieza con nuevas dimensiones. Al poner una pieza ensamblada sobre otra igual no debe pasar la luz entre ambas.

Después del canteado de las piezas se procede a cepillarlas, se limpian las caras de la pieza para que queden a un mismo grosor previo al ensamble; para este caso quedan a 22 milímetros. Para este paso se utiliza una cepilladora eléctrica que pueden variar en cuanto al caballaje de fuerza, pero el mecanismo es el mismo. Tienen una mesa por donde se desplaza la pieza de madera y dos rodillos, uno de arrastre que jala lentamente la pieza y otro que cuenta con tres cuchillas afiladas, que va girando en sentido inverso al primero a una velocidad de 6,000 revoluciones por minuto, que permite el corte de la madera en pequeñas escamas y va dejando la cara de la madera sin asperezas.

Cuando ya se tienen las piezas cortadas, canteadas y cepilladas, se procede al ensamble, por medio del cual se pegan dos piezas con cierto ancho para tener una pieza más ancha. En este paso se utiliza pegamento de madera o cola blanca. Para la elaboración de closets, la mayoría de las piezas tendrán un ancho de 60 cm, y al comprar la madera tiene un ancho de un pie equivalente a 12 pulgadas o 30.45 centímetros. Para efectuar el ensamble el obrero, se apoya de dos o más prensas longitudinales que permiten presionar y mantener las piezas en su lugar hasta que el pegamento seque completamente y las piezas hayan formado una nueva más ancha.

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 5/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Se cepilla la nueva pieza que resulto del ensamble de otras más angostas. Es necesario pulir la unión del ensamble, y esto se logra con el cepillado final que elimina completamente las asperezas que resultan producto del ensamble.

Luego se procede al corte final, en este paso se cortan las piezas con las dimensiones finales para el posterior armado del closet. Este paso se realiza con una sierra de mesa que puede variar en cuanto al caballaje de fuerza, pero que funciona con un disco dentado que gira en sentido contrario al empuje de la mesa a 6,000 revoluciones por minuto. Esto permite que sea un corte fino, libre de astillas y asperezas. Con este paso se termina el proceso de corte para luego trasladar las piezas al centro de Armado/Barnizado.

El centro de Armado/Barnizado, recibe las piezas cortadas, para pulirlas y darles el acabado final, para el posterior armado del closet; se realiza por medio de la utilización de una lijadora de banda eléctrica. Se inicia con una lija número 80, luego una lija número 100, para finalizar con una lija numero 150. El número de la lija indica la cantidad de gránulos por pulgada cuadrada.

Cuando las piezas ya están pulidas se inicia con el armado del closet, y consiste en ubicar cada una de las piezas en su lugar, para el efecto se sujetan con tornillos.

Después de armar los closets se colocan las bisagras, jaladores y rieles del mueble. Las bisagras deben estar fabricados de metal. Los jaladores pueden ser

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 6/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

de metal, plástico o madera. Y los rieles son de metal con deslizadores de plástico. Los herrajes se sujetan con tornillos que miden 15 milímetros de largo por 5 de ancho, estas dimensiones no permiten que el tornillo traspase el grosor de la madera, pero si tienen la suficiente profundidad para mantener al herraje en su lugar. Para la instalación de los mismos se realiza con destornilladores manuales o eléctricos.

Después de armar el closet, se barniza. Este paso consiste en aplicar una película de barniz sobre toda la superficie del closet, con el objeto que tenga mejor presentación, se facilite su limpieza, se proteja de las condiciones del clima y el closet se conserve por más tiempo; debido a que el barniz protege a la madera de la humedad y cualquier tipo de suciedad, alargando la vida útil del mismo. El barniz se puede aplicar con brocha, wipe o soplete, según sea el tipo de barniz que se utilice. Para el presente caso se utilizará sellador y laca, que se puede aplicar con wipe para reducir costos. Se aplicarán cuatro manos de sellador, luego un pulido con lija número 600, que se pasa sobre toda la superficie para eliminar las pequeñas burbujas de aire que se forman. Luego se aplican otras 6 manos de sellador. Para finalizar se aplican 4 manos de laca brillante que le da el acabado final al mueble. Es importante mencionar que tanto el sellador como la laca se diluyen con thinner, pues su presentación comercial es pastosa y para la aplicación debe ser líquida. Al terminar este paso el mueble está listo para ser almacenado para su posterior venta.

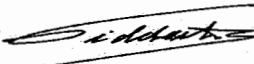
CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-1 7/7
NARRATIVA DEL PROCESO DE ELABORACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011

Se trasladan los closets al centro de almacenaje (bodega), esperando el despacho del mismo. Para proteger el mueble es necesario utilizar plástico transparente que evite la acumulación de polvo y lesiones en la superficie del closet, producto de roces entre muebles.

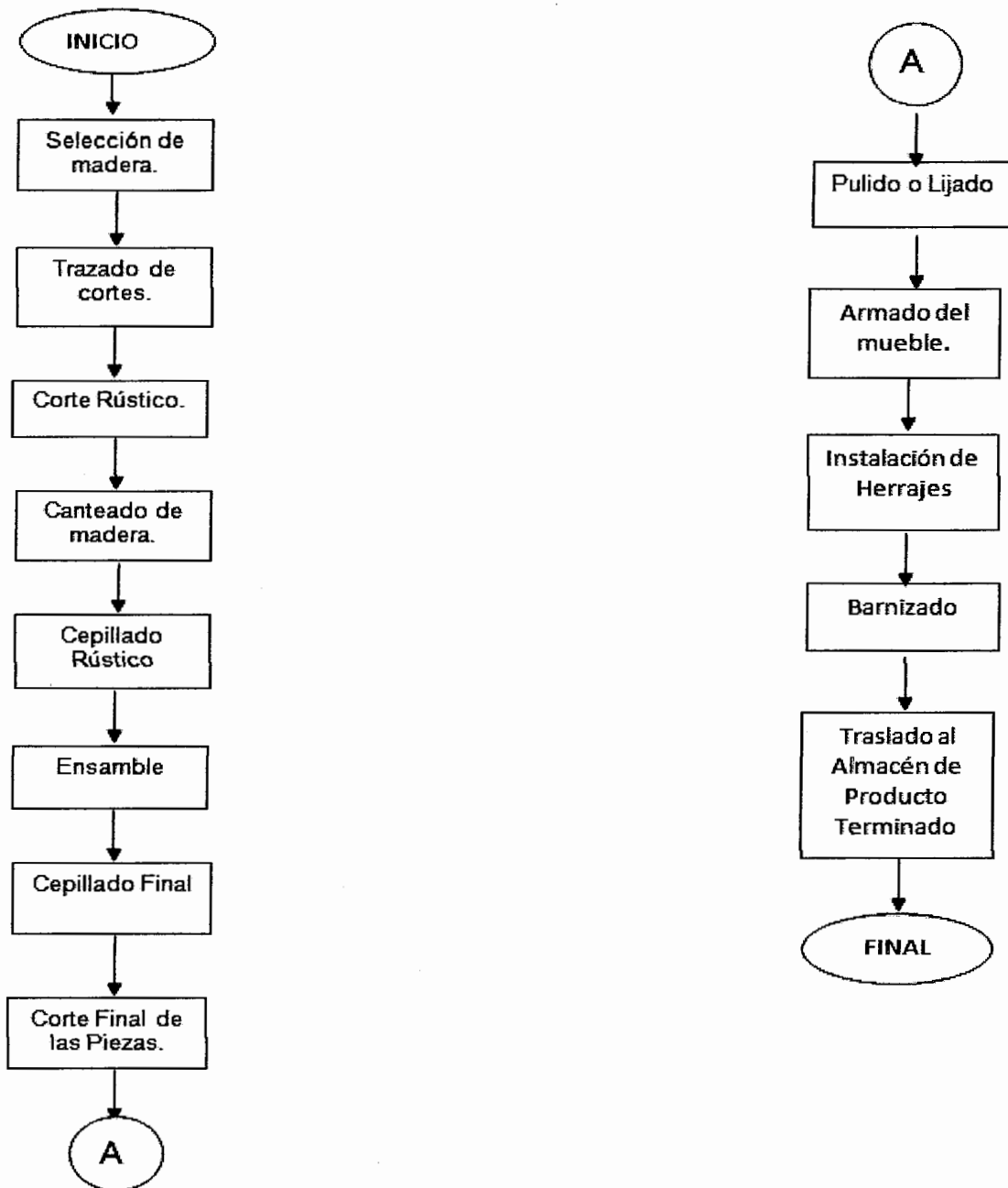
El departamento de bodega, pasa reporte al departamento de contabilidad, de los closets terminados e ingresados a bodega.

El departamento de contabilidad procede a totalizar, el valor de los materiales utilizados en la fabricación de los closets y mano de obra directa pagada, dividiéndolo con el número de unidades terminadas para la determinación del costo y determinación del precio de venta.

Conclusión: Se analizó la información obtenida en la entrevista con el señor Osvaldo Paz jefe de producción de la empresa. En la cual se determinó que la empresa no determina el costo de los closets de forma adecuada, incluyendo únicamente los costos primos. Por lo que se propone utilizar el Sistema de Costo Estándar de Absorción Total, por el método de Proceso Continuo, que permita conocer el costo de producción antes del proceso productivo, de los closets y contar con información confiable y oportuna de los mismos para la toma de decisiones financieras.


 (f) _____
 Osvaldo Paz
 Jefe de Producción

CLIENTE	MUEBLES CALDERON, S.A.	PT	C-3B-2 1/1
FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE FABRICACION DE CLOSETS		PERIODO	al 31 de diciembre de 2010
HECHO POR	Judith Calderón	FECHA	5/02/2011
REVISADO POR	Luis Alfredo Guzmán	FECHA	10/02/2011



5.2.2 PLAN DE CUENTAS

Para el registro de las operaciones contables se deben utilizar las cuentas específicas fundamentales para el análisis de sus actividades en materia de costo.

