

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN-MANAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA  
FAREM-ESTELÍ**

**Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas**



**Seminario de graduación para optar al título de Licenciado(a) en  
Contaduría Pública y Finanzas**

**Tema:**

Incidencia de la implementación de un sistema de costo por proceso en la determinación de los costos de fabricación de polines de madera de 40x48 pulgadas en la industria MADESSA S.A, durante el primer semestre del año 2015.

**Autores (a):**

- **Pérez Torrez Heiner Tomas**
- **Vanegas López Yerli Melibec**

**Tutor (a): Marlíng Molina Picado**

**Estelí, Febrero 2016**



## LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Análisis y diseño de sistema

## TEMA

Sistema de costo

## SUBTEMA

Incidencia de la implementación de un sistema de costo por proceso en la determinación de los costos de fabricación de polines de madera de 40x48 pulgadas en la industria MADESSA S.A, durante el primer semestre del año 2015.



## Agradecimiento

Agradecemos a Dios, nuestro padre celestial quien nos regala día a día un rayito de luz que ilumina nuestras vidas de sabiduría, entendimiento y paciencia para poder afrontar las circunstancias de la vida y por permitirnos desarrollarnos profesionalmente.

A nuestros padres y demás familiares que con más de algún aliento de ánimo nos ayudaron a luchar para poder llegar hasta donde nos encontramos y a ser lo que somos.

A los docentes de la universidad que con aprecio, cariño, paciencia y honestidad nos compartieron sus conocimientos y por enseñarnos a luchar ética y profesionalmente.

Y por último a la Universidad que nos abrió las puertas y nos acogió en ella como hijos con el deseo de formar profesionales de alta exigencia.



## Dedicatoria

A Dios que nos ayudó a seguir adelante a pesar de las dificultades que se enfrentaron en el transcurso de elaboración del documento.

A nuestros familiares por el gran apoyo moral y económico cuando lo ameritaba y cuando no su presencia era indudablemente importante.

A la universidad y docentes por impartirnos los conocimientos necesarios para poder desarrollar el trabajo investigativo.



# I. Índice

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	3
1.3. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS PROBLEMAS.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	5
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
3.1. INTRODUCCIÓN.....	7
3.1.1. <i>Antes de la revolución industrial.....</i>	<i>7</i>
3.1.2. <i>La revolución industrial y la contabilidad interna.....</i>	<i>7</i>
3.1.3. <i>Situación actual y perspectivas de la contabilidad de costos:.....</i>	<i>7</i>
3.2. INDUSTRIA .....	8
3.2.1. <i>Las extractivas:.....</i>	<i>8</i>
3.2.2. <i>Las Manufactureras:.....</i>	<i>8</i>
3.3. DEFINICIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS .....	9
3.4. VENTAJAS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS .....	10
3.5. OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS .....	10
3.6. ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN .....	11
3.6.1. MATERIALES.....	11
3.6.2. <i>Mano de obra .....</i>	<i>12</i>
3.6.3. <i>Costos indirectos de fabricación .....</i>	<i>13</i>
3.7. MÉTODOS DE COSTEO .....	14
3.7.1. <i>Costeo Total o Absorbente: .....</i>	<i>14</i>
3.7.2. <i>Costeo Directo o Variable: .....</i>	<i>14</i>
3.8. SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS.....	14
3.8.1. <i>Sistema de acumulación por órdenes específicas, por órdenes de trabajo o por órdenes de producción:.....</i>	<i>15</i>
3.8.2. <i>Sistema de acumulación por proceso continuo: .....</i>	<i>15</i>
3.8.3. <i>Diferencias entre los sistemas de costos por órdenes específicas y sistema de costos por proceso continuo. ....</i>	<i>15</i>
3.9. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO O CONTINUO .....	16
3.9.1. <i>Tipos de empresas que utilizan el procedimiento continuo:.....</i>	<i>17</i>
3.9.2. <i>Objetivos del sistema de acumulación de costo por Proceso Continuo.....</i>	<i>17</i>
3.9.3. <i>Periodo de los costos por procesos continuo:.....</i>	<i>17</i>
3.9.4. <i>Características de los costos por procesos continuo: .....</i>	<i>17</i>
3.9.5. <i>Flujos del sistema de costo por proceso: .....</i>	<i>18</i>
3.9.6. <i>Control de los elementos del costo en un sistema de costos por procesos .....</i>	<i>20</i>
3.9.7. <i>Unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio....</i>	<i>22</i>
3.9.8. <i>Contabilización de las unidades dañadas.....</i>	<i>22</i>
3.9.9. <i>Procedimientos en un sistema de costos por proceso continuo. ....</i>	<i>23</i>
<b>IV. SUPUESTO .....</b>	<b>26</b>



4.1.	SUPUESTO.....	26
4.2.	MATRIZ DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS .....	29
<b>V.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>31</b>
5.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	31
5.2.	TIPO DE ESTUDIO .....	31
5.3.	UNIVERSO, MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS .....	31
5.3.1.	<i>Universo.....</i>	<i>31</i>
5.3.2.	<i>Población .....</i>	<i>31</i>
5.3.3.	<i>Muestra .....</i>	<i>31</i>
5.3.4.	<i>Unidad de análisis.....</i>	<i>32</i>
5.4.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
5.4.1.	<i>Entrevista.....</i>	<i>32</i>
5.4.2.	<i>Observación .....</i>	<i>32</i>
5.5.	ETAPAS DE INVESTIGACIÓN .....	33
5.5.1.	<i>Investigación documental.....</i>	<i>33</i>
5.5.2.	<i>Elaboración de instrumentos.....</i>	<i>33</i>
5.5.3.	<i>Trabajo de campo.....</i>	<i>33</i>
5.5.4.	<i>Elaboración de documento final.....</i>	<i>33</i>
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
6.1.	CONTABILIZACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE POLINES DE MADERA DE 40 X 48 PULGADAS EN LA INDUSTRIA MADERERA MADESSA S, A.....	34
6.1.1.	<i>Proceso Productivo de la elaboración de polines .....</i>	<i>35</i>
6.1.2.	<i>Elementos del Costo que intervienen en el Departamento de Aserrado .....</i>	<i>36</i>
6.1.3.	<i>Elementos del Costo que Intervienen en el Departamento de armado.....</i>	<i>38</i>
6.2.	APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO, PARA LA CONTABILIZACIÓN DE COSTOS EN LA FABRICACIÓN DE POLINES DE MADERA EN LA INDUSTRIA MADESSA S.A.....	41
6.2.1.	<i>Procedimientos desarrollados en el departamento de Aserrado y Armado de la empresa MADESSA S.A. ....</i>	<i>42</i>
6.2.1.2.	<i>Departamento de Armado.....</i>	<i>46</i>
6.3.	COMPARACIÓN DE LOS COSTOS OBTENIDOS DEL SISTEMA DE PROCESOS Y LOS COSTOS CALCULADOS POR LA EMPRESA. ....	53
6.3.1.	<i>Efectos de la aplicación del costeo por procesos en la empresa Maderera MADESSA S.A. ....</i>	<i>55</i>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>VIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>58</b>
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>59</b>
9.1.	ENTREVISTA .....	59
9.2.	GUÍA DE OBSERVACIÓN .....	61
9.3.	DETALLE MENSUAL DE PRODUCCIÓN.....	63
<b>X.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>107</b>



## I. INTRODUCCIÓN

La contabilidad de costos es un fase ampliada de la contabilidad general que se encarga de predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar e interpretar la información relacionada con los costos de producir y vender un determinado artículo o de prestar un servicio, con la finalidad de proporcionar información relevante, suficiente y oportuna necesaria para la adopción de decisiones adecuadas por parte de la gerencia, dirigidas fundamentalmente a la maximización en el uso de los recursos de la empresa.

Toda empresa tiene como objetivo permanecer en el mercado en constante crecimiento económico a través de la obtención de utilidades, pero para estos, los propietarios deben de tomar en cuenta una justa distribución de los recursos tanto financieros como humanos, basados en una buena medición de sus costos de producción; de hecho el análisis de estos costos influyen en la toma de decisiones de las empresas, es decir sus decisiones se plantean a partir de una buena información de sus operaciones; el hecho de comprar materias primas, explotarlas, utilizarlas, rechazar pedidos y venta, son el resultado de una decisión tomada a partir de la información planteada por la contabilidad de costos en la empresa ya que su objetivo primordial es el antes mencionado (proporcionar información económica de sus operaciones a la empresa).

El estudio que a continuación se presenta contiene información obtenida de la empresa Maderera MADERAS SEGOVIANA "MADESSA S.A." específicamente en el área de contabilidad con el propósito de analizar el proceso utilizado para la determinación de costos de producción prácticamente incurridos en la fabricación de polines de madera.

Para la realización de dicho estudio como equipo investigador se ha analizado la situación en la que se encontraba la empresa, es decir, la problemática existente en la determinación de los costos de producción, así mismo se justifica el estudio a través del planteamiento de los objetivos los cuales están encaminados a dar una solución y plantear posibles respuestas.

Para la evaluación se realizó un marco metodológico, en el que se determinó la metodología requerida para dar con la información certera, a través del instrumento aplicado a la problemática.



## 1.1. Antecedentes

Para el desarrollo de la siguiente investigación se consultaron distintas tesis dentro y fuera del tema de investigación con el fin de obtener información para el tema investigativo, en la biblioteca Urania Zelaya Úbeda se encontró diversos trabajos que hacen referencia al sistema de costos por procesos en negocios con giros distintos a la investigación a realizar, dentro de ellos las referencias tomadas:

Claudia Jisela Ávila Chavarría y Yolanda del Carmen Rugama Ruiz en su tesis Incidencia de la implementación de sistema de costos en el control y registro del proceso productivo, necesarios para la elaboración de ladrillos de piso fino y corrientes en Ladrillería Lina durante el primer trimestre del año 2014. Se plantearon el objetivo de determinar el efecto de la implementación de un sistema de costos que permita recoger todos los costos posibles en la fabricación de ladrillos de piso fino y la forma en que estos deben ser registrados llegando a la conclusión de que lo más apropiado para Ladrillería Lina es implementar un sistema de costo por proceso a costos estándares para un buen procesamiento de sus operaciones...

Yirley Indira Peralta Calderón y Eleem Patricia Montoya Díaz, en su tesis, Incidencia de la implementación de la contabilidad de costos por proceso en la industria productora de muebles CARCAMO, cuyo objetivo planteado es proporcionar desde la contabilidad de costos, procesos, procedimientos e instrumentos que faciliten a muebles CARCAMOS la determinación veraz de sus costos productivos; con el fin de determinar el nivel de exactitud que tienen, llegando a la conclusión de que para la implantación de un sistema de costos por proceso primero se tienen que desarrollar un proceso que parta por superar las debilidades y vacíos existentes y luego, defina e implemente un sistema de acumulación de costos por proceso.

La tesis que a continuación se presenta se ha elaborado con el propósito de conocer la Incidencia de la implementación de un sistema de costos por procesos en la fabricación de tarimas o polines de maderas de 40x48 pulgadas en MADESSA S.A, durante el primer semestre 2015, para proporcionar a la contabilidad un costo de producción propiamente generado por el proceso productivo que conlleva la fabricación de tarimas o polines.



## 1.2. Planteamiento del problema.

Para establecer la evolución de la contabilidad de costos es necesario considerar la evolución de la contabilidad. Desde la aparición del hombre sobre la tierra y su unión en forma organizada con otros semejantes, se empleó la contabilidad en su forma más elemental, debido a la necesidad de almacenar provisiones, aplicar métodos y en general todo aquello relacionado con el género humano que llevó a utilizar registros para determinar existencias, usos y aplicaciones.

En la empresa manufacturera MADESSA S.A. existe una contabilidad general basada en el registro sistemático de sus actividades en términos generales para determinar la utilidad de un determinado período con el propósito de suministrar información financiera, resumida y clasificada en resúmenes presentados al final de cada ejercicio económico, es decir se registran ingresos, egresos incurridos en el proceso de fabricación de polines.

A falta de un sistema de acumulación de costo en la empresa, se puede deducir que no se encamina a un correcto procesamiento de la información porque no se lleva un control estricto adecuado que determine los costos que en su totalidad forman parte de la fabricación de polines (Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación), inclusive se puede decir que los precios de venta no tiene fundamento de base, el cual es generado por la contabilidad de costo.

A diferencia de las otras empresas madereras MADESSA S.A, está expandiendo su mercado con este producto desde el año 2013, únicamente fabricado por ellos en la zona.

La presente investigación basada en un área específica de la contabilidad como es la contabilidad de costos, se origina en medio de la necesidad de poder conocer los beneficios que conlleva el implementar un sistema de costo por proceso en la fabricación de polines de madera, en la Empresa Maderas Segovianas MADESSA S.A, ubicada en la salida noroeste a Mosonte, barrio Sandino en la ciudad de Ocotal.



### **1.3. Formulación de preguntas Problemas**

Una vez identificada la problemática sobre la situación de la empresa MADESSA S.A. se plantean las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué beneficios tiene la implementación de un sistema de costo por proceso en la fabricación de polines de madera de 40x48 pulgadas, en la industria MADESSA S.A?

#### **1.3.1. Sistematización**

2. ¿De qué manera se contabilizan los costos que influyen en la fabricación de tarimas o polines de madera?
3. ¿Qué cambios se obtienen en la contabilización de los costos con la aplicación de un sistema de costo por proceso?
4. ¿Qué diferencia existe entre los datos presentados por el sistema de acumulación de costos por proceso y los costos detectados por la empresa?



## 1.4. Justificación

Con la presente investigación se pretende conocer el beneficio que se obtendrá al implementar un sistema de costo por proceso en Maderas Segovianas, precisamente en la fabricación de tarimas o polines de madera de 40 x 48” (pulgadas), debido a que su nivel productivo es en gran escala; por otra parte se pretende proporcionar información a los propietarios para que estos identifiquen por separado los costos que intervienen en la fabricación de dicho producto y así tener información relevante para tomar decisiones eficientes y oportunas.