5.2.3 ELABORACIÓN DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Para el presente caso se utilizarán como costos estándar de las materias primas, los costos al momento de la investigación, así como de los demás componentes del costo de producción.

5.3 SISTEMA DE COSTO A UTILIZAR

Se recomienda utilizar el Sistema de Costos Estándar de Absorción Total por el método de Proceso Continuo, en el que se utilizan varios centros y varios productos, en base a la información obtenida, después de conocer el tipo de trabajo realizado en cada centro, tiempo utilizado, y la experiencia del personal que interviene en el proceso de fabricación, se concluye que pueden ser identificados anticipadamente los elementos del costo que intervienen en cada centro productivo, por medio del presupuesto maestro de operación (información presupuestaria).

5.3.1 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

La empresa Muebles Calderón, S.A. se dedica a la fabricación de closets de 1.75 metros de alto por 1.50 de ancho y 60 cm. de fondo y centros de entretenimiento de 1.50 de alto por 1.50 de ancho y 30 cm. de fondo los muebles son fabricados en madera de palo blanco, cuenta con dos centros productivos siendo los siguientes: Corte y Armado/Barnizado, trabaja en un turno de 8 horas

diarias cada centro productivo durante 240 días al año. Se propone que se utilice el sistema de costo estándar de absorción total por el método de proceso continuo y que adopte la política de contabilizar sus consumos y compras de materia prima a costo estándar.

- **Centro de Corte**

En este centro productivo se realiza la selección de la madera, trazado, corte, cepillado y ensamble.

Materia prima directa

Según estándares establecidos la materia prima que se requiere para cada mueble, es la siguiente:

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD ESTÁNDAR		COSTO ESTÁNDAR
		CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	
Madera de palo blanco	pie	157	41	Q 11.61
Cola	galón	0.25	0.25	Q 98.21

Mano de obra directa

La empresa Muebles Calderón, S.A., paga sus salarios por arriba del salario mínimo. En este centro trabajan 5 obreros que ganan al año lo siguiente:

NOMBRE	SALARIO	BONIFICACIÓN INCENTIVO DECRETO 37-2001	TOTAL
Juan Pérez	Q 24,120.00	Q 3,000.00	Q 27,120.00
Oscar López	Q 24,120.00	Q 3,000.00	Q 27,120.00
Diego Chaal	Q 24,120.00	Q 3,000.00	Q 27,120.00
Luis Chacón	Q 24,120.00	Q 3,000.00	Q 27,120.00
Armando Paz	Q 24,120.00	Q 3,000.00	Q 27,120.00
Total	Q 120,600.00	Q 15,000.00	Q 135,600.00

Gastos indirectos de fabricación

En este centro se ha presupuestado Q. 212,985.73 anuales, (Ver el cuadro de determinación de gastos de fabricación estándar página 101).

Capacidad de producción

Según estudios este centro tiene la capacidad de cortar, cepillar y ensamblar 2 closets por hora fábrica y 6 centros de entretenimiento por hora fábrica.

• Centro de Armado/Barnizado

En este centro son recibidos los closets y centros de entretenimiento ya cortados, cepillados, y ensamblados provenientes del centro de corte. Se procede a pulir, lijar, armar, barnizar y colocación de herrajes.

Materia prima directa

Los muebles cortados, cepillados y ensamblados constituyen materia prima para este centro y la siguiente:

DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	COSTO ESTÁNDAR
Lija	pliego	6	4	Q 4.02
Sellador	galón	0.25	0.25	Q 129.46
Laca	galón	0.25	0.25	Q 129.46
Thiner	galón	3	2	Q 40.18
Tornillo de 1 ½	unidad	96	66	Q 0.10
Jaladores	unidad	11	0	Q 8.93
Bisagras de 2 ½	par	3	0	Q 3.35
Chapas	unidad	6	0	Q 9.82
Rieles de 18 pulgadas	par	4	0	Q 13.00
Tornillos de ½	unidad	32	0	Q 0.09
Tubo de metal	unidad	1	0	Q 15.63

Mano de obra directa

La empresa Muebles Calderón, S.A., paga sus salarios por arriba del salario mínimo. Trabajan 8 obreros que ganan al año lo siguiente:

NOMBRE	SALARIO	BONIFICACIÓN INCENTIVO DECRETO 37-2001	TOTAL
Enio Orozco	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Rudi Méndez	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
José Días	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Arturo Tzoc	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Joel García	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Edgar Chan	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Mario Pirir	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Ivan Paz	Q 24,240.00	Q 3,000.00	Q 27,240.00
Total	Q 193,920.00	Q 24,000.00	Q 217,920.00

Gastos indirectos de fabricación

Se han presupuestado Q. 206,910.07 anuales. (Ver el cuadro de determinación de gastos de fabricación estándar página 101).

Capacidad de producción

Según estudios este centro tiene la capacidad de pulir, lijar y armar 6 closets y 8 centros de entretenimiento por hora fábrica.

La empresa Muebles Calderón, S.A., como parte de su actividad maquila muebles de madera, aunque no sea su actividad principal. Para el presente año se presupuesta que se maquilarán 2,500 centros de entretenimiento en el centro de Armado/Barnizado.

La información para la integración de los gastos de fabricación es la siguiente:

Departamento	Jornada	Obreros	Kw.H.F	Área mts.
Corte	1	5	18	400
Armado/Barnizado	1	8	15	325
Mantenimiento Mecánico	1	1	10	120
Recursos Humanos	1	1	3	50
Compras	1	1	4	80
Bodega	1	1	2	750
Control de Calidad	1	1	2	75
Administración y Ventas	1	2	3	417

Las prestaciones laborales representan el 42% del total de sueldos y salarios.

El consumo de energía eléctrica es de 51,692 Kw., factura por, Q 33,600.00 al año.

La empresa Muebles Calderón, S.A., paga a todos sus trabajadores Q250.00 adicional a su remuneración mensual por concepto de Bonificación Incentivo Decreto 37-2001.

Se pagan por honorarios contables por Q 2,000.00 al año.

Por política de la empresa, la depreciación de los activos se calcula conforme el método de línea recta según los porcentajes de ley sobre los siguientes activos fijos:

Activo Fijo	Valor	%
Maquinaria	Q 79,850.00	20%
Herramientas	Q 1,859.00	25%
Vehículos	Q 30,000.00	20%
Mobiliario y Equipo	Q 12,000.00	20%

Según indicaciones de la Administración de la empresa se realiza la siguiente distribución de la depreciación:

Maquinaria se reparte 80% Corte y 20% Armado/Barnizado.

Herramientas se distribuye 50% Corte, 20% Armado/Barnizado, 15% Mantenimiento Mecánico y 15% Control de Calidad.

De vehículos corresponde 20% Corte, 20% Armado/Barnizado, 20% Mantenimiento Mecánico, 30% Bodega y 10% Administración y Ventas.

Mobiliario y Equipo corresponde 18% Corte, 15% Armado/Barnizado, 26.50% Recursos Humanos, 14.80% Compras y 25.70% Administración y Ventas.

El alquiler de local según factura, asciende a Q. 30,000.00, anuales.

El consumo de combustible es de 1 galón por hora fábrica, a un valor de Q.34.45 cada galón, incluye IVA. Se distribuye 10% Corte, 10% Armado/Barnizado, 25% Compras, 20% Bodega y el resto Administración y Ventas.

El consumo de agua según factura, asciende a Q 1,644.00, anuales.

En otros gastos, incluye el valor de lápices, wipe y plástico según factura de Q 2,520.00 al año, se distribuye 36% a Corte, 35.56% Armado/Barnizado y el resto Administración y Ventas.

Para la distribución secundaria se hará de la manera siguiente:

- En el departamento de Recursos Humanos de acuerdo al número de personas.

- En el departamento de Mantenimiento Mecánico con base a horas hombre trabajadas estas son: 100 para Compras, 150 para Bodega, 300 para Control de Calidad, 100 para Administración y Ventas y el resto se reparte en 60% para Corte y un 40% para Armado/Barnizado.
- En el departamento de Compras se reparte, asignando un 40% Corte, 30% Armado/Barnizado, y el resto proporcionalmente a Bodega, Control de calidad y Administración y Ventas.
- Bodega se reparte en base al número de requisiciones, Corte 50, Armado/Barnizado 40, Control de Calidad 20, y 40 Administración y Ventas.
- Control de Calidad se reparte, asignando 60% Corte y 40% Armado/Barnizado.

5.3.2 OPERACIONES REALES DEL MES DE JUNIO DE 2010.

Durante el mes de junio de 2010, se trabajaron 20 días.

Los costos reales están integrados de la siguiente manera:

	<u>Corte</u>	<u>Armado/Barnizado</u>
Producción Terminada		
Closets	180 unidades	112 unidades
Closets en Proceso		68 unidades
Porcentaje de Conversión		50%
Centros de Entretenimiento	425 unidades	425 unidades
Maquila Centros de Entretenimiento.		150 unidades
Mano de Obra (ver planilla pág. 97)	Q11,250.00	Q18,000.00
Gastos de Fabricación (ver cuadro de gastos de fabricación real pág. 106).	Q17,863.75	Q17,147.47

Planilla Mensual Centros Productivos						
No.	NOMBRE	DÍAS TRABAJADOS	× SALARIO	BONIFICACIÓN INCENTIVO	IGSS	LIQUIDO A RECIBIR
<u>CORTE</u>						
1	Juan Pérez	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
2	Oscar López	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
3	Diego Chaal	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
4	Luis Chacón	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
5	Armando Paz	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
Totales			Q10,000.00	Q 1,250.00	Q 483.00	Q 10,767.00
<u>ARMADO/BARNIZADO</u>						
6	Enio Orozco	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
7	Rudi Méndez	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
8	José Días	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
9	Arturo Tzoc	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
10	Joel García	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
11	Edgar Chan	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
12	Mario Pirir	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
13	Ivan Paz	30	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 96.60	Q 2,153.40
Totales			Q16,000.00	Q 2,000.00	Q 772.80	Q 17,227.20
Total Planilla			Q26,000.00	Q 3,250.00	Q1,255.80	Q 27,994.20

× La empresa Muebles Calderón, S.A., paga sus salarios por arriba del salario mínimo.

Por problemas técnicos únicamente se aprovechó el 95% de la capacidad instalada en el centro de Armado/Barnizado.

La información complementaria para la integración de los gastos de fabricación real es la siguiente:

El consumo de energía eléctrica fue de 4,308 Kw., factura por Q 2,800.00 al mes.

Se pagaron honorarios contables por Q166.67 al mes.

El alquiler de local según factura, asciende a Q 2,500.00, al mes.

El consumo de combustible fue de 1 galón por hora fábrica, a un valor de Q.34.45 cada galón, incluye IVA. Se distribuye 10% Corte, 10% Armado/Barnizado, 25% Compras, 20% Bodega y el resto Administración y Ventas.

El consumo de agua según factura, asciende a Q 137.00, al mes.

En otros gastos, se incluye el valor de lápices, wipe y plástico según factura de Q210.00 al mes, se distribuye 36% a Corte, 35.56% Armado/Barnizado y el resto Administración y Ventas.

La distribución de mantenimiento mecánico con base a horas hombre trabajadas de la siguiente forma: 64 Corte, 42 Armado, 8 Compras, 13 Bodega, 25 Control de Calidad y 8 Administración y Ventas.

La distribución de Bodega en base al número de requisiciones del mes, 4 Corte, 3 Armado/Barnizado, 2 Control de Calidad, y 3 Administración y Ventas.

El valor de gastos de Administración y Ventas es de Q 18,116.40.

Compras y Consumo Real de Materia Prima

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD CONSUMIDA	CANTIDAD COMPRADA	VALOR COMPRAS NO INCLUYE IVA
Madera palo blanco	pie	45,687	45,695	Q 530,975.90
Cola	galón	152	152	Q 14,941.60
Lija	pliego	2,783	2,790	Q 11,076.30
Sellador	galón	152	155	Q 20,184.10
Laca	galón	152	155	Q 20,136.05
Thiner	galón	1,392	1,392	Q 56,181.12
Tornillo de 1 ½	unidad	45,330	45,340	Q 4,534.00
Jaladores	unidad	1,981	1,981	Q 17,611.09
Bisagras de 2 ½	par	540	540	Q 1,782.00
Chapas	unidad	1,080	1,080	Q 10,659.60
Rieles de 18 pulgadas	par	721	725	Q 9,388.75
Tornillos de ½	unidad	5,762	5,770	Q 577.00
Tubo de metal	unidad	180	180	Q 2,797.20

De la producción terminada se vendieron el total closets y centros de entretenimiento facturado a Q 4,600.00 cada closet y Q 1350.00 cada centro de entretenimiento. Se facturo el total de las unidades maquinadas a Q 97.00 cada centro de entretenimiento.

Con la información obtenida, se procede a elaborar las cédulas de trabajo correspondientes al sistema de costos propuesto en la empresa Muebles Calderón, S.A.

- Hoja de distribución de gastos de fabricación estándar y real (páginas 101 y 106).
- Elaborar las cédulas de elementos estándar y real (páginas 111 y 114).
- Hojas técnicas del costo estándar de producción de un closet y un centro de entretenimiento (páginas 112 y 113).
- Cédulas de variaciones (páginas de 115 a 119).

- **Jornalización (páginas de 120 a 122)**
- **Estado de resultados (página 123)**
- **Análisis de las variaciones (páginas de 124 a 126).**

5.3.3 DETERMINACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN ESTÁNDAR

Muebles Calderón, S.A.

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

CÉDULA DE CÁLCULO Y MANO DE OBRA DIRECTA

CENTROS PRODUCTIVOS		CENTROS DE SERVICIO							
No.	Concepto	Corte	Armado/ Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega	Control de Calidad	Administración y Ventas
1	Días trabajados	240	240	240	240	240	240	240	240
2	Horas trabajadas	8	8	8	8	8	8	8	8
3	Horas Fábrica	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920
4	Obreros por jornada	5	8	1	1	1	1	1	2
5	Horas Hombre	9,600	15,360	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	3,840
6	Kw. Por Horas Fábrica	18	15	10	3	4	2	2	3
7	Kw. Horas Fábrica total	34,560	28,800	19,200	7,680	7,680	3,840	3,840	5,760
8	Salarios	Q 120,600.00	Q 193,920.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 25,200.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 103,200.00
9	Bonificación D. 37/2001	Q 15,000.00	Q 24,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 6,000.00
10	Total Meno de Obra	Q 135,600.00	Q 217,920.00	Q 27,000.00	Q 34,200.00	Q 28,200.00	Q 27,000.00	Q 34,200.00	Q 109,200.00
11	C.H.H.M.O.	Q 14,12500	Q 14,18750						

Distribución Primaria

CENTROS PRODUCTIVOS		CENTROS DE SERVICIO								
Concepto	Corte	Armado/ Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega	Control de Calidad	Administración y Ventas	Total	Cédula Pág.
1	Sueldos	Q 50,652.00	Q 81,446.40	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 25,200.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 103,200.00	Q 238,800.00
2	Bonificación D. 37/2001	Q 14,640.38	Q 4,846.95	Q 1,269.71	Q 636.00	Q 355.20	Q 1,800.00	Q 69.71	Q 1,216.80	Q 24,834.75
3	Prestaciones Lab. MOD*	Q 9,473.68	Q 7,894.74	Q 5,263.16	Q 1,578.95	Q 2,105.26	Q 1,052.63	Q 1,052.63	Q 1,578.95	Q 30,000.00
4	Prestaciones Lab. MOI *	Q 4,832.79	Q 3,926.64	Q 1,449.84	Q 604.10	Q 966.56	Q 9,061.47	Q 906.15	Q 5,038.16	Q 26,785.71
5	Honorarios	Q 5,905.71	Q 5,905.71	Q 10,080.00	Q 13,104.00	Q 10,584.00	Q 10,080.00	Q 13,104.00	Q 43,344.00	Q 100,296.00
6	Depreciaciones	Q 810.00	Q 800.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 25,200.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 6,000.00	Q 2,000.00
10	Energía eléctrica	Q 86,314.56	Q 104,820.44	Q 45,062.71	Q 50,123.05	Q 56,975.31	Q 60,805.53	Q 49,332.49	Q 185,155.77	Q 638,589.86
11	Alquileres	Q 810.00	Q 800.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 6,000.00	Q 21,000.00
12	Consumo de agua	Q 810.00	Q 800.00	Q 10,080.00	Q 13,104.00	Q 10,584.00	Q 10,080.00	Q 13,104.00	Q 43,344.00	Q 132,098.40
14	Otros Gastos	Q 810.00	Q 800.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 25,200.00	Q 24,000.00	Q 31,200.00	Q 6,000.00	Q 100,296.00
Total	Q 86,314.56	Q 104,820.44	Q 45,062.71	Q 50,123.05	Q 56,975.31	Q 60,805.53	Q 49,332.49	Q 185,155.77	Q 638,589.86	
# de Servicios que presta										
Orden de distribución										
Distribución Secundaria										
Departamento										
15	Recursos Humanos	Q 13,190.28	Q 21,104.44	Q 2,638.06	Q 50,123.05	Q 2,638.06	Q 2,638.06	Q 2,638.06	Q 5,276.09	Q 104
16	Mantenimiento Mecánico	Q 18,931.24	Q 12,620.83	Q 47,700.77	Q 2,484.41	Q 3,726.62	Q 7,453.24	Q 2,484.43	Q 2,484.43	Q 104
17	Compras	Q 24,839.11	Q 18,629.33		Q 62,097.78	Q 6,209.78	Q 6,209.78	Q 6,209.78	Q 6,209.78	Q 104
18	Bodega	Q 24,460.00	Q 19,568.00		Q 73,379.99	Q 9,784.00	Q 19,567.99	Q 19,567.99	Q 19,567.99	Q 104
19	Control de Calidad	Q 45,250.54	Q 30,167.03			Q 75,417.57			Q 75,417.57	Q 105
Total	Q 212,985.73	Q 206,910.07	Q 0	Q 0	Q 0	Q 0	Q 218,694.06	Q 638,589.86	Q 638,589.86	
C.H.H.G.F.	Q 22,18601	Q 13,47071								

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédulas de Distribución Primaria

Cédula # 1

Gasto : Depreciaciones

Factor: % de Ley

Base: Valor de activos fijos

Activo Fijo	Costo Histórico	%	Depreciación Total	Corte	Centros a Distribuir							
					Armado y Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega	Control de Calidad	Administración y Ventas	
Maquinaria	Q 79,850.00	0.20	Q 15,970.00	Q 12,776.00	Q 3,194.00							
Herramientas	Q 1,859.00	0.25	Q 464.75	Q 232.38	Q 92.95	Q 69.71				Q 69.71		
Vehículos	Q 30,000.00	0.20	Q 6,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00			Q 1,800.00		Q 600.00	
Mobiliario y Equipo	Q 12,000.00	0.20	Q 2,400.00	Q 432.00	Q 360.00		Q 636.00	Q 355.20				Q 616.80
Total	Q 123,709.00		Q 24,834.75	Q 14,640.38	Q 4,846.95	Q 1,269.71	Q 636.00	Q 355.20	Q 1,800.00	Q 69.71	Q 616.80	Q 1,216.80

Muebles Calderón, S.A.