El hecho de no contar con una información veraz en la empresa que permita tener a la mano datos del proceso productivo de polines y la alta demanda que tiene, es necesario aplicar un sistema de acumulación de costo, razón por la cual como equipo investigador se ha enfocado en implementar un sistema de costos por proceso que proporcione una información lo más realmente posible.

El resultado de este estudio sirve de referencia encaminada a mejorar el control de los elementos del costo, la correcta determinación del costo unitario y precio del producto, así como el perfeccionamiento del proceso productivo en Maderas Segovianas “MADESSA S.A.,” de igual manera servirá como material de apoyo para futuras investigaciones relacionadas sobre el costo por proceso.



## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar la incidencia que tiene la implementación de un sistema de costo por proceso en la fabricación de polines de madera de 40 x 48 pulgadas en la industria MADESSA S.A, durante el primer semestre del año 2015.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Describir la contabilización de los costos de producción de polines de madera en la industria maderera MADESSA S.A.
2. Aplicar un sistema de costos por proceso para la contabilización de costos en la fabricación de polines de madera en la industria MADESSA S.A.
3. Comparar los costos obtenidos de la aplicación de un sistema de costos por proceso con los costos detectados por la empresa.



### III. MARCO TEÓRICO

Una vez descrita la parte introductoria de la investigación y haber puesto en claro la situación actual en la que se encuentra la empresa, se recopiló información la cual formará parte del tercer punto como lo es el marco teórico en donde se describen las definiciones propias a la investigación.

#### 3.1. Introducción

El concepto de contabilidad ha evolucionado a medida que aumentan las necesidades de los usuarios de la información para satisfacer los requerimientos de un mercado cambiante. Dentro de los avances que ha sufrido la contabilidad se puede mencionar su división de acuerdo a la función que cumpla en la organización y considerando a los usuarios de la información contable, es así que podemos hablar de contabilidad financiera, contabilidad fiscal, contabilidad de costos, entre otras.

La contabilidad de costos es una disciplina de corta historia, con dos siglos de evolución que la han ido transformando y han permitido consolidar un cuerpo doctrinal importante. Su evolución está ligada a la evolución de la contabilidad de gestión. A continuación se muestra su evolución, a través de varias etapas:

**3.1.1. Antes de la revolución industrial:** En el proceso productivo prácticamente toda la actividad descansaba en operaciones externas, el empresario compraba la materia prima y utilizaba pequeños talleres para su procesamiento, es decir no realizaba por sí mismo la actividad productiva, por lo tanto bastaba la contabilidad financiera. Antes de 1980 las empresas manufactureras consideraban sus métodos de contabilidad de costos como secretos industriales.

**3.1.2. La revolución industrial y la contabilidad interna:** Cambió el esquema productivo, las empresas invirtieron en sus propios talleres y contrataron mano de obra, sustituyendo las transacciones externas, lo que exigía nuevos planteamientos y soluciones a la contabilidad por lo que apareció la contabilidad de costos para calcular el costo del producto, que ya no era de fácil obtención como las compras a terceros.

**3.1.3. Situación actual y perspectivas de la contabilidad de costos:** Los últimos años se han caracterizado por un profundo y turbulento proceso de cambio, en una época de gran crisis desde el punto de vista de tomar decisiones, que ha provocado que la contabilidad de costos se quede obsoleta e insuficiente para la generación de la información que se necesita.



Este proceso de cambio en el mundo de la empresa se caracteriza por los siguientes rasgos:

- Globalización e internacionalización de los mercados; creciente incertidumbre y turbulencias del entorno, aumento notable de la competencia, demanda más exigente y selectiva.
- Aumento en la línea de productos, utilización de la calidad como estrategia competitiva diferenciadora.

A pesar de que la contabilidad de costos quedó retrasada con respecto a otros campos de la contabilidad, su desarrollo fue rápido cuando se comprobó que su aplicación generaba beneficios, sin embargo este desarrollo sigue gestándose, debido a la complejidad creciente de los procesos de fabricación y del mundo de los negocios, los cuales requieren que continúen las mejoras de la contabilidad y su adecuación a los cambios en los procesos productivos.

Es así que se presenta la naturaleza de la contabilidad de costos, su necesidad como herramienta administrativa y como instrumento útil de gestión de operaciones de producción en empresas industriales o manufactureras, aunque su campo de acción se ha extendido a todo tipo de organización. (Hansen Don, 1966)

## **3.2. Industria**

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados. Además de materias primas, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican. (Treviño, 1999)

Las empresas industriales se subdividen en dos categorías:

### **3.2.1. Las extractivas:**

Como lo dice su nombre son exclusivas en el proceso de extracción o explotación de los recursos naturales, entre ellas podríamos hablar de las minas, específicas en la extracción de materiales preciosos.

### **3.2.2. Las Manufactureras:**

Estas se encargan principalmente de transformar la materia prima en productos terminados a través de diversos procesos, en dicho caso se obtienen bienes de consumo final, o de producción.



Algunos ejemplos de empresas industriales son:

- **Metalúrgicas:** trabajan con otros metales diferentes al hierro ya sea cobre, aluminio, etc.
- **Cementeras:** fabrican cemento y hormigón a partir de las llamadas rocas industriales.
- **Químicas de base:** producen ácidos, fertilizantes, explosivos, pinturas y otras sustancias.
- **Automovilística:** se encarga del diseño, desarrollo, fabricación, ensamblaje, comercialización, reparación y venta de automóviles.
- **Alimentación:** utiliza productos agrícolas, pesqueros y ganaderos para fabricar bebidas, conservas, etc.
- **Textil:** Se encarga de fabricar tejidos y confecciona ropa a partir de fibras vegetales, como el lino y el algodón, y fibras animales como la lana y sintéticas como el nailon y el poliéster.
- **Farmacéutica:** dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento y también la prevención de las enfermedades.
- **Agroindustria:** comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrarios pecuarios, forestales y biológicos.
- **Mecánica:** Producen repuestos para autos. (Gilbert, 1996).
- **Entre Otras**

### 3.3. Definición de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos es una fase ampliada de la contabilidad general que se encarga de predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar e interpretar la información relacionada con los costos de producir y vender un determinado artículo o de prestar un servicio, con la finalidad de proporcionar información relevante, suficiente y oportuna necesaria para la adopción de decisiones adecuadas por parte de la gerencia, dirigidas fundamentalmente a la maximización en el uso de los recursos de la empresa.

En este contexto, la contabilidad de costos proporciona a las empresas la posibilidad de determinar el costo de producir y vender cada artículo o de prestar un servicio, no al final del período de operaciones como lo hace la contabilidad general, sino al mismo tiempo



que se lleva a cabo la fabricación del producto o la prestación del servicio; de esta manera, la gerencia puede ejercer un control efectivo y eficiente de los recursos si tiene a su disposición inmediata las cifras detalladas de materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación de cada producto.

En síntesis se puede establecer que la contabilidad de costos suministra información para uso interno de los gerentes de la organización, por lo que se señala que es una contabilidad interna debido a que los informes que genera son para que los gerentes puedan llevar a cabo el proceso administrativo de planeación, control, evaluación del desempeño y toma de decisiones.

Por lo tanto la contabilidad de costos puede entenderse como una contabilidad administrativa o bien, como establecen otros autores, como una parte de la contabilidad administrativa o gerencial ya que va más allá de la mera determinación del costo de producir y vender bienes en empresas industriales. (POLIMENI, 1998)

### **3.4. Ventajas de la contabilidad de costos**

La contabilidad de costos provee a las empresas de una herramienta valiosa e importante en el proceso de toma de decisiones especiales, así como también en la planeación y control sistemático de los costos de producción, debido a las ventajas que proporciona, las cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Permite determinar costos unitarios, estableciendo una base para fijar precios.
- Facilita los cálculos de costos para nuevos productos y diseños.
- Permite establecer un control sobre los desembolsos en materias primas, mano de obra y costos indirectos.
- Permite presentar estados financieros en forma oportuna.
- Proporciona herramientas para obtener mayor rendimiento en las operaciones.

### **3.5. Objetivos de la contabilidad de costos**

Además de proporcionar estas ventajas, la contabilidad de costos, para contribuir al éxito de las operaciones de la empresa, persigue ciertos objetivos claramente definidos que se pueden resumir en el control de las operaciones, información amplia y oportuna, y el fin primordial que es la determinación correcta del costo unitario. De estos objetivos se derivan sub objetivos, entre los cuales se pueden mencionar: normas o políticas de operación, valuación de inventarios, decisiones de comprar o vender.



A continuación se explican los objetivos:

- Determinar el costo de las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación incurridos en un proceso específico o departamento con destino a la planeación y control administrativo de las operaciones de la empresa. Para cumplir este objetivo se debe implantar una contabilidad de costos, con un control adecuado de las operaciones efectuadas, generando mejoras en los procesos administrativos, aumento de la eficiencia que se traduce en reducción de costos. La información relativa a los costos ayuda a decidir qué hacer, por qué hacer, cómo hacer y permite evaluar lo que se hace.
- Determinar el costo de los inventarios de productos en proceso y productos terminados, tanto unitarios como totales con miras a la presentación en el balance general. Se puede decir que el principal objetivo de la contabilidad de costos es la determinación correcta del costo unitario, que es donde se desprende la gran gama de toma de decisiones, como pueden ser la reducción del costo, se pueden fijar precios de venta, sujetos a la oferta y demanda, ayuda a las políticas de operación de la empresa y da las bases para la planeación y el control.
- Determinar el costo de los productos vendidos con la finalidad de obtener la utilidad o pérdida del período para ser presentada en el estado de resultados.
- Proporcionar suficiente información en forma oportuna a la gerencia que permita la toma de decisiones adecuadas relacionadas con los objetivos de la organización. De ahí que el contador de costos debe tener sumo cuidado en los informes, los cuales deben ser precisos, puntuales, claros y bien presentados.
- Contribuir en la elaboración de los diferentes presupuestos de la empresa. A partir de la información de los costos, se confeccionan los planes expresados en términos financieros para un periodo determinado.
- Servir de fuente de información de costos para realizar estudios económicos y decisiones especiales relacionadas principalmente con inversiones de capital a largo plazo. (Ralph, 1989)

### **3.6. Elementos del costo de producción**

El costo de un producto se encuentra integrado por tres elementos los cuales son detallados a continuación:

#### **3.6.1. Materiales**



Los materiales constituyen el primer elemento de los costos. Este elemento se encuentra conformado por el costo de todos los materiales adquiridos por la empresa y utilizados en la elaboración de un producto; se clasifican en:

**3.6.1.1. Material directo:** Son los materiales que pueden ser identificados y cuantificados en cada unidad de producción. Integran físicamente el producto. Los costos de material directo son cargados directamente al costo del producto, como por ejemplo la madera utilizada en una fábrica de sillas de madera.

**3.6.1.2. Material indirecto:** Conformado por los materiales que pueden integrar físicamente el producto, pero que por su naturaleza no pueden identificarse o cuantificarse fácilmente en cada unidad de producción, como por ejemplo la pega utilizada en la elaboración de sillas de madera. También se incluyen dentro de esta clasificación los materiales (generalmente conocidos como suministros) necesarios para la producción y que no forman parte del producto final como por ejemplo los aceites y lubricantes utilizados en las máquinas que cortan la madera en una fábrica de sillas de madera. Los costos de material indirecto se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

### **3.6.2. Mano de obra**

La mano de obra se refiere al esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación del material directo en productos terminados. Se clasifica en:

**3.6.2.1. Mano de obra directa:** Es aquella representada por los trabajadores que directamente intervienen en el proceso de transformación de los materiales, accionando las máquinas o mediante labores manuales, es decir que puede identificarse, cuantificarse o asociarse fácilmente con un determinado producto y puede ser controlada de una manera efectiva, está representada por el personal que labora directamente en la fabricación del producto.

**3.6.2.2. Mano de obra indirecta:** Se encuentra conformada por los trabajadores que desempeñan labores indirectas en la producción, no intervienen directamente en forma manual o mecánica en la transformación de los materiales, es decir, que por sus características no se consideran mano de obra directa. Entre ésta, se pueden mencionar los capataces, inspectores, supervisores de fábrica, empleados del almacén, entre otras. Los costos de mano de obra indirecta se incluyen dentro de los costos indirectos de fabricación.



### 3.6.3. Costos indirectos de fabricación

También llamados carga fabril o cargos indirectos. Representan aquellos desembolsos incurridos en el proceso productivo, distintos al material directo y a la mano de obra directa, que no pueden ser asignados directamente y atribuidos a cada unidad de producción, proceso productivo o centro de costos, o cuya identificación resulta inconveniente, no obstante, son indispensables para lograr el proceso de manufactura y para mantener la fábrica en condiciones de operar normalmente. Los costos indirectos de fabricación se encuentran conformados por los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y otros costos indirectos de fabricación.

Ejemplos de otros costos indirectos o de carga fabril son los costos incurridos por mantenimiento (maquinarias, herramientas, vehículos, etc.); cargos fijos (depreciación, seguros, impuestos, alquileres); fuerza - calefacción y alumbrado; costos de departamento de servicios especiales (departamento de compra, recepción, almacén, contabilidad de costos, cafetería); costos varios de carga fabril (costos adicionales por productos defectuosos, desechos de producción, entre otros).

Tabla - Elementos del costo de un producto

Elementos del costo	
<b>Materiales</b>	Directos
	Indirectos
<b>Mano de obra</b>	Mano de obra directa
	Mano de obra indirecta
<b>Costos indirectos de fabricación</b>	CIF Fijos
	CIF variables
	Otros CIF



### **3.7. Métodos de costeo**

El método representa las fases que van a ser utilizadas en la determinación del costo de los productos fabricados, en este sentido existen dos métodos para costear los productos: Costeo Absorbente o Total y Costeo Directo o Variable.

#### **3.7.1. Costeo Total o Absorbente:**

Es un método de costeo que permite determinar el costo del producto mediante la absorción de todos los costos, tanto directos e indirectos, fijos o variables, que intervienen en la fabricación del producto. En este sentido, el costo de una unidad de producto terminado se obtiene de la sumatoria de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (fijos y variables).