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédula # 2

Gasto: Energía Eléctrica

Valor a distribuir: Q 30,000.00

Coefficiente: 0.27412

Base: Kw

Departamentos	Kw* año	Factor	Cosumo
Corte	34,560	0.27412	Q 9,473.68
Armado/Barnizado	28,800	0.27412	Q 7,894.74
Mantenimiento Mecánico	19,200	0.27412	Q 5,263.16
Recursos Humanos	5,760	0.27412	Q 1,578.95
Compras	7,680	0.27412	Q 2,105.26
Bodega	3,840	0.27412	Q 1,052.63
Control de Calidad	3,840	0.27412	Q 1,052.63
Admón y Ventas	5,760	0.27412	Q 1,578.95
Total	109,440		Q 30,000.00

Cédula # 3

Gasto: Alquileres

Valor a distribuir: Q 26,785.71

Coefficiente: 12.08196

Base: Espacio físico ocupado.

Departamentos	Mts	Factor	Cosumo
Corte	400	12.08196	Q 4,832.79
Armado/Barnizado	325	12.08196	Q 3,926.64
Mantenimiento Mecánico	120	12.08196	Q 1,449.84
Recursos Humanos	50	12.08196	Q 604.10
Compras	80	12.08196	Q 966.56
Bodega	750	12.08196	Q 9,061.47
Control de Calidad	75	12.08196	Q 906.15
Admón y Ventas	417	12.08196	Q 5,038.16
Total	2,217		Q 26,785.71

Cédula # 4

Gasto: Combustible

Valor a distribuir: Q59,057.14

Base: Galón consumido por HF

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	10.00%		Q5,905.71
Armado/Barnizado	10.00%		Q5,905.71
Compras	25.00%		Q14,764.29
Bodega	20.00%		Q11,811.43
Admón y Ventas	35.00%		Q20,670.00
Total	100.00%		Q59,057.14

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédulas Distribución Secundaria

Cédula # 5
Departamento: Recursos Humanos
Valor a distribuir: Q 50,123.05
Coficiente: Q 2,638.05503
Base: Cantidad de obreros por centro.

Departamentos	Personas	Factor	Cosumo
Corte	5	Q 2,638.05503	Q 13,190.28
Armado/Barnizado	8	Q 2,638.05503	Q 21,104.44
Mantenimiento Mecánico	1	Q 2,638.05503	Q 2,638.06
Compras	1	Q 2,638.05503	Q 2,638.06
Bodega	1	Q 2,638.05503	Q 2,638.06
Control de Calidad	1	Q 2,638.05503	Q 2,638.06
Admón y Ventas	2	Q 2,638.05503	Q 5,276.09
Total	19		Q 50,123.05

Cédula # 6
Departamento: Mantenimiento Mecánico
Valor a distribuir: Q 47,700.77
Coficiente: Q24.84415
Base: Cantidad de HH de cada centro.

Departamentos	HH	Factor	Cosumo
Corte	762	Q24.84415	Q 18,931.24
Armado/Barnizado	508	Q24.84415	Q 12,620.83
Compras	100	Q24.84415	Q 2,484.41
Bodega	150	Q24.84415	Q 3,726.62
Control de Calidad	300	Q24.84415	Q 7,453.24
Admón y Ventas	100	Q24.84415	Q 2,484.43
Total	1,920		Q 47,700.77

Cédula # 7
Departamento: Compras
Valor a distribuir: Q. 62,097.78
Base: Porcentajes.

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	40%		Q 24,839.11
Armado/Barnizado	30%		Q 18,629.33
Bodega	10%		Q 6,209.78
Control de Calidad	10%		Q 6,209.78
Admón y Ventas	10%		Q 6,209.78
Total	100%		Q 62,097.78

Cédula # 8
Departamento: Bodega
Valor a distribuir: Q. 73,379.99
Coficiente: Q 489.19992
Base: Cantidad de Requisiciones.

Departamentos	Requisiciones	Factor	Cosumo
Corte	50	Q 489.19992	Q 24,460.00
Armado/Barnizado	40	Q 489.19992	Q 19,568.00
Control de Calidad	20	Q 489.19992	Q 9,784.00
Admón y Ventas	40	Q 489.19992	Q 19,567.99
Total	150		Q 73,379.99

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédula # 9
Departamento: Control de Calidad
Valor a distribuir: Q. 75,417.57

Base: Porcentajes

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	60%		Q 45,250.54
Armado/Barnizado	40%		Q 30,167.03
Total	100%		Q 75,417.57

5.3.4 DETERMINACIÓN DE LOS GASTOS DE FABRICACIÓN REAL

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 al 30 Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

CÉDULA DE CÁLCULO Y MANO DE OBRA DIRECTA		CENTROS DE SERVICIO							
No.	Concepto	Corte	Armado/ Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega	Control de Calidad	Administración y Ventas
1	Días trabajados	20	20	20	20	20	20	20	20
2	Horas trabajadas	8	8	8	8	8	8	8	8
3	Horas Fábrica	160	160	160	160	160	160	160	160
4	Obreros por jornada	5	8	1	1	1	1	1	2
5	Horas Hombre	800	1,280	160	160	160	160	160	320
6	Kw. Por Horas Fábrica	18	15	10	3	4	2	2	3
7	Kw. Horas Fábrica total	2,880	2,400	1,600	480	640	320	320	480
8	Salarios	Q 10,000.00	Q 16,000.00	Q 2,000.00	Q 2,600.00	Q 2,100.00	Q 2,000.00	Q 2,600.00	Q 8,600.00
9	Bonificación D. 37/2001	Q 1,250.00	Q 2,000.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 500.00
10	Total Mano de Obra	Q 11,250.00	Q 18,000.00	Q 2,250.00	Q 2,850.00	Q 2,350.00	Q 2,250.00	Q 2,850.00	Q 9,100.00
11	C.H.H.M.O.	Q 14,06250	Q 14,06250						

Distribución Primaria

CENTROS PRODUCTIVOS		CENTROS DE SERVICIO							Total	Cédula Pág.	
No.	Concepto	Corte	Armado/ Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega	Control de Calidad	Administración y Ventas	Total	Cédula Pág.
1	Sueldos	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,000.00	Q 2,600.00	Q 2,100.00	Q 2,000.00	Q 2,600.00	Q 8,600.00	Q 19,900.00	
2	Bonificación D. 37/2001	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 250.00	Q 500.00	Q 1,750.00	
3	Prestaciones Lab. MOD*	Q 4,200.00	Q 6,720.00	Q 840.00	Q 1,092.00	Q 882.00	Q 840.00	Q 1,092.00	Q 3,612.00	Q 8,358.00	
4	Prestaciones Lab. MOI*	Q 1,220.03	Q 403.91	Q 105.81	Q 53.00	Q 29.60	Q 150.00	Q 5.81	Q 101.40	Q 2,069.56	# 1
5	Honorarios	Q 789.47	Q 657.89	Q 498.60	Q 131.58	Q 175.44	Q 87.72	Q 87.72	Q 131.58	Q 2,500.00	# 2
6	Depreciaciones	Q 402.73	Q 327.22	Q 120.82	Q 50.34	Q 80.55	Q 755.12	Q 75.51	Q 419.85	Q 2,232.14	# 3
10	Energía eléctrica	Q 492.14	Q 492.14	Q 67.50	Q 66.67	Q 1,230.36	Q 984.29	Q 122.32	Q 1,722.50	Q 4,921.43	# 4
11	Alquileres	Q 67.50	Q 66.67						Q 53.33	Q 122.32	
12	Combustible	Q 7,171.87	Q 8,667.83	Q 3,755.23	Q 4,176.92	Q 4,747.95	Q 5,087.13	Q 4,111.04	Q 15,429.65	Q 53,127.62	
13	Consumo de agua	Q 1,099.19	Q 1,758.70	Q 219.83	Q 4,176.92	Q 219.84	Q 219.84	Q 219.84	Q 439.68	Q 10,913.10	# 5
14	Otros Gastos	Q 1,590.03	Q 1,043.45	Q 3,975.06		Q 198.75	Q 322.87	Q 621.10	Q 198.76	Q 7,130.03	# 6
Total		Q 17,863.75	Q 17,147.47	Q 0	Q 0	Q 0	Q 0	Q 6,489.73	Q 18,116.40	Q 53,127.62	# 7
# de Servicios que presta											# 8
Orden de distribución											# 9
Distribución Secundaria											
Departamento											
15	Recursos Humanos	Q 1,099.19	Q 1,758.70	Q 219.83	Q 4,176.92	Q 219.84	Q 219.84	Q 219.84	Q 439.68	Q 10,913.10	# 5
16	Mantenimiento Mecánico	Q 2,066.62	Q 1,549.96	Q 3,975.06		Q 198.75	Q 322.87	Q 621.10	Q 198.76	Q 7,130.03	# 6
17	Compras	Q 2,042.20	Q 1,531.64	Q 1,531.64	Q 516.65	Q 516.65	Q 516.65	Q 516.65	Q 516.66	Q 5,166.54	# 7
18	Bodega	Q 3,893.84	Q 2,595.89	Q 0	Q 0	Q 0	Q 6,126.59	Q 1,021.10	Q 1,531.65	Q 11,748.07	# 8
19	Control de Calidad	Q 17,863.75	Q 17,147.47	Q 0	Q 0	Q 0	Q 0	Q 6,489.73	Q 18,116.40	Q 53,127.62	# 9
Total										Q 53,127.62	
C.H.H.G.F.										Q 13,396.46	

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 al 30 de junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédulas de Distribución Primaria

Cédula # 1

Gasto : Depreciaciones

Factor: % de Ley

Base: Valor de activos fijos

Activo Fijo	Costo Histórico	%	Depreciación Total	Corte	Centros a Distribuir					Control de Calidad	Administración y Ventas	
					Armado y Barnizado	Mantenimiento Mecánico	Recursos Humanos	Compras	Bodega			
Máquinaria	Q 79,850.00	0.20	Q 1,330.83	Q 1,064.67	Q 266.16							
Herramientas	Q 1,859.00	0.25	Q 38.73	Q 19.36	Q 7.75	Q 5.81					Q 5.81	
Vehículos	Q 30,000.00	0.20	Q 500.00	Q 100.00	Q 100.00	Q 100.00			Q 150.00			Q 50.00
Mobiliario y Equipo	Q 12,000.00	0.20	Q 200.00	Q 36.00	Q 30.00			Q 53.00	Q 29.60		Q	51.40
Total	Q 123,709.00		Q 2,069.56	Q 1,220.03	Q 403.91	Q 105.81	Q 53.00	Q 29.60	Q 150.00	Q 5.81	Q	101.40

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 al 30 de junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédula # 2

Gasto: Energía Eléctrica

Valor a distribuir: Q 2,500.00

Coefficiente: 0.27412

Base: Kw

Departamentos	Kw/mes.	Factor	Cosumo
Corte	2,880	0.27412	Q 789.47
Armado/Barnizado	2,400	0.27412	Q 657.89
Mantenimiento Mecánico	1,600	0.27412	Q 438.60
Recursos Humanos	480	0.27412	Q 131.58
Compras	640	0.27412	Q 175.44
Bodega	320	0.27412	Q 87.72
Control de Calidad	320	0.27412	Q 87.72
Admón y Ventas	480	0.27412	Q 131.58
Total	9,120		Q 2,500.00

Cédula # 3

Gasto: Alquileres

Valor a distribuir: Q 2,232.14

Coefficiente: 1.00683

Base: Espacio fisico ocupado.

Departamentos	Mts	Factor	Cosumo
Corte	400	1.00683	Q 402.73
Armado/Barnizado	325	1.00683	Q 327.22
Mantenimiento Mecánico	120	1.00683	Q 120.82
Recursos Humanos	50	1.00683	Q 50.34
Compras	80	1.00683	Q 80.55
Bodega	750	1.00683	Q 755.12
Control de Calidad	75	1.00683	Q 75.51
Admón y Ventas	417	1.00683	Q 419.85
Total	2,217		Q 2,232.14

Cédula # 4

Gasto: Combustible

Valor a distribuir: Q4,921.43

Base: Galón consumido por HF

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	10.00%		Q492.14
Armado/Barnizado	10.00%		Q492.14
Compras	25.00%		Q1,230.36
Bodega	20.00%		Q984.29
Admón y Ventas	35.00%		Q1,722.50
Total	100.00%		Q 4,921.43

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 al 30 de Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédulas Distribución Secundaria

Cédula # 5

Departamento: Recursos Humanos

Valor a distribuir: Q 4,176.92

Coficiente: Q 219.83792

Base: Cantidad de obreros por centro.

Departamentos	Personas	Factor	Cosumo
Corte	5	Q 219.83792	Q 1,099.19
Armado/Barnizado	8	Q 219.83792	Q 1,758.70
Mantenimiento Mecánico	1	Q 219.83792	Q 219.83
Compras	1	Q 219.83792	Q 219.84
Bodega	1	Q 219.83792	Q 219.84
Control de Calidad	1	Q 219.83792	Q 219.84
Admón y Ventas	2	Q 219.83792	Q 439.68
Total	19		Q 4,176.92

Cédula # 6

Departamento: Mantenimiento Mecánico

Valor a distribuir: Q 3,975.06

Coficiente: Q 24.84410

Base: Cantidad de HH de cada centro.

Departamentos	HH	Factor	Cosumo
Corte	64	Q 24.84410	Q 1,590.03
Armado/Barnizado	42	Q 24.84410	Q 1,043.45
Compras	8	Q 24.84410	Q 198.75
Bodega	13	Q 24.84410	Q 322.97
Control de Calidad	25	Q 24.84410	Q 621.10
Admón y Ventas	8	Q 24.84410	Q 198.76
Total	160		Q 3,975.06

Cédula # 7

Departamento: Compras

Valor a distribuir: Q 5,166.54

Base: Porcentajes.

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	40%		Q 2,066.62
Armado/Barnizado	30%		Q 1,549.96
Bodega	10%		Q 516.65
Control de Calidad	10%		Q 516.65
Admón y Ventas	10%		Q 516.66
Total	100%		Q 5,166.54

Cédula # 8

Departamento: Bodega

Valor a distribuir: Q 6,126.59

Coficiente: Q 510.54940

Base: Cantidad de Requisiciones.

Departamentos	Requisiciones	Factor	Cosumo
Corte	4	Q 510.54940	Q 2,042.20
Armado/Barnizado	3	Q 510.54940	Q 1,531.64
Control de Calidad	2	Q 510.54940	Q 1,021.10
Admón y Ventas	3	Q 510.54940	Q 1,531.65
Total	12		Q 6,126.59

Muebles Calderón, S.A.
Del 01 al 30 de junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Cédula # 9
Departamento: Control de Calidad
Valor a distribuir: Q 6,489.73
Base: Porcentajes

Departamentos	%	Factor	Cosumo
Corte	60%		Q 3,893.84
Armado/Barnizado	40%		Q 2,595.89
Total	100%		Q 6,489.73

5.3.5 CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

Muebles Calderón, S.A.

I	HORAS FÁBRICA (Días trabajados * Horas trabajadas)				Corte	Armado/ Barnizado
	Días	Horas				
	240	8			1,920	1,920
II	HORAS HOMBRE (Horas Fábrica * No. de obreros por jornada)					
	Días	Horas	Obreros			
	240	8	5		9,600	
	240	8	8			15,360
III	PRODUCCIÓN TEÓRICA (Producción * Hora Fábrica)				Corte	Armado/ Barnizado
	Closet	Horas Fábrica			Unidades	Unidades
Unidades	2	1,920			3,840	
Unidades	6	1,920				11,520
	Centro Entretenimiento					
Unidades	6	1,920			11,520	
Unidades	8	1,920				15,360
IV	ESTANDARIZACIÓN					
	Closet	Corte			Unidades	Unidades
		Armado/Barnizado			3,840	
					11,520	
	Centro Entretenimiento	Corte				11,520
		Armado/Barnizado				15,360
V	PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA				Unidades	Unidades
	Closet		Unidades		3,840	3,840
	Centro Entretenimiento		Unidades		11,520	11,520
VI	PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA + MAQUILA				Unidades	Unidades
	Closet		Unidades		3,840	3,840
	Total Producción Closet				3,840	3,840
	Centro Entretenimiento		Unidades		11,520	11,520
	Maquila Centros de Entretenimiento					2,500
	Total Producción Centros de Entretenimiento				11,520	14,020
VII	TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCIÓN (Horas Hombre/Producción estandarizada)					
			Closet		2.50000000	4.00000000
			Centro Entrenimiento		0.83333333	1.09557775
VIII	C.H.H.M.O.D. (Salario+bonificación/Horas Hombre)					
	Mano de Obra D.	Bonificación	Obreros	TOTAL		
Corte	Q 120,600.00	Q 15,000.00	5	Q 135,600.00	Q 14.12500	
Armado	Q 193,920.00	Q 24,000.00	8	Q 217,920.00		Q 14.18750
				Q 353,520.00		
IX	C.H.H.G.F. (Gastos de Fabricación presupuestados/Horas Hombre)					
			TOTAL			
	Corte		Q 212,985.73		Q 22.18601	
	Armado/Barnizado		Q 206,910.07			Q 13.47071
			Q 419,895.80			

5.3.6 HOJAS TÉCNICAS DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

Muebles Calderón, S.A.
Hoja Técnica del Costo Estándar de Producción de un Closet y un Centro de Entretenimiento

CENTRO DE CORTE

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ESTÁNDAR		COSTO ESTÁNDAR	COSTO TOTAL	
		CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO		CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO
I MATERIA PRIMA						
Madera Palo Blanco	Pies	157.00	41.00	Q 11.61	Q 1,822.77000	Q 476.01000
Cola	Galón	0.25	0.25	Q 98.21	Q 24.55250	Q 24.55250
TOTAL DE MATERIA PRIMA DE UN CLOSET Y UN CENTRO DE ENTRET.					Q 1,847.32250	Q 500.56250
II MANO DE OBRA						
Horas Hombre	HH	2.50000000	0.83333333	Q 14.12500	Q 35.31250	Q 11.77083
III GASTOS DE FABRICACIÓN						
Horas Hombre	HH	2.50000000	0.83333333	Q 22.18601	Q 55.46503	Q 18.48834
COSTO TOTAL DE PRODUCCION ESTÁNDAR POR CADA MUEBLE					Q 1,938.10003	Q 530.82167

Muebles Calderón, S.A.
Hoja Técnica del Costo Estándar de Producción de un Closet y un Centro de Entretenimiento

CENTRO ARMADO/BARNIZADO

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ESTÁNDAR		COSTO ESTÁNDAR	COSTO TOTAL	
		CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO		CLOSET	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO
I MATERIA PRIMA						
Mueble cortado que se recibe del centro anterior						
Lija	Pilego	6.00	4.00	Q 4.02	Q 1,938.10003	Q 530.82167
Sellador	Galón	0.25	0.25	Q 129.46	Q 24.12000	Q 16.08000
Laca	Galón	0.25	0.25	Q 129.46	Q 32.36500	Q 32.36500
Thiner	Galón	3.00	2.00	Q 40.18	Q 32.36500	Q 32.36500
Tornillo de 1 1/2	Unidad	96.00	66.00	Q 0.10	Q 120.54000	Q 80.36000
Jaladores	Unidad	11.00	0.00	Q 8.93	Q 9.60000	Q 6.60000
Bisagras de 2 1/2	Par	3.00	0.00	Q 3.35	Q 98.23000	Q -
Chapas	Unidad	6.00	0.00	Q 9.82	Q 10.05000	Q -
Rieles # 18	Par	4.00	0.00	Q 13.00	Q 58.92000	Q -
Tornillo de 1/2	Unidad	32.00	0.00	Q 0.09	Q 52.00000	Q -
Tubo de metal	Unidad	1.000	0.00	Q 15.63	Q 2.88000	Q -
TOTAL DE MATERIA PRIMA					Q 2,394.80003	Q 698.59167
Costo de materia prima para un closet y un centro de entretenimiento					Q 2,394.80003	Q 698.59167
II MANO DE OBRA						
Horas Hombre	HH	4 00000000	1.09557775	Q 14.18750	Q 56.75000	Q 15.54351
III GASTOS DE FABRICACION						
Horas Hombre	HH	4.00000000	1.09557775	Q 13.47071	Q 53.88284	Q 14.75821
COSTO TOTAL DE PRODUCCION ESTÁNDAR POR CADA MUEBLE					Q 2,505.43287	Q 728.89339

5.3.7 CÉDULA DE ELEMENTOS REALES

Muebles Calderón, S.A.