#### **3.7.2. Costeo Directo o Variable:**

También es conocido como costeo Marginal o Diferencial. Según este método para la determinación del costo de una unidad de producto terminado se debe considerar el comportamiento de los elementos del costo, es decir si son fijos o variables. En este sentido el costo de una unidad de producto terminado estará conformado por la sumatoria de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos variables; se puede observar que en este método los costos indirectos fijos no forman parte del costo del producto, por lo tanto los mismos se consideran un gasto del periodo y como tal no se refleja en el estado de costos de producción y venta, éste se presenta en el estado de resultados como un gasto del periodo.

### **3.8. Sistema de acumulación de costos**

La acumulación de costos es la recolección organizada de datos de costos mediante un conjunto de procedimientos y técnicas. Los sistemas contables para determinar los costos de producción están condicionados a las características de producción de la industria de que se trate, en otras palabras el sistema contable, deberá adaptarse a las necesidades de la empresa. Los costos se acumulan bajo un sistema periódico o perpetuo de acumulación de costos. El sistema de acumulación periódico provee sólo información limitada del costo de los productos porque requiere ajustes periódicos, por lo tanto no se considera un sistema completo de costeo porque solo se logra conocer el costo de los inventarios después de realizar un conteo físico de las existencias de materiales, productos en proceso y productos terminados, que luego de expresarlo en términos monetarios, es reflejado en las cuentas de inventario (inventario de materiales y suministros, inventario de productos en procesos e inventario de productos terminados)



En cambio el sistema de inventario continuo o perpetuo está diseñado para suministrar información relevante y oportuna a la gerencia. En este sistema, el costo de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación fluye a través de las cuentas de inventario de productos en proceso hasta llegar a la cuenta de productos terminados. Este sistema se considera un sistema de acumulación de costos completo debido a que la información del costo de los productos terminados y del costo de los artículos vendidos está constantemente disponible. Existen dos tipos básicos de sistemas perpetuos, determinados de acuerdo con el tipo de proceso productivo:

**3.8.1. Sistema de acumulación por órdenes específicas, por órdenes de trabajo o por órdenes de producción:**

Sistema aplicado a aquellas industrias que producen unidades perfectamente identificables durante su periodo de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo que corresponden a cada orden y por lo tanto a cada unidad. Estas empresas recopilan sus costos por tareas o lotes y controlan sus operaciones para una cantidad definida de artículos terminados, los cuales pueden estar destinados a atender un pedido específico de un cliente o a surtir el almacén. Entre las industrias que utilizan este sistema se pueden mencionar: los astilleros, talleres de obras ornamentales en metal, mueblerías, jugueterías, etc.

**3.8.2. Sistema de acumulación por proceso continuo:**

El sistema de costos por proceso continuo es aplicado a aquellas industrias cuya transformación representa una corriente constante en la elaboración del producto, en donde se pierden los detalles de la unidad producida cuantificando la producción por metros, litros, etcétera, y refiriendo una producción a un periodo determinado.

**3.8.3. Diferencias entre los sistemas de costos por órdenes específicas y sistema de costos por proceso continuo.**

Sistema por Ordenes Específicas	Sistema por Procesos Continuos
1. Aplicable a empresas que fabrican productos de acuerdo a las especificaciones del cliente	1. Es más conveniente para empresas que fabrican productos en una corriente más o menos continúa.
2. Fabrica para un mercado particular	2. Atiende a un mercado global, sin especificaciones de clientes particulares
3. Los productos que se fabrican difieren en los	3. Los productos son homogéneos por



Sistema por Ordenes Específicas	Sistema por Procesos Continuos
requerimientos de materiales y costo de conversión	lo tanto los requerimientos de materiales y costo de conversión son los mismos
4. Proceso Discontinuo	4. Proceso continuo y repetitivo
5. Se hace más complicada la planificación por responder a las características exigidas por los clientes.	5. Es más fácil la planificación por tratarse de procesos repetitivos.
6. La cantidad de unidades a fabricar se ajustan a las necesidades del cliente	6. Se fabrica en grandes cantidades
7. El cálculo del costo unitario se realiza cuando se termina una orden, dividiendo el costo total de la orden entre el número de unidades elaboradas en dicha orden.	7. Los costos unitarios se calculan dividiendo los costos totales del departamento por la producción equivalente.
8. Es obligatorio el costeo normal	8. El costeo normal es opcional
9. Los costos se acumulan en un formato conocido como orden de producción	9. Los costos se acumulan en un formato, por departamento o centros de costos para un periodo determinado.

(Gómez, 2001)

### 3.9. Sistema de Costos por Proceso o continuo

Es un procedimiento de costeo que acumula el costo por departamentos o centros de costos. Generalmente se utiliza cuando las unidades producidas tienen un carácter similar y son elaboradas en masa. Se cargan los elementos del costo al proceso respectivo, dentro de un periodo determinado de elaboración. Como todas las unidades que se fabrican de ese producto son iguales, en promedio, le corresponde el mismo costo unitario, el cual se establece dividiendo el costo total incurrido en ese departamento en un lapso, por ejemplo un mes, entre la producción de ese departamento en ese mes, este cálculo se realiza para cada elemento del costo (materiales, mano de obra y Costos indirectos).

Este proceso lo llevan a cabo aquellas empresas industriales donde la transformación de la materia prima representa una corriente constante de la elaboración del producto y en



donde se pierden los detalles de la unidad producida, cuantificándose por ello la producción en toneladas, metros, kilogramos, botes, etc., y refiriéndose dicha producción a un periodo de ejercicio determinado. (Lorena, 2012)

### **3.9.1. Tipos de empresas que utilizan el procedimiento continuo:**

- Empresas que en un solo proceso elaboran sus productos.
- Empresas que en dos o más procesos llevan a efecto su producción.
- Empresas que en el primer proceso invierten la totalidad de la materia prima, y en los siguientes procesos los otros dos elementos del costo (mano de obra directa y costos indirectos de fabricación).
- Empresas que en todos y cada uno de los procesos se va agregando la materia prima.

Como ejemplo de empresas que utilizan este procedimiento podemos citar las siguientes:

### **3.9.2. Objetivos del sistema de acumulación de costo por Proceso Continuo**

Un sistema de costeo por proceso determina cómo serán asignados los costos de manufactura incurridos durante un periodo, estos costos deben ser asignados a las unidades terminadas en el departamento, pero también a las unidades que quedaron en proceso de fabricación, es decir las semielaboradas, por lo tanto el objetivo principal de un sistema de acumulación por proceso continuo es la determinación de los costos unitarios para cada departamento, y de esta manera identificar qué cantidad de los costos causados serán transferidos al siguiente departamento, mediante la multiplicación del costo unitario por el número de unidades a ser transferidas.

### **3.9.3. Periodo de los costos por procesos continuo:**

**Periodo:** Es el lapso de tiempo transcurrido entre la elaboración de los estados financieros y el cual puede ser mensual, bimestral, trimestral, semestral o anual, dependiendo de las características de información de cada empresa, siendo el periodo más comúnmente utilizado el mensual ya que las partidas de costo y gasto se dan por meses naturales como es el caso de la luz, renta, agua, intereses, sueldos, entre otros.

### **3.9.4. Características de los costos por procesos continuo:**

- La producción es continua y constante.
- Los costos y gastos que corresponden a un proceso se acumulan y pasan al proceso siguiente.



- Tiene una función definida en cada proceso por lo que no se requiere de órdenes frecuentes para saber lo que se tiene que hacer.
- La producción es rutinaria, es decir que se producen artículos de las mismas características, razón por la cual las etapas por las que pasa la producción están bien definidas y a las cuales se les conoce con el nombre de procesos.
- El costo unitario se obtiene dividiendo el costo total de producción acumulado en cada departamento o proceso, entre las unidades equivalentes producidas. La características de este sistema es el flujo continuo de producción indicando que al momento del cálculo del costo unitario existirán unidades que están totalmente terminadas y otras que se encuentran en proceso o semielaboradas, este hecho complica el cálculo del costo unitario. Por lo tanto cuando al final de un periodo queda producción en proceso, es indispensable conocer su fase de acabado, es decir hay que determinar su equivalente a unidades terminadas de acuerdo a la inversión hecha para cada elemento del costo.
- El volumen de producción se cuantifica a través de medidas unitarias convencionales como son: kilos, litros, metros.
- Los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costo para cada periodo.
- Los costos totales y unitarios de cada departamento o centro de costos se acumulan, calculan y analizan de manera periódica y se presentan a través de informes de costos de producción para cada departamento.

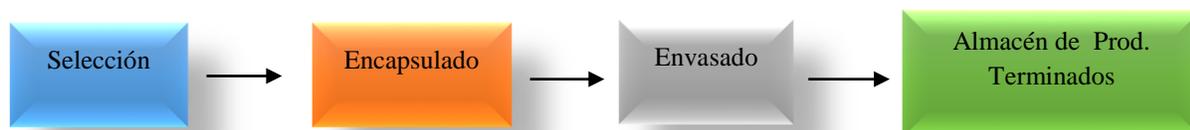
Resumiendo podemos decir que el procedimiento de costos por procesos consiste en ir acumulando las diferentes erogaciones por las que pasa la producción canalizándolas a sus cuentas correspondientes para que al final del proceso productivo se pueda conocer el costo de cada proceso y el costo global que estará repartido entre los artículos terminados y los artículos que han quedado con un grado de avance o semielaborados, los cuales pasarán su costo global al proceso siguiente y así sucesivamente hasta llevar a efecto todos los procesos que implica la producción. (Lorena, 2012)

### **3.9.5. Flujos del sistema de costo por proceso:**

De acuerdo a las características anteriores se concluyen que tanto las unidades como sus costos fluyen de un departamento a otro hasta llegar al almacén de productos terminados, un producto puede fluir en una fábrica de diferentes maneras, y para entenderlo mejor mencionamos los tipos de flujos existentes:

**3.9.5.1. Flujo secuencial:** En un flujo secuencial del producto, las materias primas iniciales se colocan en proceso en el primer departamento y fluyen a través de cada departamento de la fábrica, todos los artículos producidos pasan por los mismos procesos en la misma secuencia. Generalmente este tipo de flujo es utilizado en empresas que fabrican alimentos, textiles, entre otras.

**Figura 2 Un sistema de proceso operacional de una empresa dedicada a la fabricación de medicina**



- El proceso de selección, consiste en seleccionar los materiales adecuados (minerales, almidón, hierbas) para ser procesados, mide las cantidades adecuadas de materiales necesarios, se colocan en una mezcladora obteniendo un polvo, medido en kilogramos. Este producto es transferido al siguiente departamento, encapsulado.
- El proceso de encapsulado recibe los kilogramos de polvo del departamento de selección, los traslada (carga) a una tolva y procede a llenar dicha tolva (llenado). Esta máquina llena la mitad de una cápsula de gelatina (colocando 15 gramos de polvo en cada cápsula), luego a cada cápsula llena la tapa con la mitad de otra cápsula (Acople) y por último procede a sellar la cápsula. El producto terminado para este departamento es cápsula de poli vitamínico.
- El proceso de envasado, consiste en trasladar las cápsulas que fueron terminadas en el departamento de Encapsulado (carga), colocarlas en una tolva mecánica que colocará 20 cápsulas en frasco, se les coloca algodón, se tapan a través de medios mecánicos y por último los obreros colocan cada frasco en una caja y se envían al almacén de productos terminados.

**3.9.5.2. Flujo paralelo:** en este flujo los materiales iniciales se agregan durante diferentes procesos, empezando en diferentes departamentos y luego se unen en uno o varios procesos finales para llegar a un producto. Este tipo de flujo es típico de empresas ensambladoras.

**3.9.5.3. Flujo selectivo:** es un flujo que hace referencia a la elaboración de varios productos a partir del mismo material inicial. Se puede mencionar como ejemplo en el uso de este flujo la empresa petrolera, resultando de un único proceso más de un producto principal o producto conjunto, también se pueden generar subproductos.



En relación al flujo de los costos, en un sistema de costos por proceso es similar al de un sistema de costos por órdenes de producción con la diferencia de que en un sistema de costo por órdenes de producción los costos se acumulan para cada orden y en este sistema los costos se acumulan para cada proceso o departamento. (Hansen Don, 1966)

### **3.9.6. Control de los elementos del costo en un sistema de costos por procesos**

Para el control de cada uno de los elementos del costo en un sistema de costos por procesos, es necesario resaltar que en este sistema los costos de materiales directos y mano de obra directa se asignarán a los departamentos sobre la base de los costos realmente incurridos; en cuanto a los costos indirectos de fabricación pueden acumularse sobre la base de costos reales o utilizando una tasa de aplicación.

#### **3.9.6.1. Materiales**

Para acumular los materiales directos en un sistema de costos por procesos, se hace en una forma más simple porque requiere de menos asientos de diario y la cantidad de departamentos que usan los materiales es relativamente menor, en cambio, bajo el sistema de ordenes la cantidad es mayor y requieren más materiales. Por lo general basta con realizar un asiento resumen al final del mes o del periodo de costos fijado por la empresa.

Otra características en el uso de los materiales directos es la facilidad de identificación, basta con saber a qué proceso se destinan los materiales que salen del almacén de materiales para ser utilizados en la producción. Los procesos suelen ser secciones físicamente bien definidas y por lo tanto es fácil identificar para que proceso se destinan tanto los materiales directos como los indirectos.

Los materiales en un sistema de costos por procesos siempre se agregan en el primer departamento del proceso productivo, pero también pueden agregarse en los siguientes departamentos, de acuerdo a los requerimientos del proceso de fabricación. Es importante señalar que los materiales se pueden agregar en cualquiera de los departamentos, en el caso que en el departamento nº1 no ingresen todos los materiales al inicio de sus operaciones, lo que indica que las unidades que queden semielaboradas o en proceso no van a requerir materiales, solo necesitan mano de obra y carga fabril para convertirse en un producto terminado.

Existen otros procesos productivos en los cuales los materiales se agregan al final de los mismos; En este caso las unidades que no han pasado las pruebas no tendrán agregados materiales en este departamento.



Los materiales directos también pueden agregarse de modo continuo, o en diferentes fases del proceso dentro de un mismo departamento, en este caso las unidades semielaboradas tendrán agregados materiales de acuerdo a la etapa donde se encuentren al finalizar el periodo.

En definitiva el material agregado luego de la fase inicial del proceso productivo se denomina material añadido. (jalfaroman.files.wordpress, 2015)

### **3.9.6.2. Mano de Obra Directa**

En relación a la acumulación para la mano de obra directa, los trabajadores suelen estar adscritos a un proceso o departamento definido, con excepción de aquellos que tienen labores comunes a varios procesos o departamentos; por lo tanto se hace más sencilla la asignación y contabilización de la mano de obra. (alfaroman.files.wordpress, 2015)

### **3.9.6.3. Costos Indirectos de fabricación:**

En los costos indirectos de fabricación no se incluyen materiales indirectos ni mano de obra indirecta de los departamentos productivos, por tratarse como costos directos a estos departamentos; se incluyen los costos como servicios públicos, depreciaciones, seguros, alquiler, entre otros. También se incluyen los costos de los departamentos de servicios, asignándolos a través de la técnica de la departamentalización.

En el sistema de costos por procesos los costos indirectos de fabricación se acumulan de acuerdo a los siguientes métodos:

1. Utilizar el método trabajado en el costeo por órdenes de producción, es decir acumular los costos mediante la tasa de aplicación predeterminada. Este método se usa cuando la producción es muy variable de un periodo a otro, debido a fluctuaciones de la demanda, o cuando se trabaja con un alto porcentaje de capacidad ociosa con el fin de evitar diferencias significativas en los costos unitarios.

2. Trabajar con los costos indirectos reales, sin recurrir a la tasa de aplicación, este mecanismo se puede utilizar porque la producción es continua y homogénea, los costos unitarios se calculan al final del periodo y para este tiempo ya se conocen los costos indirectos reales. Es factible su utilización solo cuando el volumen de producción y los costos indirectos de fabricación permanecen relativamente constantes de un mes a otro.



### **3.9.7. Unidades dañadas, unidades defectuosas, material de desecho y material de desperdicio**

Al igual que en un sistema de acumulación de costos por órdenes de trabajo, las unidades dañadas y defectuosas, el material de desecho y el de desperdicio también deben contabilizarse bajo un sistema de acumulación de costos por procesos. Es importante entender la diferencia entre estos cuatro términos ya que para cada uno se utilizan diversos procedimientos contables. A continuación se definen los términos con el objeto de precisar su comprensión:

#### **3.9.7.1. Unidades Dañadas**

Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o se descartan. Cuando se encuentran unidades dañadas, éstas se sacan de la producción y no se realiza ningún tipo de trabajo adicional en ellas.

#### **3.9.7.2. Unidades Defectuosas**

Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se deben procesar adicionalmente para poder venderlas como unidades buenas, o como mercancía defectuosa.

#### **3.9.7.3. Material de desecho**

Materias Primas que quedan del proceso de producción; éstas no pueden volver a emplearse en la producción para el mismo propósito pero es posible utilizarlas para un proceso de producción propósito diferentes o venderse a terceras personas por un valor nominal. El material de desecho es similar a un subproducto: un producto que resulta de la producción de un producto principal y tiene un valor de venta pequeño en comparación con el producto principal. La diferencia entre material de desecho y un subproducto radica, por lo general, en el valor de venta relativo del artículo con respecto al producto principal; cuanto menor es el valor de venta, mayor probabilidad tiene de ser clasificado como material de desecho.

#### **3.9.7.4. Material de Desperdicio:**

Aquella parte de las materias primas que queda después de la producción y que no tiene uso adicional ni valor de reventa. (Ralph, 1989)

### **3.9.8. Contabilización de las unidades dañadas**

Las unidades dañadas en un sistema de costeo por proceso pueden tratarse usando cualquiera de los siguientes métodos:



### **3.9.8.1. Método 1: Teoría de la Negligencia:**

Este método se denomina con frecuencia “teoría de la negligencia” porque las unidades dañadas se consideran como si nunca hubieran sido puestas en producción, independientemente de la cantidad de trabajo realizado en éstas. Puesto que las unidades dañadas se ignoran en el cálculo de las unidades equivalentes, los costos del periodo se dividen por menos unidades equivalentes, esto incrementa el costo unitario equivalente. La asignación de costos a unidades terminadas y aún en proceso se calcula utilizando un costo unitario equivalente más alto, de manera que el costo del deterioro es automáticamente absorbido por las restantes unidades buenas. La teoría de la negligencia asigna de manera automática los costos por deterioro al inventario final de productos en proceso aun cuando éste no haya llegado al punto de inspección. La ventaja de este método es su facilidad. La desventaja es que no puede diferenciarse entre el deterioro normal y el anormal.

### **3.9.8.2. Método 2: Deterioro como un elemento del Costo Separado:**

Este método trata el costo de las unidades dañadas en producción como un elemento del costo separado en el departamento donde ocurre el deterioro. Por tanto, las unidades dañadas se consideran parte de la producción, necesitándose el cálculo de un costo separado para éstas. Cuando existen ambos deterioros, normal y anormal, este método hace posible asignar de modo independiente el deterioro normal y el anormal. Esto es preferible porque el deterioro anormal se considera un costo del periodo y no debe contabilizarse como un costo del producto, el cual resultaría si se sigue el método de la negligencia.

Bajo el método del costo separado, las unidades dañadas se incluyen en el cálculo de la producción equivalente hasta el punto donde éstas se eliminan de la producción. (2015)

### **3.9.9. Procedimientos en un sistema de costos por proceso continuo.**

En un sistema de costeo por proceso se debe estructurar un informe resumen sobre la actividad de cada departamento para un periodo determinado, mostrando los costos imputables a cada departamento, por elemento del costo. Estos costos se presentan tanto en costos totales y costos unitarios. Este informe se denomina informe de costos y proporciona la información necesaria para elaborar los asientos en el libro diario para cada departamento en un periodo determinado.

Todos los autores consultados coinciden en que para estructurar este informe se debe seguir una serie de pasos, algunos mencionan cuatro pasos, otros cinco; cada paso se realiza en forma individual, pero todos juntos conforman el informe de costo de producción. Para el desarrollo de este procedimiento se utilizan cinco pasos:



### **3.9.9.1. Informe de cantidad**

El informe de cantidad representa un inventario físico de las unidades que fueron puestas en producción durante un periodo determinado, representa un rastreo a las unidades por las cuales es responsable un departamento. Este informe se compone básicamente de dos partes, la primera parte indica las unidades por las cuales es responsable el departamento y la segunda parte indica que sucedió con esas unidades al final de un periodo determinado, es decir si todas las unidades se terminaron, si algunas quedaron semielaboradas o se dañaron durante el proceso productivo.

Las unidades terminadas y transferidas hacen referencia a las unidades que se les agregó todos los costos necesarios y fueron enviadas al siguiente departamento o almacén de productos terminados. Es importante resaltar que a pesar del nombre: unidades terminadas, no representa un “producto terminado”, solo se hace referencia a que dichas unidades están totalmente completas en relación con los procesos productivos de ese departamento en particular.

Las unidades terminadas y no transferidas se refieren a unidades ya elaboradas pero que al momento del cálculo de los costos correspondientes a un periodo no se han enviado al siguiente departamento. Las unidades en proceso se refieren a unidades semielaboradas, que deberán continuar agregándosele costos en el siguiente mes.

¿Cómo debe medirse la producción? La producción se medirá de acuerdo a la unidad física que corresponda al proceso productivo ejecutado en cada departamento.

Es importante señalar que el informe de cantidad indica unidades físicas independientemente si estas están terminadas o no.

### **3.9.9.2. Producción equivalente**

Las unidades equivalentes, son el número de unidades terminadas que se podrían haber producido con los insumos aplicados, lo que quiere decir que todas las unidades que se están justificando debe expresarse como unidades terminadas con el fin de calcular los costos unitarios. Por ejemplo si para elaborar un producto se deben utilizar 3 horas y se han invertido 18 horas en la fabricación de 12 unidades, esto quiere decir que con las 18 horas invertidas se podrían haber terminado 6 unidades (18 horas / 3 horas por unidad). Las unidades equivalentes se determinan multiplicando las unidades que están en proceso o semielaboradas por el porcentaje de avance o porcentaje de terminación (inversión realizada para cada elemento del costo).

La producción equivalente se determina sumando las unidades que están totalmente terminadas más las unidades en proceso expresadas en términos de unidades completas de acuerdo al porcentaje de terminación que ellas posean en cada elemento del costo.



El objetivo o finalidad de calcular la producción equivalente es poder obtener los costos unitarios.

Para determinar las unidades equivalentes es necesario estimar cuanto de un recurso (materiales, mano de obra y costos indirectos) fue aplicado a las unidades que están en proceso, esta tarea a veces no resulta sencilla, algunas estimaciones como material se pueden realizar de manera sencilla, pero cuando se hace referencia a los costos indirectos puede ser difícil su determinación. En este sentido es importante recordar que los costos indirectos de fabricación son aplicados, por lo tanto el grado de terminación para éste elemento dependerá de la base de aplicación utilizada para el cálculo de la tasa, es decir si la tasa está en función de la mano de obra, el grado de terminación del elemento mano de obra será el mismo para el elemento costos indirectos de fabricación. (Horngren, 2001)

### **3.9.9.3. Costos a contabilizar**

El informe de costo a contabilizar resume los costos por los cuales es responsable cada departamento, es decir los costos por los cuales debe dar cuenta cada departamento. Representan los costos cargados a cada departamento o que se han incorporado al proceso productivo

### **3.9.9.4. Cálculo de costos unitarios**

El paso cuatro hace referencia al cálculo del costo unitario en cada departamento, el cual se obtiene de la división de los costos agregados durante el periodo por el departamento (informe de costos a contabilizar) entre el total de unidades equivalentes (informe de producción equivalente). El costo unitario total del producto en cada departamento será igual a la sumatoria de los costos unitarios de materiales, mano de obra y costos indirectos.

**Costo Unitario = Costos agregados / producción equivalente**

### **3.9.9.5. Costos contabilizados.**

Este informe hace referencia a la distribución de los costos que son responsabilidad de un departamento, indica cuantas unidades monetarias (Córdobas) le corresponden a las unidades que fueron terminadas y el costo que se debe asignar a las unidades en proceso final o semielaboradas. El costo distribuido según este informe debe ser igual al total de costos del informe de costos a contabilizar.

Los dos primeros pasos hacen énfasis en lo que está ocurriendo en el proceso en términos físicos. En los tres últimos pasos se mide el impacto de la producción en términos monetarios. El objetivo principal de estos pasos es determinar el costo unitario de cada departamento, para que éstos puedan determinar en unidades monetarias las transferencias enviadas al departamento siguiente. (Hansen Don, 1966)



## **IV. Supuesto**

### **4.1. Supuesto**

La aplicación de un sistema de acumulación de costos por proceso determina eficientemente los costos de producción incurridos en un periodo determinado dentro de la empresa.



## 4.2. Matriz de Categorías y Subcategorías

Cuestiones de Investigación.	Propósitos Específicos	Categoría	Definición Conceptual	Subcategoría	Fuente de Información	Técnicas de Recolección de la información	Ejes de Análisis	Procedimientos de Análisis
¿De qué manera se contabilizan los costos que influyen en la fabricación de tarimas o polines de madera?	Describir la contabilización de los costos de producción de polines de madera en la industria maderera MADESSA S, A.	Costos de Producción	Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien.	* Materiales  * Mano de Obra Directa, *Costos indirectos de fabricación CIF.  Elementos que integran y determinan el costo de fabricación de un producto.	* información recaudada y brindada por el Contador y Supervisor de producción	*Entrevista  *Guía de observación  * Análisis documental	*¿Se cuenta con registros de los costos de producción?  *¿De qué forma se contabilizan los costos de producción?	* Registros contables  *Control de Mat. Directos.  *Método de valuación de inventarios.  *Control interno de MO  *Base de cálculo CIF
¿Qué cambios se obtienen en la contabilización de los costos con la aplicación de un sistema de costo por proceso?	Aplicar un sistema de costos por proceso para la contabilización de costos en la fabricación de polines de madera en la industria MADESSA S.A.	Aplicación de un sistema de costo	Poner en marcha un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.	*Sistema de costo por proceso,  *Sistema de costo por ordenes	* información recaudada y brindada por el Contador y Supervisor de producción	*Entrevista  *Guía de observación  * Análisis documental	*¿Qué es un sistema de costos por proceso?  *¿Qué acciones se toman para implementar un sistema de costos?  *¿Qué beneficios se obtienen de la aplicación de un sistema de costo por proceso?	* Registros contables  * Controles internos



Cuestiones de Investigación.	Propósitos Específicos	Categoría	Definición Conceptual	Subcategoría	Fuente de Información	Técnicas de Recolección de la información	Ejes de Análisis	Procedimientos de Análisis
¿Qué diferencia existe entre los datos presentados por el sistema de acumulación de costos por proceso, y los costos detectados por la empresa?	Comparar los costos obtenidos de la aplicación de un sistema de costos por proceso con los costos detectados por la empresa.	Sistema de costos por proceso	Es aquel mediante el cual los costos de producción se cargan a los procesos u operaciones, y se promedian entre las unidades producidas. Y su proceso es continuo.	*Inventario de materias primas, *Inventario de Productos en proceso, *Inventario de artículos terminados.	* información recaudada y brindada por el Contador y Supervisor de producción	*Entrevista *Guía de observación *Análisis documental	*¿Qué efectos tienen los resultados obtenidos luego de la aplicación de un sistema de costos por procesos?  *¿Qué variación existe entre el resultado obtenido luego de aplicar un sistema de costos por proceso y los planteados actualmente por la empresa?  *¿Los costos representan un valor real para la empresa?	*Cedula unidades físicas. *Producción Equivalente *Registros Contables



## **V. Diseño Metodológico**

### **5.1. Tipo de Investigación**

Para esta investigación se practican procedimientos cualitativos ya que se pretende conocer y analizar los elementos del costo que intervienen en el proceso productivo mediante un sistema de acumulación de costos por proceso, y determinar el efecto en las operaciones contable con la aplicación de dicho sistema.