No.	DESCRIPCIÓN	CORTE		ARMADO/BARNIZADO
	CONCEPTO			
I	HORAS FÁBRICA			
	Días	Horas		
	20	8	160	160
II	HORAS HOMBRE			
	Días	Horas	Obreros	
	20	8	5	800
	20	8	8	1,280
(-)	Tiempo improductivo 5%			64
	Tiempo efectivo			1216
III	PRODUCCIÓN TERMINADA			
	Closet		180	112
	Centros de Entretenimiento		425	425
IV	MAQUILA			
	Centros de Entretenimiento			150
V	PRODUCCIÓN EN PROCESO			
	Closet			68
	Porcentaje de Conversión			50%
	Unidades Equivalentes			34
VI	C.H.H.M.O.D.	Horas Hombre		
	(Salario +bonificación/Horas Hombre)			
	Corte	Q 11,250.00	800	Q 14.06250
	Armado/Barnizado	Q 18,000.00	1,280	Q 14.06250
VII	C.H.H.G.F.	Horas Hombre		
	(HH/ Gastos Fab)			
	Corte	Q 17,863.75	800	Q 22.32968
	Armado/Barnizado	Q 17,147.47	1,280	Q 13.39646

5.3.8 CÉDULA DE VARIACIONES POR CENTRO

Muebles Calderón, S.A.
Cédula de Variaciones, Costo Estándar y Real
CENTRO DE CORTE

No.	Descripción	Producción	Cantidad Estándar U.	Cantidad Estándar	Cantidad Real	Variación	Costo Estándar, Compra, o Tiempo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
I	MATERIA PRIMA								
	A. En cantidad								
	Madera Palo Blanco/Centro Entretenimiento	180 425	157 41	28,260.00 17,425.00	45,687.00	2	11.61	23.22	
	Cola/Closet	180	0.25	45.00					
	Cola/Centro Entretenimiento	425	0.25	106.25	152.00	0.75	98.21	73.66	
	Total Variación en Cantidad Materia Prima							96.88	
	B. En costo								
	Madera Palo Blanco			Q 11.61	Q 11.62	Q 0.01	Compras 45,695	456.95	
	Cola			Q 98.21	Q 98.30	Q 0.09	152	13.68	
	Total Variación en Costo Materia Prima							470.63	
II	MANO DE OBRA								
	A. En cantidad								
	Closet	180	tnp	HH Estándar 450,000	HH Reales				
	Centro Entretenimiento	425	0.833333	354,1665					
	Total Variación en Cantidad Mano de Obra			804,1665	800	-4,1665	Q 14,12500	Q 58.85	
	B. En costo								
				chhmo Estd Q 14,12500	chhmo R Q 14,06250	Q (0,06250)	HH Total Q 800,000	Q 50,00	
	Total Variación en Costo Mano de Obra							Q 50,00	

Muebles Calderón, S.A.
 Cédula de Variaciones, Costo Estándar y Real
CENTRO DE CORTE

No.	Descripción	Producción	Cantidad Estándar U.	Cantidad Estándar	Cantidad Real	Variación	Costo Estándar, o Compra, o Tiempo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
III	GASTOS DE FABRICACIÓN								
	A. En cantidad								
	Closet	180	2,50000	HH Estándar 450,00000	HH Reales				
	Centro Entrenimiento	425	0,83333	354,16653					
				804,16653	800	-4,1665	Q 22,18601	Q -	Q 92,44
	Total Variación en Cantidad Gastos de Fabricación						Q -	Q -	Q 92,44
	B. En costo								
				chgfr Estd 22,18601	chgfr R 22,32968	Q 0,14367	HH Total 800	Q 114,94	Q -
	Total Variación en Costo Gastos de Fabricación							Q 114,94	Q -
	TOTAL VARIACIÓN CENTRO CORTE							Q 682,45	Q 201,29
									Q 481,16
								Variación Neta Desfavorable	
									Q 481,16

Muebles Calderón, S.A.
Cédula de Variaciones, Costo Estándar y Real
CENTRO ARMADO/BARNIZADO

No.	Descripción	Producción	Cantidad Estándar U.	Cantidad Estándar	Cantidad Real	Variación	Costo Estándar, Compra, o Tiempo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
I	MATERIA PRIMA								
	A. En cantidad								
	Lija/Closet	180	6.00	1,080.00					
	Lija/Centro de Entretenimiento	425	4.00	1,700.00					
				2,780.00	2,783.00	3	4.02	Q	12.06
	Sellador/Closet	180	0.25	45.00					
	Sellador/Centro de Entretenimiento	425	0.25	106.25					
				151.25	152.00	0.75	129.46	Q	97.10
	Laca/Closet	180	0.25	45.00					
	Laca/Centro de Entretenimiento	425	0.25	106.25					
				151.25	152.00	0.75	129.46	Q	97.10
	Thiner/Closet	180	3.00	540.00					
	Thiner/Centro de Entretenimiento	425	2.00	850.00					
				1,390.00	1,392.00	2	40.18	Q	80.36
	Tornillo de 1 1/2 /Closet	180	96.00	17,280					
	Tornillo de 1 1/2 /Centro de Entretenimiento	425	66.00	28,050					
				45,330	45,330	0	0.10	Q	-
	Jaladores/Closet	180	11.00	1,980					
	Bisagras de 2 1/2/Closet	180	3.00	540					
	Chapas/Closet	180	6.00	1,080					
	Rieles # 18/Closet	180	4.00	720					
	Tornillo de 1/2/Closet	180	32.00	5,760					
	Tubo de metal/Closet	180	1.000	180					
	Total variación en cantidad Materia Prima							Q	308.73
								Q	-

Muebles Calderón, S.A.
Cédula de Variaciones, Costo Estándar y Real
CENTRO ARMADO/BARNIZADO

No.	Descripción	Producción	Cantidad Estándar U.	Cantidad Estándar	Cantidad Real	Variación	Costo Estándar, o Compra, o Tiempo Real	Variaciones	
								Dest favorable (+)	Favorable (-)
	B. En Costo								
	Lija		Q 4.02	Q 3.97	Q (0.05)	compras	2,790	Q 139.50	
	Sellador		Q 129.46	Q 130.22	Q 0.76		155	Q 117.80	
	Laca		Q 129.48	Q 129.91	Q 0.45		155	Q 69.75	
	Thiner		Q 40.18	Q 40.36	Q 0.18		1,392	Q 250.56	
	Tornillo de 1 1/2		Q 0.10	Q 0.10	Q -		45,340		
	Jaladores		Q 8.93	Q 8.89	Q (0.04)		1,981	Q 79.24	
	Bisagras de 2 1/2		Q 3.35	Q 3.30	Q (0.05)		540	Q 27.00	
	Chapas		Q 9.82	Q 9.87	Q 0.05		1,080	Q 54.00	
	Rieles # 18		Q 13.00	Q 12.95	Q (0.05)		725	Q 36.25	
	Tornillo de 1/2		Q 0.09	Q 0.10	Q 0.01		5,770	Q 57.70	
	Tubo de metal		Q 15.63	Q 15.54	Q (0.09)		180	Q 16.20	
	Total variación en costo Materia Prima							Q 549.81	Q 298.19
II	MANO DE OBRA								
	A. En cantidad								
	Closet	146	hh Estándar 4.000000	HH efectivas 584,0000					
	Centro Entretrenimiento	675	1.095578	629.9573					
	Variación en cantidad Mano de Obra		1,213.9573	1216	2.0427		Q 14,187.50	Q 28.98	Q -
								Q 28.98	Q -

Muebles Calderón, S.A.
Cédula de Variaciones, Costo Estándar y Real
CENTRO ARMADO/BARNIZADO

No.	Descripción	Producción	Cantidad Estándar U.	Cantidad Estándar	Cantidad Real	Variación	Costo Estándar, Compra, o Tiempo Real	Variaciones		
								Desfavorable (+)	Favorable (-)	
	B. En Costo		chimo Estd Q 14.18750	chimo R Q 14.06250	Q (0.12500)	HH Total 1.280	Q	160.00	Q	160.00
	Variación en costo Mano de Obra						Q		Q	160.00
	C. Capacidad Ociosa			64	64		Q 14.18750	908.00		0.00
III	GASTOS DE FABRICACIÓN									
	A. En cantidad		trp	hh Estándar	hh efectivas					
	Closet	146	4.000000	584.0000						
	Centro Entrenamiento	575	1.095578	629.9573						
				1,213.9573	1216	2.0427	Q 13.47071	27.52		0.00
	Variación en cantidad Gastos de Fabricación							27.52		0.00
	B. En costo		chngf Estd Q 13.47071	chngf R Q 13.39546	Q (0.07425)	HH Reales 1.280		0.00		95.04
	Variación Costo Gastos de Fabricación							0.00		95.04
	C. Capacidad Ociosa			64	64		Q 13.47071	862.13		0.00
	TOTAL VARIACIÓN CENTRO ARMADO/BARNIZADO							2,685.17		553.23
	Variación Neto Desfavorable								Q	2,131.94