### **5.2. Tipo de Estudio**

El tipo de estudio de la presente investigación es de tipo cuasi experimental ya que se pretende analizar los procedimientos de la fabricación de polines y los costos que en este proceso intervienen, y así posteriormente proceder a la medición de estos a través de un sistema de costo por proceso para luego comparar ambos resultados.

### **5.3. Universo, Muestra y Unidad de Análisis**

#### **5.3.1. Universo**

El universo de estudio de la investigación es la Industria maderera MADESSA S.A, ubicada en la ciudad de Ocotol, barrio Sandino salida noroeste a Mozonte, la cual se dedica a la explotación de los recursos naturales como lo es la madera para su transformación y fabricación de polines de madera.

#### **5.3.2. Población**

Se decidió tomar como población el área de producción de polines de madera de 40X48” (pulgadas)

#### **5.3.3. Muestra**

Definida la población se decidió tomar como muestra el área contable específicamente la contabilización de los costos de polines madera, a través de un sistema de costos por procesos, uno de sus productos principales de fabricación de la industria, ya que es un producto de gran demanda durante el primer semestre del año 2015.

- **Muestreo**

El muestreo es no probabilístico porque no todos los elementos de la muestra tienen las mismas posibilidades de ser elegidas.



#### **5.3.4. Unidad de análisis**

En MADESSA S, A, se llevan dos procesos productivos; uno cuyo objetivo o finalidad es transformar madera en rollo comprada a madera cubicables en pie tablares con el fin de comercializarla y la producción de polines.

El segundo proceso productivo comprende la unidad a analizar, y este a la misma vez está integrado por el proceso productivo llevado a cabo por la empresa en la fabricación de polines de madera, y el personal que proporciona información de utilidad para la investigación son: el contador, quien lleva el registro de las unidades fabricadas y vendidas; y el supervisor de producción, quien mantiene al margen el personal competente para dicha tarea, éste último lleva controles de producción diaria, y coordina sus actividades en función de mantener el estándar de calidad del producto.

### **5.4. Técnicas de Recolección de Datos**

Para poder cumplir con los objetivos planteados en la investigación se requiere de la utilización de técnicas de recolección de datos como lo son la entrevista y las observaciones.

#### **5.4.1. Entrevista**

El objetivo de practicar esta técnica en la investigación es obtener información real y veraz con el personal encargado en el área de producción, como el supervisor de dicha área y contador encargado de llevar registros, para cumplir con los objetivos planteados en la investigación.

El tipo de entrevista utilizada es de carácter abierta es decir se plantearon preguntas de tipo descriptivo. (Ver anexo N°1)

#### **5.4.2. Observación**

Es una forma directa de recolectar datos de interés en un momento donde ocurren ciertos eventos, uno de estos eventos son los recorridos realizados por el equipo de investigación al área de producción.

Las guías de observación se realizarán a los trabajadores del área de producción y bodega con el objetivo de reunir información acerca del proceso productivo en la producción de polines de madera. Al igual en el área administrativa se tendrá presente el control y forma de los registros contables en las operaciones. (Ver anexo N°2)



## **5.5. Etapas de Investigación**

### **5.5.1. Investigación documental**

Se ha compilado información de folletos estudiados en clases a fines como: contabilidad I y II, contabilidad de costos, sistema de acumulación de costos, trabajos de tesis, libros de administración e Internet.

### **5.5.2. Elaboración de instrumentos**

Uno de los instrumentos utilizados es la entrevista dirigida al contador de la empresa y responsable de producción, con el objetivo de visualizar la forma de contabilización de la empresa y así mismo el proceso productivo. (Ver anexo N°1 y 2)

Junto a esta se elaboró una serie de observaciones realizadas por el equipo investigativo en la visita a la empresa con el propósito de describir las principales dificultades de la industria y apropiarse de todos los procedimientos tanto productivos como contables. (Ver anexo N°3)

### **5.5.3. Trabajo de campo**

Se realizaron visitas constantemente a la industria MADESSA S.A, para la recolección de la información documental de la empresa. No se presentaron dificultades para la aplicación de la entrevista y observaciones, ya que el (Contador) presentó gran disponibilidad para brindar información necesaria, lo que abrió una inmensa confianza y así se recopilaban datos relevantes para obtener un mejor conocimiento del proceso de fabricación estudiado.

### **5.5.4. Elaboración de documento final.**

Luego de obtener los datos recolectados por las entrevistas realizadas y las observaciones desarrolladas en el campo de la investigación, estas se analizaron y procesaron para poder cumplir con los objetivos planteados.

Después se procedió a elaborar del documento haciendo todas las correcciones necesarias para mejorar la calidad. La información se ordenó con un perfil de estudio monográfico, basado en una guía definida por la FAREM Estelí, para la presentación del trabajo final de investigación.



## VI. Resultados

Maderas Segovianas MADESSA S.A, nace en Octubre de 1994, su principal objetivo es el aprovechamiento de los recursos naturales en especial los bosques de pino debidamente autorizados por el MARENA e INAFOR, siendo una de sus actividades principales la fabricación de polines de madera.

En el año 2013 se inicia la fabricación de tarimas o polines de madera donde el nivel de ingresos por la venta de estos productos se representa por un 28% de los ingresos totales, posteriormente en el año 2014 asciende a un 50%, lo que quiere decir que pasó a ser el producto más vendido en la entidad.

El proceso de producción de polines comienza con la compra de la materia prima (Madera en rollo) a proveedores Nacionales e Internacionales en menor escala, luego es trasladada a la planta donde a través de un proceso rudo se transforma de M<sup>3</sup> a pie tablares, cubicados en sus productos principales como lo son la madera común utilizada para diversos fines, madera de grado selectivo especial para muebles, palillos para escobas y tarimas o polines.

Para la fabricación de polines de madera la materia prima (madera en rollo) está procesada atendiendo a las especificaciones de los polines a fabricar previamente ya establecidas por la empresa. Dentro de estas se encuentra la tarima o polín de 40x48 pulgadas el producto de mayor demanda en el mercado.

El correcto registro de las operaciones o de las transacciones que generan un costo es útil siempre y cuando se lleva un buen control que lo permita, el punto siguiente a abordar muestra la forma de contabilización por parte de la empresa.

### **6.1. Contabilización de los costos de producción de polines de madera de 40 x 48 pulgadas en la industria maderera MADESSA S, A.**

En la fabricación de polines de madera por muy fácil que sea el proceso se incurre en costos tantos fijos como variables, los cuales deben ser registrados dentro de la contabilización de la empresa, estos son acumulados mediante un proceso llevado a cabo en dos departamentos; en el departamento 1 ingresa la materia prima donde es aserrada y se obtiene una gran variedad de subproductos, dentro de ellos, la madera necesaria para la producción de polines, el producto que posee mayor demanda dentro de los ofrecidos por la Empresa, salen del departamento en un avance del 60% en cuanto a materiales y mano de obra, ya que ahí solo se encarga de proveer el material necesario para el proceso del siguiente departamento.

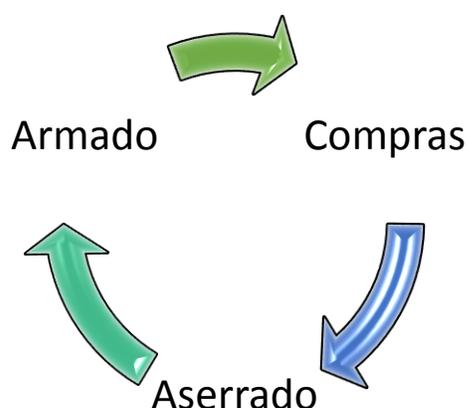


En el departamento 2 se realiza el armado de la estructura del polín, en este proceso se agregan materiales indirectos como por ejemplo: clavos roscados los cuales, únicamente se utilizan en este departamento. El nombre a utilizar es Departamento de Armado.

A continuación se describe detalladamente el proceso de fabricación y los elementos del costo que intervienen en tal proceso.

### 6.1.1. Proceso Productivo de la elaboración de polines

Para poder fabricar polines de madera de 40 x 48" (pulgadas) es necesario involucrar tres procesos participes de tal acción, para entender mejor se describe el siguiente diagrama:



Fuente: Elaboración Propia

El proceso llevado en si consta de tres procedimientos, el primero que parte de la compra de materia prima a proveedores tanto nacionales como extranjeros la cual se da conforme al requerimiento de la producción, seguidamente el segundo proceso es el aserrado donde la madera es aserrada y se obtiene una variedad de subproductos como el cospe, aserrín, material de desperdicio (generalmente los recortes sobrantes que no tienen ningún uso en el proceso de producción vendido como leña) y por último las piezas que componen la estructura del polín; el tercer proceso está relacionado con el armado del polín.

Cabe señalar que MADESSA S.A, no cuenta con un sistema de acumulación de costos en la exigencia propiamente por la fabricación de polines, por lo que los costos de producción son integrados a las unidades terminadas o producidas en la forma que incurrieron, esto comprende el precio de la materia prima más mano de obra, de esta manera se determina el costo de producción dejando atrás la posibilidad de no trabajar con un prorrateo sobre los CIF los cuales pueden causar una variante en el costo determinado.

Con respecto al marco Teórico, se puede decir que la Industria no cuenta con el control y registro adecuado para los costos de producción; el hecho de contar con la experiencia y



el vivir en el proceso de fabricación de polines, no justifica que la determinación de los costos no se calcule de una forma más adecuada. En la contabilización de costos se deben tomar en cuenta todos los elementos del costo antes mencionados en la base teórica de esta investigación y descritos seguidamente:

**6.1.2. Elementos del Costo que intervienen en el Departamento de Aserrado**

Al igual que en todos los procesos productivo se incurren costos tanto en materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, el departamento de aserrado necesita de servicios que generan costos determinados seguidamente:

**6.1.2.1. Materiales Directos**

Los materiales directos o materia prima para la fabricación de polines se adquiere comprándola a proveedores nacionales y extranjeros a un costo accesible debido a que no se abastece propiamente, representada por un 100% de la cantidad requerida para la fabricación, este conjunto de costos y gastos generados por la compra y transporte de la materia prima son contabilizados dentro de la contabilidad general como compras y gastos del periodo y no como un costo a ser integrado en las unidades terminadas y posteriormente a ser recuperado por la venta de dicha producción.

Se puede decir que la materia prima se contabiliza como compras y gastos del plantel. Para poder identificar este proceso se detalla el asiento contable realizado por la empresa:

**Registro contable de la adquisición de Materia Prima**

**Asiento 1**

<i>Contabilización de la compra de materia prima</i>		
	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<i>Compra Madera en rollo M<sup>3</sup></i>	2,824,254.14	
<i>Banco</i>		2,824,254.14
<b>*Registrando Compra efectuada en efectivo.</b>	<b>2,824,254.14</b>	<b>2,824,254.14</b>

**Asiento 2**

<i>Contabilización de los gastos generados por la compra</i>		
	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<i>Gastos del plantel</i>	20.000,00	
<i>Banco</i>		20.000,00
<b>* Registrando compra de 1471 M<sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo en efectivo a C\$1,919.77 c/u.</b>	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>



Estos asientos realizados son para contabilizar las adquisiciones de materia prima del departamento de aserrado, el primer asiento es para contabilizar la compra de materia prima efectuada por lo tanto aumentan las compras efectuadas en el periodo y disminuye la cuenta de banco de la empresa, el segundo se contabilizan los gastos generados por la compra, por ejemplo: fletes y transporte, en caso de que se contrate a una persona ajena a la empresa o simplemente gastos de combustibles, bonos de alimentación, y el pago del personal encomendado por la empresa para realizar dicha tarea. A simple vista se puede decir que la empresa no cuenta con un control adecuado en el inventario de materias primas, tanto en las entradas como en el gasto inducido por el proceso de aserrado, por consiguiente la industria no puede medir el desaprovechamiento de la madera generado por el mal uso o control de ella misma.

Seguidamente el asiento que a continuación se presente contabiliza el total de la madera utilizada en el proceso de aserrado:

**Asiento 3**

<i>Contabilización del consumo de materia prima</i>		
	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<i>Gastos del plantel</i>	2,453,416.87	
<i>Madera en rollo</i>		2,453,416.87
<b>*Registrando Consumo de 1276 M<sup>3</sup> de madera en Rollo por el Dpto. de aserrado, a C\$ 1,922.56 c/u.</b>	<b>2,453,416.87</b>	<b>2,453,416.87</b>

**6.1.2.2. Mano de Obra Directa**

La mano de Obra utilizada en el departamento de Aserrado está relacionada al personal que trabaja al margen del día en el proceso, encargados de hacer funcionar la maquinaria necesaria para transformar la Materia Prima (Madera en rollo M<sup>3</sup>) en madera ajustable a las especificaciones del polín y medible en pie Tablares.

Dicha mano de obra utilizada es debitada a los gastos de la empresa, para entender mejor esta acción se describe la forma de contabilización de la mano de obra por parte de la Industria:

**Asiento 4**

<i>Registro contable para la mano de obra directa</i>		
	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
<i>Gastos del plantel</i>	335,625.89	
<i>Banco</i>		335,625.89
<b>*Registrando Mano de obra utilizada</b>	<b>335,625.89</b>	<b>335,625.89</b>



### 6.1.2.3. Costos Indirectos de Fabricación

Los costos detectados por la Empresa son mínimos en relación a la realidad, es importante destacar que se conocen los costos que forman parte de los CIF pero no son integrados a la producción si no al gasto general de la Industria. El único costo que es integrado a las unidades en proceso es el generado por las depreciaciones de la maquinaria utilizada. Se puede concluir que el prorrateo de los CIF no es tomado en cuenta. Se presenta el asiento realizado en la contabilidad general de la siguiente forma:

#### Asiento 5

##### Registros contables para los costos indirectos de fabricación

	Debe	Haber
<i>Gastos del Plantel (luz, agua, lubricantes, etc.)</i>	802,973.46	
<i>Banco</i>		802,973.46
<b>*Registrando Costos indirectos de fabricación</b>	802,973.46	802,973.46

Este asiento da a conocer que las depreciaciones son debitadas a la cuenta de productos en proceso pero que los demás gastos son cargados directamente a la cuenta de banco de la industria.