5.3.9 JORNALIZACIÓN DE LAS OPERACIONES DEL MES DE JUNIO 2010

Muebles Calderón, S.A.
Jornalización
Del 01 al 30 de Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

<u>CÓDIGO</u>	<u>Pda. 1</u>	<u>DEBE</u>	<u>HABER</u>
129100	Inventario de Materia Prima	Q 700,122.46	
125000	Iva por Cobrar	Q 84,101.37	
	<u>CORTE</u>		
532000	Variación en costo Materia Prima	Q 470.63	
	<u>ARMADO/BARNIZADO</u>		
532000	Variación en costo Materia Prima	Q 251.62	
126000	Caja y Bancos		Q 784,946.08
	Para registrar al costo estándar el inventario de Materia Prima de las compras del mes.	<u>Q 784,946.08</u>	<u>Q 784,946.08</u>
	Pda. 2		
521000	Materia Prima en Proceso	Q 545,353.99	
522000	Mano de Obra en Proceso	Q 11,250.00	
523000	Gastos de Fabricacion en Proceso	Q 17,863.75	
129100	Inventario de Materia Prima		Q 545,353.99
126000	Caja y Bancos		Q 11,250.00
320100	Cuentas Por Pagar		Q 17,863.75
	Para registrar los consumos reales del mes, del centro de corte.	<u>Q 574,467.74</u>	<u>Q 574,467.74</u>
	Pda. 3		
531000	Variación en cantidad Materia prima	Q 96.88	
522000	Mano de obra en proceso	Q 108.85	
523000	Gastos de fabricación en proceso	Q 92.44	
536000	Variación en costo Gastos de fabricación	Q 114.94	
521000	Materia Prima en proceso		Q 96.88
533000	Variación en cantidad Mano de Obra		Q 58.85
534000	Variación en costo Mano de Obra		Q 50.00
535000	Variación en cantidad Gastos de Fabricación		Q 92.44
523000	Gastos de fabricación en proceso		Q 114.94
	Para registrar las variaciones del mes en el centro de corte.	<u>Q 413.11</u>	<u>Q 413.11</u>

Muebles Calderón, S.A.
Jornalización
Del 01 al 30 de Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

Pda. 4	DEBE	HABER
<u>ARMADO/BARNIZADO</u>		
521000 Materia Prima en Proceso	Q 574,457.21	
<u>CORTE</u>		
521000 Materia Prima en Proceso		Q 545,257.11
522000 Mano de Obra en Proceso		Q 11,358.85
523000 Gastos de Fabricación en Proceso		Q 17,841.25
Registro del traslado de la producción del centro de corte al centro de armado/barnizado.	Q 574,457.21	Q 574,457.21
<hr/>		
Pda. 5		
521000 Materia Prima en Proceso	Q 153,816.97	
522000 Mano de Obra en Proceso	Q 18,000.00	
523000 Gastos de Fabricación en Proceso	Q 17,147.47	
129100 Inventario de Materia Prima		Q 153,816.97
126000 Caja y Bancos		Q 18,000.00
320100 Cuentas Por Pagar		Q 17,147.47
Para registrar los consumos reales del mes, del centro de Armado/Barnizado.	Q 188,964.44	Q 188,964.44
<hr/>		
Pda. 6		
531000 Variación en cantidad Materia prima	Q 308.73	
533000 Variación en cantidad Mano de Obra	Q 28.98	
522000 Mano de Obra en Proceso	Q 160.00	
537000 Tiempo improducivo Mano de Obra	Q 908.00	
535000 Variación en cantidad Gastos de Fabricación	Q 27.52	
523000 Gastos de Fabricación en Proceso	Q 95.04	
538000 Tiempo improducivo Gastos de Fabricación	Q 862.13	
521000 Materia Prima en Proceso		Q 308.73
522000 Mano de Obra en Proceso		Q 936.98
534000 Variación en costo Mano de Obra		Q 160.00
523000 Gastos de Fabricación en Proceso		Q 889.65
536000 Variación en costo Gastos de Fabricación		Q 95.04
Para registrar las variaciones del mes en el centro de Armado/Barnizado	Q 2,390.40	Q 2,390.40
<hr/>		

Muebles Calderón, S.A.
Jornalización
Del 01 al 30 de Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

	DEBE	HABER
Pda. 7		
129300 Inventario de Producto en Proceso	Q 166,607.92	
521000 Materia Prima en Proceso		Q 162,846.40
522000 Mano de Obra en Proceso		Q 1,929.50
523000 Gastos de Fabricación en Proceso		Q 1,832.02
Para el registro del inventario en proceso del centro de Armado/Barnizado.	Q 166,607.92	Q 166,607.92
Pda. 8		
129200 Inventario de Producto Terminado	Q 590,388.17	
<u>ARMADO/BARNIZADO</u>		
521000 Materia Prima en Proceso		Q 565,119.06
522000 Mano de Obra en Proceso		Q 12,961.99
523000 Gastos de Fabricación en Proceso		Q 12,307.12
Para registrar el Inventario del Producto Terminado.	Q 590,388.17	Q 590,388.17
Pda. 9		
129400 Inventario de Producto Maquilado	Q 4,545.26	
<u>ARMADO/BARNIZADO</u>		
522000 Mano de Obra en Proceso		Q 2,331.53
523000 Gastos de Fabricación en Proceso		Q 2,213.73
Para registrar el Inventario de Producto Maquilado.	Q 4,545.26	Q 4,545.26
Pda. 10		
620000 Gastos de Administración	Q 18,116.40	
126000 Caja Y Bancos		Q 18,116.40
Registro de Gastos de Administración del mes.	Q 18,116.40	Q 18,116.40
Pda. 11		
510000 Costo de Venta	Q 594,933.43	
129200 Inventario de Producto Terminado		Q 590,388.17
129400 Inventario de Producto Maquilado		Q 4,545.26
Para registrar el costo de lo vendido del mes.	Q 594,933.43	Q 594,933.43
Pda. 12		
126000 Caja Y Bancos	Q 1,103,500.00	
410000 Ventas		Q 985,267.86
320110 Iva Por Pagar		Q 118,232.14
Para registrar las ventas del mes.	Q 1,103,500.00	Q 1,103,500.00

5.3.10 ESTADO DE RESULTADOS

Muebles Calderón, S.A.
Estado de Resultados
Del 01 al 30 de Junio de 2010
(Cifras expresadas en Quetzales)

410000	<u>VENTAS</u>			Q 985,267.86
		<u>Cantidad</u>	<u>Precio de</u>	
	Producto		<u>Venta</u>	<u>Total</u>
410100	Closets	112	4,107.142857	Q 460,000.00
410200	Centro de Entretenimiento	425	1,205.357143	Q 512,276.79
410300	Maquila Centros de Entretenimiento	150	86.607143	Q 12,991.07
510000 (-)	<u>COSTO DE VENTAS ESTÁNDAR</u>			<u>Q 594,933.43</u>
	Producto	<u>Cantidad</u>	<u>Costo</u>	<u>Total</u>
510100	Closets	112	2,505.43287	Q 280,608.48
510200	Centro de Entretenimiento	425	728.89339	Q 309,779.69
510300	Maquila centros de Entretenimiento	150	30.30172	Q 4,545.26
	<u>Ganancia Bruta Estándar</u>			Q 390,334.43
530000	<u>VARIACIONES</u>			
	(-) <u>DESAVORABLES</u>			Q 3,367.62
	<u>CORTE</u>			
531000	Variación en Cantidad MP			Q 96.88
532000	Variación en Costo MP			Q 470.63
536000	Variación en Costo GF			Q 114.94
	<u>ARMADO/BARNIZADO</u>			
531000	Variación en Cantidad MP			Q 308.73
532000	Variación en Costo MP			Q 549.81
533000	Variación en Cantidad MO			Q 28.98
537000	Capacidad Ociosa MO			Q 908.00
535000	Variación en Cantidad GF			Q 27.52
538000	Capacidad Ociosa GF			Q 862.13
	(+) <u>FAVORABLES</u>			Q 754.52
	<u>CORTE</u>			
533000	Variación en Cantidad MO			Q 58.85
534000	Variación en Costo MO			Q 50.00
535000	Variación en Cantidad GF			Q 92.44
	<u>ARMADO/BARNIZADO</u>			
532000	Variación en Costo MP			Q 298.19
534000	Variación en Costo MO			Q 160.00
536000	Variación en Costo GF			Q 95.04
	<u>GANANCIA BRUTA REAL</u>			<u>Q 387,721.33</u>
620000 (-)	Gastos de Administración			Q 18,116.40
	<u>GANANCIA ANTES ISR</u>			<u>Q 369,604.93</u>

5.3.11 ANÁLISIS DE VARIACIONES

a) Centro de Corte

RESUMEN VARIACIONES	CORTE	
	Desfavorable	Favorable
En Cantidad Materia Prima	Q 96.88	
En Costo Materia Prima	Q 470.63	
En Cantidad Mano de Obra		Q 58.85
En Costo Mano de Obra		Q 50.00
En Cantidad Gastos de Fabricación		Q 92.44
En Costo Gastos de Fabricación	Q 114.94	
Total	Q 682.45	Q 201.29

Desfavorables:

Variación en Cantidad Materia Prima

Se perdió 2 pies de madera por error al cortar la madera, que no se encontraba medida correctamente y un galón de cola que en el proceso de ensamble se derramo y se consumió más del estándar.