### 6.1.3. Elementos del Costo que Intervienen en el Departamento de armado.

#### 6.1.3.1. Materiales Directos

Para el armado de polines se necesita de clavos roscados y los materiales transferidos del departamento de aserrado.

Primeramente los clavos por su estructura le da una mayor firmeza a la tarima, estos son comprados en gran escala en el exterior del país, a costos bajos.

El costo a incluir en las unidades por el uso de materiales se determina por el número de unidades utilizadas en el armado de una unidad la cual asciende a 90 clavos multiplicados por el costo unitario de C\$ 0,067. Se plantea el asiento generado por la contabilidad de la Empresa:

#### Asiento 6

##### Registro contable del uso de materiales

	Debe	Haber
<i>Gastos del Plantel</i>	156,219.21	
<i>Clavos Roscados</i>		156,219.21
<b>*Registrando Uso de Materiales en</b>	156,219.21	156,219.21



**armado de Polines**

En algunos casos el departamento de aserrado no satisface la demanda del departamento de armado por lo que se ve en las condiciones de adquirir materiales en el exterior siempre y cuando cumpliendo con las especificaciones de las piezas que forman un polín detallas a continuación:

**Asiento 7**

	Debe	Haber
<i>Madera aserrada</i>	811,454.37	
<i>Reglas de 5/8*4 * 40 "</i>		
<i>Reglas de 5/8*3*40 "</i>		
<i>Reglas de 5/8*3½*40"</i>		
<i>Reglas de 5/8*2*40"</i>		
<i>Estringuer de 1¼*3½*48"</i>		
<i>Banco</i>		811,454.37
<b><i>*Registrando Compra de madera aserrada mas Impuestos menos retención.</i></b>	811,454.37	811,454.37

**6.1.3.2. Mano de Obra Directa**

Dentro de lo que es la mano de obra directa esta tiene su base en relación a un costo estimado y fijo por unidad producida, tomando en cuenta que hay dos maneras de Armado, una mecanizada a un costo de C\$ 7.00 en donde interactúan 8 trabajadores y la segunda de forma manual a un costo de C\$12.00 donde interviene 1 trabajador.

La forma de contabilización de la mano de obra propuesta por la empresa es la siguiente:

**Asiento 8**

*Contabilización de la mano de obra utilizada.*

	Debe	Haber
<i>Gastos del plantel</i>	323,801.10	
<i>Banco</i>		323,801.10
<b><i>*Registrando Mano de obra utilizada en el proceso De armado de polines.</i></b>	323,801.10	323,801.10

**6.1.3.3. Costos Indirectos de Fabricación**

Los costos indirectos de fabricación variables y fijos incurridos son representados dentro de la contabilidad general como un gasto del periodo y no como costos a integrar en la



producción; dentro de estos se encuentra el costo generado por el uso de energía eléctrica que no es prorrateado por lo tanto no se determina el porcentaje aplicable a la producción; al igual el uso de la maquinaria encargada para el transporte de la materia prima en el interior de la empresa, y no se determinan las horas utilizadas correspondientes al departamento de producción por lo cual ambos son contabilizados como gastos del periodo y no como costo a incluir en el producto terminado.

En los CIF fijos se puede decir que la contabilización es de igual manera son cargados al gasto, esto por los siguientes aspectos:

- Las amortizaciones y depreciaciones mensuales del activo y la maquinaria utilizada en el proceso de fabricación no son cargadas al proceso productivo.
- La fumigación, encarpe y sellado está a disposición de terceros, es decir se cuenta con un personal fuera de la empresa que se encarga de realizar este servicio, es realizado en el inventario de unidades terminadas con el fin de cumplir con la higiene y seguridad de la madera esto genera un costo que también es integrado a las unidades afectadas; la fumigación se realiza con un líquido de cloruro de metilo para que la madera quede liberada de cualquier polilla, el encarpe consiste en cubrir con plástico las unidades afectadas por la fumigación impidiendo que entre aire durante 24 horas.

Este proceso parte de la idea de liberar la madera de polilla, pero va más allá debido a que si un producto no ha sido fumigado, no se ha protegido o no se ha puesto sobre encarpe por 24 horas y no se ha sellado por los encargados de realizar el servicio, el polín no está apto para la venta aunque esté terminado, se podría decir que son normas o requisitos a cumplir por parte de la industria.

- A diferencia de los costos generados por la energía eléctrica, aportes patronales, horas utilizadas en el proceso de traslado y otros, no son cargados por que no se cuenta con una base de prorrateo.

La contabilización de lo antes mencionado se realiza de la siguiente forma:

**Asiento 9**

*Contabilización de los costos indirectos de fabricación.*

	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
<i>Gastos del Plantel (Encarpe, sellado y Fumigación)</i>	611,685.02	
<i>Banco</i>		611,685.02
<b>*Registrando gastos indirectos involucrados en el proceso productivo de polines.</b>	611,685.02	611,685.02



Resumen de los costos detectados por la empresa:

	Dep. Aserrado	Dep. Armado	
Materiales	2.453.416,87	156.219,21	
Mano de obra Directa	335.625,89	323.801,10	
Gastos del plantel	822.973,46	611.685,02	
	<hr/>	<hr/>	
	3.612.016,22	1.091.705,33	<b>C\$4.703.721,55</b>

## 6.2. Aplicación de un sistema de costos por proceso, para la contabilización de costos en la fabricación de polines de madera en la industria MADESSA S.A.

Cualquier método de acumulación de costos no proporciona un costo de producción real porque hay factores que no se pueden medir como el tiempo perdido entre realizar una tarea y otra en el proceso de fabricación, pero si muestra un costo entorno a la realidad, se puede decir que la información proporcionada es confiable.

El prorrateo realizado en los CIF es de gran importancia sobre todo cuando la producción es a gran escala, se tomarán todas las medidas adecuadas para prorratear el máximo de costos detectados por la empresa involucrados en el proceso en relación a la producción debido a que no se cuenta con información veraz como la proporcionada por un kardex que muestre los movimientos tanto en inventario de materia prima, inventario materiales y de unidades terminadas.

Al igual que en el proceso productivo de todo producto el precio de costo se determina sumando todos los costos que intervienen en dicho proceso, la fabricación de polines incurre en costos que son indispensables para determinar el precio.

Para la aplicación de un sistema de costo por proceso se toman en cuenta todos los elementos del costo que intervienen en el proceso de producción de polines de madera de 40 x 48 pulgadas, sobre todo determinar y diferenciar el tipo de costo y el momento en que se incurren, como dice su nombre "costos por proceso" los costos son incluidos a las unidades en los procesos que atraviesa el producto hasta su fin, tomando como referencia esta parte los polines de madera incurren en costos que son integrados al pasar por dos departamentos siendo el primero "departamento de aserrado" donde es aserrada la materia prima en un periodo determinado y el segundo "departamento de armado" donde se reciben las unidades transferidas del departamento anterior y termina de armar las piezas y formar el polín al cabo del ciclo.



### 6.2.1. Procedimientos desarrollados en el departamento de Aserrado y Armado de la empresa MADESSA S.A.

La presente investigación hace énfasis al procedimiento desarrollado durante el I semestre del año 2015, a continuación se detallan las operaciones del departamento de aserrado y armado de la empresa MADESSA S.A, correspondientes al periodo antes mencionado.

#### 6.2.1.1. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima Utilizada

La madera en rollo es la materia prima a transformar, para esto se detalla la cantidad adquirida en M<sup>3</sup> y su valor en córdobas para cada uno de los meses de estudio:

Materia Prima			
Mes	M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera
Ene.	287.05	C\$ 2,039.77	C\$ 585,519.32
Feb.	194.26	C\$ 1,816.93	C\$ 352,948.33
Mar.	211.73	C\$ 1,856.17	C\$ 393,006.14
Abr.	151.41	C\$ 1,934.73	C\$ 292,930.18
May.	282.27	C\$ 1,878.88	C\$ 530,343.11
Jun.	149.41	C\$ 1,999.00	C\$ 298,669.79
<b>1276.12</b>			<b>C\$ 2,453,416.87</b>

Tabla N° 2 Adquisición de Materia Prima correspondiente al I semestre 2015 (Dpto. Aserrado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

##### ✓ Mano de Obra Directa

El detalle de la mano de obra utilizada en el proceso de transformación es determinado por el salario del personal en el departamento y que tiene que estar relacionado directamente al proceso, a continuación se presenta el salario correspondiente a un mes de trabajo:

Mano de Obra Directa					
Mes	Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
Ene.	C\$ 28,402.56	C\$ 4,733.76	C\$ 8,284.08	C\$ 3,692.33	<b>C\$ 45,112.73</b>
Feb.	C\$ 33,053.07	C\$ 5,508.85	C\$ 9,640.48	C\$ 4,296.90	<b>C\$ 52,499.30</b>
Mar.	C\$ 36,249.05	C\$ 6,041.51	C\$ 10,572.64	C\$ 4,712.38	<b>C\$ 57,575.57</b>
Abr.	C\$ 29,209.66	C\$ 4,868.28	C\$ 8,519.48	C\$ 3,797.26	<b>C\$ 46,394.67</b>
May.	C\$ 51,819.72	C\$ 8,636.62	C\$ 15,114.09	C\$ 6,736.56	<b>C\$ 82,306.99</b>
Jun.	C\$ 32,572.90	C\$ 5,428.82	C\$ 9,500.43	C\$ 4,234.48	<b>C\$ 51,736.63</b>
	<b>C\$ 211,306.96</b>	<b>C\$ 35,217.83</b>	<b>C\$ 61,631.20</b>	<b>C\$ 27,469.90</b>	<b>C\$ 335,625.89</b>

Tabla N° 3 Mano de obra directa utilizada en el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.



Un punto importante a resaltar en la mano de obra es que la empresa no cuenta con salarios fijos en la parte productiva, sino salarios diarios establecidos por la empresa, es decir si un mes se trabajan 23 días y el siguiente 20 existe una variación en cuanto al monto total del mes, razón por la cual los montos en los salarios presentados en la tabla anterior no muestra un salario fijo por cada mes igualitario.

✓ **Costos indirectos de fabricación**

Los costos generados por servicios de actividades que no están relacionados directamente al proceso productivo, pero que de una u otra forma intervienen indirectamente, se presentan seguidamente:

Mano de Obra Indirecta						
Mes	Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales	
Ene.	C\$ 1,382.93	C\$ 3,446.13	C\$ 3,904.50	C\$ 1,474.91	C\$ 1,723.06	
Feb.	C\$ 969.85	C\$ 2,819.55	C\$ 2,792.76	C\$ 1,034.35	C\$ 1,611.17	
Mar.	C\$ 1,010.73	C\$ 3,542.45	C\$ 2,956.52	C\$ 1,077.93	C\$ 1,729.71	
Abr.	C\$ 755.37	C\$ 2,647.46	C\$ 2,181.98	C\$ 805.60	C\$ 1,323.73	
May.	C\$ 1,745.24	C\$ 5,033.80	C\$ 1,258.45	C\$ 1,531.73	C\$ 2,516.90	
Jun.	C\$ 1,045.08	C\$ 3,425.23	C\$ 856.31	C\$ 1,042.26	C\$ 7,498.64	
	<b>C\$ 6,909.19</b>	<b>C\$ 20,914.63</b>	<b>C\$ 13,950.51</b>	<b>C\$ 6,966.78</b>	<b>C\$ 16,403.22</b>	

Mano de Obra Indirecta (continuidad)					
Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales 13%	Feridos	Total	
C\$ 1,988.59	C\$ 3,480.03	C\$ 1,551.10	C\$ 381.78	C\$ 19,333.02	
C\$ 1,537.95	C\$ 2,691.40	C\$ 1,199.60	C\$ 16.19	C\$ 14,672.81	
C\$ 1,719.56	C\$ 3,009.22	C\$ 1,341.25	C\$ 1,468.06	C\$ 17,855.43	
C\$ 1,285.69	C\$ 2,249.96	C\$ 1,002.84	C\$ 440.55	C\$ 12,693.18	
C\$ 2,014.35	C\$ 3,525.12	C\$ 1,571.20	C\$ 470.44	C\$ 19,667.24	
C\$ 2,311.25	C\$ 4,044.69	C\$ 1,802.78	C\$ -	C\$ 22,026.25	
<b>C\$ 10,857.39</b>	<b>C\$ 19,000.43</b>	<b>C\$ 8,468.76</b>	<b>C\$ 2,777.02</b>	<b>C\$ 106,247.93</b>	

Tabla N° 4 Mano de obra Indirecta incurrida en el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Materiales Indirectos y Suministros utilizados						
Mes	Papelería y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total
Ene.	C\$ 843.44	C\$ 11,494.24	C\$ -	C\$ 1,282.49	C\$ 443.09	C\$ 14,063.26
Feb.	C\$ 261.16	C\$ 7,705.93	C\$ 654.81	C\$ 4,998.95	C\$ 510.09	C\$ 14,130.94
Mar.	C\$ 1,549.96	C\$ 13,364.20	C\$ 1,271.51	C\$ 2,424.08	C\$ 2,032.51	C\$ 20,642.27
Abr.	C\$ 1,597.13	C\$ 3,378.43	C\$ 224.92	C\$ 2,846.87	C\$ 365.15	C\$ 8,412.49
May.	C\$ 4,483.68	C\$ 3,963.68	C\$ 5,065.81	C\$ 2,460.43	C\$ 1,019.07	C\$ 16,992.68
Jun.	C\$ 2,240.47	C\$ 3,259.27	C\$ 437.75	C\$ 6,194.51	C\$ 1,486.41	C\$ 13,618.41
	<b>C\$ 10,975.83</b>	<b>C\$ 43,165.75</b>	<b>C\$ 7,654.80</b>	<b>C\$ 20,207.34</b>	<b>C\$ 5,856.33</b>	<b>C\$ 87,860.05</b>



<b>Suministros</b>
C\$ 3,654.28
C\$ 9,195.97
C\$ 713.40
C\$ 1,644.36
C\$ 7,713.21
C\$ 4,461.76
<b>C\$ 27,382.98</b>

Tabla Nº 5 Materiales y suministros incurridos en el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado)  
Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Costos Indirectos de Fabricación								
Mes	Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivo	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
Ene.	13,935.47	4,546.67	6,853.34	7,359.28	4,496.52	15,199.27	6,771.00	<b>59,161.56</b>
Feb.	13,331.16	6,827.00	8,105.51	5,134.89	6,017.15	4,096.23	6,355.39	<b>49,867.34</b>
Mar.	15,638.07	5,015.31	9,432.60	5,378.51	5,906.59	9,494.01	1,010.48	<b>51,875.57</b>
Abr.	9,642.27	5,428.44	8,354.61	4,019.64	4,249.23	5,864.38	697.84	<b>38,256.42</b>
May.	19,669.84	7,503.05	17,970.32	5,701.33	6,695.73	13,119.00	10,096.13	<b>80,755.41</b>
Jun.	10,149.72	4,930.25	9,411.76	3,879.45	5,460.38	14,442.91	1,644.80	<b>49,919.26</b>
	82,366.53	34,250.72	60,128.14	31,473.11	32,825.61	62,215.80	26,575.64	<b>329,835.55</b>

Tabla Nº 6 costos indirectos de fabricación incurridos en el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado)  
Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Para poder obtener estos datos se realizaron bases de prorrateo para toda la Industria y así poder distribuir uniformemente los costos correspondientes a cada área de trabajo.