Variación en Costo de Materia Prima

Fue causada porque se compró la materia prima a un costo real mayor del presupuestado, debido a un alza en el precio de compra.

Variación en Costo Gastos de Fabricación

El costo estándar por hora fue de Q 22.18601 y el precio de los gastos de fabricación que se pagó fue de Q 22.32968, se pagó Q 0.14367 centavos más de lo presupuestado de gastos de fabricación.

Favorables:

Variación en Cantidad Mano de Obra y Gastos de Fabricación

Se esperaba trabajar 804.1665 horas estándar, el tiempo real fue de 800 horas para el proceso de corte de los muebles, debido a que los obreros que intervinieron aprovecharon la capacidad de la máquina cortadora.

Variación en Costo Mano de Obra

El costo de la mano de obra presupuestado en el centro de corte es de Q14.1250 y el costo real que se pagó en el corte de los muebles fue de Q14.0625, siendo menor de lo presupuestado.

b) Centro de Armado/Barnizado

RESUMEN VARIACIONES	ARMADO/BARNIZADO	
	Desfavorable	Favorable
En Cantidad Materia Prima	Q 308.73	
En Costo Materia Prima	Q 549.81	Q 298.19
En Cantidad Mano de Obra	Q 28.98	
En Costo Mano de Obra		Q 160.00
En Cantidad Gastos de Fabricación	Q 27.52	
En Costo Gastos de Fabricación		Q 95.04
Capacidad Ociosa Mano de Obra	Q 908.00	
Capacidad Ociosa Gastos de Fabricación	Q 862.13	
Total	Q 2,685.17	Q 553.23

Desfavorables:

Variación en Cantidad Materia Prima

La variación en cantidad consumida de lija, sellador, laca, thinner, jaladores, rieles y tornillos de ½ fue mayor al estándar por derrames y pérdida por mala calidad de los materiales.

Variación en Costo Materia Prima

Las variaciones en costo de sellador, laca, thinner, chapas, y tornillos de ½, fue porque se compró la materia prima a un costo real mayor del presupuestado, debido a un alza en el precio de compra.

Variación en Cantidad Mano de Obra y Gastos de Fabricación

En el proceso de armado y barnizado de los muebles se emplearon 1,216 horas, y se esperaba trabajar 1,213.9573 horas estándar por lo que hubo ineficiencia de 2.0427 horas debido a que los obreros de este proceso no aprovecharon la capacidad de la maquina lijadora.

Capacidad Ociosa Mano de Obra y Gastos de Fabricación

El tiempo improductivo de 64 horas, fue por desperfectos técnicos en la maquinaria, lo que se debe al inadecuado mantenimiento de la misma.

Favorables:

Variación en Costo Materia Prima

La variación en los costos de lija, jaladores, bisagras, rieles y tubos de metal, se debió a que se pagó menos de los costos estándar, por descuento en la compra.

Variación en Costo Mano de Obra

El costo presupuestado de mano de obra es de Q 14.1875 y el pago real fue menor al estándar establecido de Q 14.0625.

Variación en Costo Gastos de Fabricación

El costo presupuestado de gastos de fabricación es de Q 13.47071 y se pagó Q 13.39646 por hora, es decir que se pagó Q 0.07425 menos por hora.

CONCLUSIONES

1. Según la hipótesis planteada, un sistema de costos estándar en una industria de muebles de madera, permite conocer en forma anticipada y bastante acertada, la cuantía tanto unitaria como global de los costos que se realizará en el proceso productivo, en un determinado periodo de tiempo, facilitará la comparación de los costos reales con los presupuestados y permite conocer las variaciones que indicarán deficiencias o eficiencias, para poder conocer el origen de las mismas y realizar cambios durante el proceso productivo.
2. La elaboración oportuna en la definición de los estándares en un sistema de costos, permite establecer anticipadamente los costos unitarios de los productos y posibles utilidades en un determinado volumen de ventas, previo al proceso de producción.
3. La empresa Muebles Calderón, no aplica de forma consistente las técnicas necesarias para el adecuado costeo de los muebles, como instrumento en la toma de decisiones financieras, contar con información confiable y oportuna de los costos de producción.
4. Los costos estándar en la industria de muebles de madera es un instrumento administrativo que favorece la identificación determinación de las áreas productivas que tienen ciertas deficiencias en la ejecución del proceso productivo, para la aplicación de un mejor control administrativo.

5. Para el correcto diseño de un sistema de costos estándar en la industria de muebles de madera, es necesario la participación de todo el personal que interviene en el proceso productivo y que forman parte de áreas claves de toda industria como por ejemplo, Producción, Administración, Logística, Ventas, Compras, Financiera, etc.; para establecer los estándares, los que se modificaran de acuerdo a las necesidades.

6. Como resultado del estudio realizado en la empresa Muebles Calderón, S.A., al utilizar el sistema de costos estándar se determinó, el costo por closet de Q 2,505.43 y de un centro de entretenimiento de Q 728.89.

RECOMENDACIONES

1. Que en la industria de muebles de madera se aplique el Sistema de Costos Estándar, para obtener informes que ayuden a conocer los costos del proceso productivo de forma anticipada, posibles utilidades y se verifique variaciones significativas cuando surjan.
2. Que se le de importancia a la definición y elaboración oportuna de los estándares, establecer previamente al proceso productivo, los costos unitarios de los productos y posibles utilidades en la venta de los mismos.
3. Que la empresa Muebles Calderon, S.A., aplique de forma consistente el Sistema de Costos Estándar para el adecuado costeo de los muebles, para que provea a la administración información confiable y oportuna para toma de decisiones.
4. Que el Sistema de Costos Estándar sirva para conocer las áreas productivas que necesitan mayor atención en el proceso productivo, para la realización oportuna de correcciones en areas con deficiencia.
5. Que el personal que interviene en el proceso productivo cuente con capacitaciones que le permitan adquirir los conocimientos necesarios de expertos y así contribuir a mejorar los procesos productivos.
6. Que la empresa Muebles Calderón, S.A., determine el costo de los closets y centros de entretenimiento, al utilizar el Sistema de Costos Estándar, para conocer las variaciones oportunamente y realizar cambios en el transcurso del proceso productivo, para mantener los costos de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

1. Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) para pequeñas y Medianas Entidades (PYMES), 2,009.
2. Cuevas, Carlos Fernando –Contabilidad de Costos/ Segunda edición, México, por Prentice Hall, 2,001, 313 páginas.
3. García Colín, Juan - Contabilidad de Costos/ Tercera edición, México, por McGraw-Hill, 2,008, 314 páginas.
4. Hansen y Mowen – Administración de Costos/ Quinta edición, Australia Madrid, por Thomson Learning, 2,007, 1,006 páginas.
5. Horngren, Charles T. – Contabilidad de Costos, un Enfoque de Gerencia/ Décima Edición, México, por Prentice-Hall 2,002, 928 páginas.
6. Lawrence, W. B. – Contabilidad de Costos / Tomo I, segunda edición, México, Editorial Hispano Americana, 2,000, 692 páginas.
7. Perdomo Salguero, Mario Leonel – Contabilidad VI (Costos II)/ Octava edición, Guatemala, ECA, 2008, 207 páginas.
8. Polimeni, Ralph S-Contabilidad de Costos/ Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adelberg; Tercera edición, Colombia, Editora Martha Edna Suárez R., 2004, 879 páginas.

9. Reyes Pérez, Ernesto – Contabilidad de Costos/ Segundo Curso Cuarta edición, México, Editorial Limusa, 2,005, 236 páginas.
10. Reyes Pérez, Ernesto –Contabilidad de Costos/ Primer curso, Cuarta edición, México, Editorial Limusa, 2,005, 185 páginas.

Leyes:

11. Congreso de la República de Guatemala, / Decreto 2-70, “Código de Comercio”
12. Congreso de la República de Guatemala, / Decreto 1441, “Código de Trabajo”
13. Congreso de la República de Guatemala, /Decreto 6-91, “Código Tributario”
14. Congreso de la República de Guatemala, / “Ley del Impuesto al Valor Agregado- IVA- y Sus Reformas”
15. Congreso de la República de Guatemala, /Decreto 73-2008, “Ley de Impuesto de Solidaridad”
16. Congreso de la República de Guatemala, /Decreto 26-92, “Ley del Impuesto Sobre la Renta,-ISR- y Sus Reformas”
17. Congreso de la República de Guatemala., Decreto 15-98, “Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles”
18. Congreso de la República de Guatemala, /Decreto 295, “Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS”

Páginas Web consultadas:

19. Artesanías y Manualidades, México, DF. "Clases de Madera". Consultado el 5 de enero del 2011. Disponible en línea <http://www.artesaniasymanualidades.com/decoracion/clases-de-madera.php>

20. Asesoría Técnica Profesional Especialistas en Recursos, Guatemala, "Cuotas IGSS". Consultado el 15 de septiembre del 2012. Disponible en línea www.infomipyme.com/Docs/GT/empresarios/rrhh/page14.html

21. Castillo, Juan José. "Estado actual de la información sobre productos forestales". Consultado el 29 de noviembre del 2010. Disponible en línea www.fao.org/docrep/006/ad402s/AD402s09.htm

22. Contabilidad Puntual, "Salario Mínimo 2010". Consultado el 14 de septiembre de 2012. Disponible en línea <http://contapuntual.blogspot.com/2009/12/salario-minimo-2010.html>

23. Dirección General de Capacitación e Innovación Tecnológica, Insurgentes Sur, México, DF. "Historia del Giro-Muebles". Consultado el 29 de noviembre del 2010. Disponible en www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=14&guia=119&giro=7&ins=42

Otros:

24. Material de Apoyo de Contabilidad de Costos II. Facultad de Ciencias Económicas. Año 2007