✓ **Informe de costo de producción**

Para el análisis de la actividad del departamento de aserrado se realiza el Informe de costo de producción el cual consta de cuatro cédulas; La primera es un resumen de las unidades físicas del departamento tomando en cuenta el inventario inicial de unidades , la segunda detalla el total de unidades terminadas y la cantidad de unidades que aún están en proceso, la tercera indica que costos acumuló el departamento de aserrado y la cuarta indica la distribución de los costos acumulados a las unidades terminadas y transferidas al siguiente departamento.

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>0</b>
Unidades Iniciadas	<b>23769</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>23769</b>
Unidades Transferidas	23769



<i>inventario Final en Proceso</i>	0
------------------------------------	---

<b>Cedula de la Producción Equivalente</b>			
	<u>Mat. Directos</u>	<u>mano de Obra Directa</u>	<u>Costos Und. de Fabricación</u>
<b>Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado</b>	23769	23769	23769
<b>Unidades finales en proceso</b> (0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<i>Total de unidades Equivalentes</i>	23769	23769	23769

<b>Costos por Contabilizar</b>			
	<u>Costos Totales</u>	<u>Producción Equivalente</u>	<u>Costo unit. Equivalente</u>
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>			
<i>Materiales Directos</i>	C\$ 2,453,416.87	23769	C\$ 103.22
<i>Mano de Obra Directa</i>	C\$ 211,306.96	23769	C\$ 8.89
<i>Costos indirectos de Fabricación</i>	*C\$ 675,645.44	23769	C\$ 28.43
<b>Costos Total por Contabilizar</b>	<b>C\$ 3,340,369.27</b>		<b>C\$ 140.54</b>

\* Para la suma de los CIF totales se suma: (Mano de obra indirecta + Materiales directos + suministros + CIF) + los CIF generados por la mano de obra directa en este caso; séptimo, prestaciones y aportes patronales.

<b>Costos Contabilizados</b>	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (23769 * 140.54)	C\$ 3,340,369.27
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00



Costos Contabilizados	
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 3,340,369.27</b>

### 6.2.1.2. Departamento de Armado

El departamento de armado como lo dice su nombre está encargado de armar la estructura del polín, al comienzo de las operaciones (enero) existen 5600 unidades en proceso con un 0 % de avance, todo esto porque las unidades que se terminan son transferidas en su totalidad al inventario de productos terminados y el resto de las unidades que quedan en proceso no han sufrido ningún cambio con respecto al estado en el cual fueron trasladadas del departamento de aserrado.

#### ✓ Materiales Directos

El principal Material directo agregado por el departamento de Armado son los clavos roscados indispensables para el armado y fijación de las piezas del polín. Como se mencionaba anteriormente la cantidad utilizada por cada polín es de 90 clavos.

Para terminar 25907 unidades (polines) se necesitan 2, 331,630 clavos roscados a un costo de C\$0,067 cada uno detallados en la siguiente tabla:

Material directo (clavos roscados)					
Mes	Unidades Producidas	Precio de clavos	Cantidad utilizada/ unit.	Cantidad total	Precio del uso de clavos
Ene.	4000	C\$ 0.067	90	360000	C\$ 24,120.00
Feb.	4500	C\$ 0.067	90	405000	C\$ 27,135.00
Mar.	6657	C\$ 0.067	90	599130	C\$ 40,141.71
Abr.	2700	C\$ 0.067	90	243000	C\$ 16,281.00
May.	4450	C\$ 0.067	90	400500	C\$ 26,833.50
Jun.	3600	C\$ 0.067	90	324000	C\$ 21,708.00
	25907				<b>C\$ 156,219.21</b>

Tabla N° 7 Materiales Directos agregados por el departamento de armado en el I semestre 2015 (Dpto. Armado)  
Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.



✓ **Mano de Obra**

La mano de Obra directa es con el fin de armar la estructura del polín y para determinar el costo generado en el departamento durante el I semestre 2015 es necesario saber cuántas unidades fueron producidas manualmente y mecanizadamente, a falta de exactitud se procedió a implementar un porcentaje en ambas formas tomando en cuenta que la producción manual es mínima. Por tal razón se asigna la mano de obra por polín en relación a clavado un 15% manual y un 85% mecanizada, porcentajes proporcionados por el encargado de producción.

Mano de Obra Directa							
Mes	Mecanizada	Manual	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado 13%	Total	
Ene.	C\$ 24,276.00	C\$ 7,200.00	C\$ 5,246.00	C\$ 9,180.50	C\$ 4,091.88	C\$ 49,994.38	
Feb.	C\$ 27,310.50	C\$ 8,100.00	C\$ 5,901.75	C\$ 10,328.06	C\$ 4,603.37	C\$ 56,243.68	
Mar.	C\$ 40,401.33	C\$ 11,982.60	C\$ 8,730.66	C\$ 15,278.65	C\$ 6,809.91	C\$ 83,203.15	
Abr.	C\$ 16,386.30	C\$ 4,860.00	C\$ 3,541.05	C\$ 6,196.84	C\$ 2,762.02	C\$ 33,746.21	
May.	C\$ 27,007.05	C\$ 8,010.00	C\$ 5,836.18	C\$ 10,213.31	C\$ 4,552.22	C\$ 55,618.75	
Jun.	C\$ 21,848.40	C\$ 6,480.00	C\$ 4,721.40	C\$ 8,262.45	C\$ 3,682.69	C\$ 44,994.94	
	<b>C\$ 157,229.58</b>	<b>C\$ 46,632.60</b>	<b>C\$ 33,977.03</b>	<b>C\$ 59,459.80</b>	<b>C\$ 26,502.08</b>	<b>C\$ 323,801.10</b>	

Tabla N° 8 mano de obra directa incurrida en el I semestre 2015 (Dpto. Armado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Los aportes patronales están definido por: el régimen (invalidez, vejez y muerte) IVM 11% y el INATEC 2 %.

El cálculo es el siguiente: la suma del total de mano de obra mecanizada y manual por el 13% resultante de la suma del 11% y el 2% antes descritos.

✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Dentro de estos sobresalen los costos incurridos por Encarpe y sellado, Saque a los estringer y Fumigación únicamente agregados en este departamento, al igual se prorrataron los costos en base a las unidades terminadas. Dentro de estos tenemos los costos generados por:

Mano de Obra Indirecta						
Mes	Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estringer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia	
Ene.	C\$ 2,191.75	C\$ 3,487.67	C\$ 3,011.22	C\$ 1,506.16	C\$ 2,191.78	
Feb.	C\$ 1,229.17	C\$ 3,911.84	C\$ 2,533.08	C\$ 2,205.59	C\$ 1,229.17	
Mar.	C\$ 1,211.63	C\$ 3,856.01	C\$ 2,496.93	C\$ 1,087.06	C\$ 1,211.63	
Abr.	C\$ 876.34	C\$ 1,394.47	C\$ 1,203.65	C\$ 1,572.48	C\$ 876.34	
May.	C\$ 1,655.81	C\$ 2,634.81	C\$ 2,274.26	C\$ 1,485.57	C\$ 1,655.81	
Jun.	C\$ 1,412.73	C\$ 2,248.01	C\$ 1,940.39	C\$ 1,267.48	C\$ 1,412.73	
	<b>C\$ 8,577.44</b>	<b>C\$ 17,532.83</b>	<b>C\$ 13,459.54</b>	<b>C\$ 9,124.34</b>	<b>C\$ 8,577.47</b>	



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

Mano de Obra Indirecta			
Séptimo	Prestaciones	Aportes al estado	Total
C\$ 2,064.76	C\$ 3,613.34	C\$ 1,610.52	<b>C\$ 19,677.19</b>
C\$ 1,851.48	C\$ 3,240.08	C\$ 1,444.15	<b>C\$ 17,644.57</b>
C\$ 1,643.88	C\$ 2,876.79	C\$ 1,282.22	<b>C\$ 15,666.15</b>
C\$ 987.21	C\$ 1,727.62	C\$ 770.03	<b>C\$ 9,408.14</b>
C\$ 1,617.71	C\$ 2,831.00	C\$ 1,261.82	<b>C\$ 15,416.80</b>
C\$ 1,380.23	C\$ 2,415.40	C\$ 1,076.58	<b>C\$ 13,153.55</b>
<b>C\$ 9,545.27</b>	<b>C\$ 16,704.22</b>	<b>C\$ 7,445.31</b>	<b>C\$ 90,966.41</b>

Tabla N° 9 costos indirectos de fabricación incurridos durante el I semestre 2015 (Dpto. Armado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Herramientas e Insumos					
Mes	Bandas	Polines y cajones	Equipo de Carga (Carretilla)	Varios	Total
Ene.	C\$ -	C\$ 1,128.77	C\$ -	C\$ -	<b>C\$ 1,128.77</b>
Feb.	C\$ 101.41	C\$ -	C\$ -	C\$ 4,382.10	<b>C\$ 4,483.51</b>
Mar.	C\$ -	C\$ 40.40	C\$ -	C\$ 2,364.17	<b>C\$ 2,404.17</b>
Abr.	C\$ -	C\$ 175.27	C\$ 1,987.49	C\$ 1,331.56	<b>C\$ 3,494.32</b>
May.	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 2,269.91	<b>C\$ 2,269.91</b>
Jun.	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 898.88	<b>C\$ 898.88</b>
	<b>C\$ 101.41</b>	<b>C\$ 1,344.44</b>	<b>C\$ 1,987.49</b>	<b>C\$ 11,246.61</b>	<b>C\$ 14,679.56</b>

Tabla N° 9 costos indirectos de fabricación incurridos durante el I semestre 2015 (Dpto. Armado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

Costos Indirectos de Fabricación									
Mes	Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Reparaciones	Total mes
Ene.	2,730.77	51,222.36	10,149.34	4,800.00	511.10	1,479.45	1,633.17	-	<b>72,526.19</b>
Feb.	2,088.28	28,833.77	11,460.85	5,400.00	286.63	829.69	2,952.46	307.29	<b>52,158.98</b>
Mar.	2,316.63	28,540.27	17,024.80	7,988.40	282.54	817.85	2,910.32	454.36	<b>60,335.18</b>
Abr.	1,381.16	20,725.36	6,932.81	3,240.00	204.35	591.53	2,104.96	-	<b>35,180.17</b>
May.	2,801.24	39,322.46	11,473.73	5,340.00	386.12	1,117.67	3,977.25	-	<b>64,418.47</b>
Jun.	1,654.72	33,684.51	9,319.40	4,320.00	329.44	953.60	3,393.37	-	<b>53,655.04</b>
	<b>12,972.81</b>	<b>202,328.72</b>	<b>66,360.93</b>	<b>31,088.40</b>	<b>2,000.19</b>	<b>5,789.79</b>	<b>16,971.53</b>	<b>761.65</b>	<b>338,274.03</b>

Tabla N° 9 costos indirectos de fabricación incurridos durante el I semestre 2015 (Dpto. Armado)

Fuente de elaboración: Proporcionada por la Empresa.

### ✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>5600</b>
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	<b>23769</b>



Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Compras realizadas	4936
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>34305</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	25907
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>8398</b>

Tomando como referencia esta cedula se puede concluir que las unidades transferidas del departamento de Aserrado cumplen con la demanda de producción del departamento de Armado y quedan un total de 8398 unidades en proceso en este departamento.

La siguiente cedula muestra la producción equivalente correspondiente al I semestre 2015 y las unidades que quedan en proceso pero que aún no presentan ningún grado de avance debido a que las unidades que se terminan absorben el total de costos y las unidades que quedan no han sido trabajadas en ningún grado de avance hasta este momento.

Cédula de la Producción Equivalente	
	<u>Costos de Conversión</u>
	-
<b>Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.</b>	25907
<b>Unidades finales en proceso</b> (8398 x0 % terminadas)	8398
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>34305</b>

Esta cedula detalla todos los costos agregados durante el periodo, el costo de las unidades producidas y las que quedan en proceso.

Costos por Contabilizar			
	Costos <u>Totales</u>	Producción <u>Equivalente</u>	Costo unit. <u>Equivalente</u>
<b><u>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</u></b> (23769 * 140.54)	<b>C\$ 3,340,369.27</b>	23769	<b>C\$ 140.54</b>
Inv. Inicial	C\$ 727,936.15	5600	C\$ 130.00
Compras	C\$ 811,454.37	4936	C\$ 164.38
	<b>C\$ 4,879,759.79</b>	34305	<b>C\$ 142.25</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			



<b>Costos por Contabilizar</b>			
<b>Materiales</b>	C\$ 156,219.21	25907	C\$ 6.03
Clavos Enroscados			
Mano de Obra Directa	C\$ 203,862.18	25907	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 563,859.31	25907	C\$ 21.76
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 923,940.70</b>		<b>C\$ 35.66</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 5,803,700.49</b>		<b>C\$ 177.91</b>

Se puede concluir al culminar la actividad de ambos departamentos al término del periodo señalado se ha realizado un proceso en el que se iniciaron un total de 23769 unidades en el departamento de aserrado, las cuales se transfirieron en su totalidad al siguiente departamento donde se terminaron y transfirieron al Inventario de artículos terminados en un 100% la cantidad de 25907 unidades, a simple vista las cantidades no cuadran pero hay que recordar que el inventario inicial era de 5600 unidades y se realizaron compras de madera aserrada para cubrir un margen de 4936 unidades ya que ameritaba en algunos meses en el departamento de armado, quedando un margen de 83988 unidades en el Inventario de Productos en Proceso con un grado de avance de 0% debido a que el proceso de armado es más ágil y las unidades que son terminadas son transferidas al inventario de artículos terminados, identificado seguidamente:

<b>Costos Contabilizados</b>	
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b> (25907 * C\$ 177.91)	C\$ 4,609,130.31
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Costos del Dpto. Anterior (8398 x0 % terminadas)	0
Mano de Obra Directa (8398 x0 % terminadas)	0
Costos Indirectos de Fabricación (8398 x0 % terminadas)	0
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 4,609,130.31</b>

✓ Registro de Diario

MADESSA S, A.

COMPROBANTE DE DIARIO



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		2,500,000.00	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	2,500,000.00		
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		283,072.55	
118.01	Edificio	180,000.00		
118.02	Equipo rodante	103,072.55		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		581,548.92	
130.01	Madera en rollo	375,329.71		
130.03	Clavos roscados	206,219.21		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		50,000.00	
131.01	Bodega Central	50,000.00		
<b>300</b>	<b>Capital</b>			3,414,621.47
300.01	Capital Social	3,414,621.47		
* Registrando saldos Iniciales de MADESSA, S.A			<b>C\$ 3,414,621.47</b>	<b>C\$ 3,414,621.47</b>
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		2,824,254.14	
130.01	Madera en rollo	2,824,254.14		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			2,824,254.14
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	2,824,254.14		
* Registrando compra de 1471 M <sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo en efectivo.			<b>C\$ 2,824,254.14</b>	<b>C\$ 2,824,254.14</b>
<b>Asiento # 3</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		811,454.37	
130.02	Madera aserrada	811,454.37		
<b>210.01</b>	<b>Proveedores</b>			811,454.37
210.01.01	IMEXA S.A.	811,454.37		
* Registrando compra de madera aserrada par fabricación de polines (64019 pie) al crédito.			<b>C\$ 811,454.37</b>	<b>C\$ 811,454.37</b>
<b>Asiento # 4</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		2,453,416.87	
132.01.01	Materiales Directos	2,453,416.87		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			2,453,416.87
130.01	Madera en rollo	2,453,416.87		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (1276 M <sup>3</sup> de madera en rollo)			<b>C\$ 2,453,416.87</b>	<b>C\$ 2,453,416.87</b>
<b>Asiento # 5</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		335,625.89	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>211,306.96</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>124,318.93</b>		
132.01.03.01	Séptimo	35,217.83		
132.01.03.02	Prestaciones	61,631.20		
132.01.03.03	Aportes Patronales	27,469.90		
455	Salarios por pagar (MOD + Séptimo)			246,524.79
457	Gastos acumulados por pagar (prestaciones, aporte)			89,101.10
* Registrando Calculo de Nómina Salarial de mano de obra directa.			<b>C\$ 335,625.89</b>	<b>C\$ 335,625.89</b>
<b>Asiento # 6</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		995,246.90	
<b>134.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>115,243.02</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	10,975.83		
134.01.01.02	Sierra	43,165.75		
134.01.01.03	Preventol	20,207.34		
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	5,856.33		
134.01.01.05	Bandas	7,654.80		
134.01.01.06	Varios	27,382.98		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>106,247.93</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	65,144.33		
134.01.02.02	Séptimo	10,857.39		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	19,000.43		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
134.01.02.04	Aportes Patronales	8,468.76		
134.01.02.06	Feriado	2,777.02		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>329,835.55</b>		
134.05.01	Horas Extras	34,250.72		
134.05.02	Bonos de Prod.	60,128.14		
134.05.03	Depreciaciones	31,473.11		
134.05.04	Reparaciones	62,215.80		
134.05.05	Energía Eléctrica	82,366.53		
134.05.10	Incentivos	32,825.61		
134.05.11	Combustible y Lubricantes	26,575.64		
<b>134.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>14,679.94</b>		
134.02.01.01	Bandas	101.41		
134.02.01.02	Polines y cajones	1,344.44		
134.02.01.03	Equipo de Carga (Carretilla)	1,987.49		
134.02.01.04	Varios	11,246.61		
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>90,966.41</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	57,271.61		
134.02.02.02	Séptimo	9,545.27		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	16,704.22		
134.02.02.04	Aportes Patronales	7,445.31		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>338,274.03</b>		
134.05.01	Horas Extras	5,789.79		
134.05.03	Depreciaciones	2,000.19		
134.05.04	Reparaciones	761.65		
134.05.05	Energía Eléctrica	12,972.81		
134.05.06	Transporte Interno	202,328.72		
134.05.07	Fumigación	66,360.93		
134.05.08	En carpe y sellado	31,088.40		
134.05.09	Amortizaciones	16,971.53		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			91,293.38
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			38,629.59
131.01	Bodega Central	38,629.59		
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	91,293.38		
	Depreciación Acumulada			33,473.30
	Amortizaciones			16,971.53
455	Salarios por pagar			181,300.27
457	Gastos acumulados por pagar			633,578.82
459	Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo			<b>C\$ 995,246.90</b>	<b>C\$ 995,246.90</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		156,219.21	
132.02.01	Materiales Directos	156,219.21		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			156,219.21
130.03	Clavos roscados	156,219.21		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)			<b>C\$ 156,219.21</b>	<b>C\$ 156,219.21</b>
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		323,801.10	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>203,862.18</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>119,938.92</b>		
132.02.03.01	Séptimo	33,977.03		
132.02.03.02	Prestaciones	59,459.80		
132.02.03.03	Aportes Patronales	26,502.08		
455	Salarios por pagar			297,299.02
457	Gastos acumulados por pagar			26,502.08
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.			<b>C\$ 323,801.10</b>	<b>C\$ 323,801.10</b>
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		995,246.90	
132.01	Departamento de Aserrado	551,326.51		



NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
132.02	Departamento de Armado	443,920.39		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			995,246.90
134.01	Departamento de Aserrado	551,326.51		
134.02	Departamento de Armado	443,920.39		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			C\$ 995,246.90	C\$ 995,246.90
<b>Asiento # 10</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		3,340,369.27	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	3,340,369.27		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			3,340,369.27
132.01.01	Materiales Directos	2,453,416.87		
132.01.02	Mano de Obra Directa	211,306.96		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	124,318.93		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	551,326.51		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.			C\$ 3,340,369.27	C\$ 3,340,369.27
<b>Asiento # 11</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		4,264,309.97	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	4,264,309.97		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			4,264,309.97
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	2,609,636.08		
132.02.02	Mano de Obra Directa	415,169.14		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	244,257.85		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	995,246.90		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			C\$ 4,264,309.97	C\$ 4,264,309.97
<b>TOTALES</b>				

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:

Fuente: Elaboración Propia

Para la implementación de un sistema de costeo por proceso es indispensable conocer la pérdida normal y anormal; para esta investigación se ha omitido por razones propias del proceso, puesto que ninguna unidad es dañada durante el proceso, una acción tomada es cambiar la pieza dañada pero no toda la unidad, en caso de que se produzca algo contrario a lo descrito se propone realizar el siguiente asiento:

Asiento #1				
131	<b>INVENTARIO Unidades Dañadas</b>		xxx	
	Polines de Madera de 40 x 48"	Xxxx		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			xxx
	*Registrando perdida normal y anormal de periodo		xxx	xxx

### 6.3. Comparación de los costos obtenidos del sistema de procesos y los costos calculados por la empresa.

A partir de la información obtenida se procedió a la aplicación de un sistema de costo por proceso en las operaciones correspondiente al primer semestre del año 2015 en la



empresa maderera MADESSA S.A, donde se obtuvieron costos adecuados al proceso productivo detallados en el punto anterior.

Al aplicar este sistema de costo por proceso, se vio en la necesidad de separar los costos detectados por las observaciones realizadas, juntamente corregidas y afirmadas por el área de contabilidad de la empresa, para ello se separó el proceso productivo en dos departamentos en donde los costos tanto de mano de obra, materiales directos y CIF son integrados al producto a medida que son trasladado de un departamento a otro.

Cabe mencionar que para el prorratio de Costos indirectos de fabricación se realizó estimación de bases de aplicación CIF, con el objetivo de obtener la máxima incidencia de estos mismos en el precio de costo de polines de 40\*48”.

Una vez aplicado el sistema de costo por proceso puntualizamos los resultados obtenidos en el periodo de estudio:

<b>Cálculo según la empresa</b>					
<b>Producto</b>	<b>Cantidad producida</b>	<b>pie tablares</b>	<b>costo del pie tablar</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Costo unitario</b>
polín de 40 X 48"	25907	335,980.11	C\$ 14.00	C\$ 4,703,721.55	C\$ 181.56
<b>TOTAL</b>				C\$ 4,703,721.55	

Tabla N° 10 costos detectados por la empresa durante el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado y Armado).  
Fuente de elaboración: Proporcionada por la empresa - Elaboración propia.

*\* El monto total (C\$ 4,703,721.55 ) proviene de la suma de los gastos del plantel registrados en los asientos 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 respectivamente descritos en el Resultado N° 1. **Páginas 36 - 41** respectivamente.*

	<b>Dep. Aserrado</b>	<b>Dep. Armado</b>	
Materiales	2.453.416,87	156.219,21	
Mano de obra Directa	335.625,89	323.801,10	
Gastos del plantel	822.973,46	611.685,02	
	<u>3.612.016,22</u>	<u>1.091.705,33</u>	<b>C\$4.703.721,55</b>

Como se observa en la tabla anterior la empresa no cuenta en si con cuantas unidades se produjeron ya que la empresa detalla los pies tablares producidos y vendidos, a un costo predeterminado por ella misma a través de un proceso descrito en el resultado número dos, que nos muestra que la empresa acumula todo sus costos como gastos y que una vez concluido el periodo el total de gastos acumulados se divide entre los pie tablares producidos y así tenemos un costo por cada pie tablar y que para calcular el precio de las unidades producidas se multiplica este costo por el total de pie que cubica el polín, en este caso son 12.9687 P/T. Cabe resaltar que los costos generados por el armado del polín



como lo son los materiales (clavos roscados), mano de obra y CIF, ya están integrados en el total de costos acumulados por la empresa.

Así podemos deducir que al fabricar 25907 se necesitan 335,980.11 P/T, a un costo total de C\$ 4, 703,721.55 resultando un costo unitario de C\$181.56 por polín.

<b>Sistema de Costos por procesos</b>					
<b>Producto</b>	<b>Cantidad producida</b>	<b>Costos Directos</b>	<b>Costos indirectos</b>	<b>Costo Total</b>	
polín de 40 X 48"	25907	C\$ 3,024,805.23	C\$ 1,239,504.75	C\$ 4,264,309.97	C\$ 164.60
<b>TOTAL</b>				C\$ 4,264,309.97	

Tabla N° 11 costos detectados por el sistema de costos por proceso durante el I semestre 2015 (Dpto. Aserrado y Armado)

Fuente de elaboración: Elaboración propia.

\* Los montos representados en el cuadro comparativo N° 11 provienen de la aplicación del sistema de costo por proceso en el resultado N° 2, los costos directos es la suma del total de materiales directos más mano de obra directa representados en los asientos 4, 5, 7, y 8, los costos indirectos por los CIF registrados en los asientos contables 5, 6 y 8 de la **página 51 – 54** respectivamente.

	<b>Dep. Aserrado</b>	<b>Dep. Armado</b>	
Materiales	2.453.416,87	156.219,21	
Mano de obra Directa	211.306,96	203.862,18	
CIF	675.645,44	563.859,31	
	<u>3.340.369,27</u>	<u>923.940,70</u>	<b>C\$4.264.309,97</b>

Los cuadros comparativos muestran los resultados obtenidos de la aplicación de un sistema de costo por proceso en las operaciones del I semestre 2015, en relación a los registros mostrados por la empresa. Se puede observar que la empresa tiene plenamente identificado que se incurre en un costo al producir cierta cantidad de unidades, aunque no se tienen determinado que cantidad refleja los costos directos e indirectos; en contraste se puede ver que los resultados obtenidos por el estudio realizado presenta claramente los costos directos e indirectos incurridos sin alterar el mismo margen de unidades.

Relacionando los datos nos podemos dar cuenta que el sistema de costo por proceso cumple con los estándares de exigencia para el proceso identificado.

### **6.3.1. Efectos de la aplicación del costeo por procesos en la empresa Maderera MADESSA S.A.**

Una vez realizada la comparación de los resultados obtenidos de la aplicación del sistema de costeo por proceso en las operaciones del primer semestre 2015 en MADESSA S.A, se



puede puntualizar ciertos efectos detectados durante el proceso de la investigación tomando en cuenta que la entidad no posee un sistema de costo que cumpla con las exigencias de información.

Considerando la problemática planteada en el párrafo anterior se puede deducir que el exhausto control de la materia prima es un punto importante resuelto por el sistema de costo por proceso, puesto que la empresa actualmente no puede detallar las entradas y salidas de materia prima en un periodo determinado.

Los costos indirectos de fabricación no formarán parte de los gastos como actualmente sucede en la contabilización de la empresa, sino que formarán parte de una base de prorrateo que ayudarán a definir el precio de costo de las unidades fabricadas y así poder determinar que incidencia tienen estos en el bien terminado.

Todos estos elementos antes mencionados definen el costo de las unidades terminadas, por consiguiente, determinaran que porcentaje de costos directos e indirectos fueron necesarios para poder producirlo.

Haciendo referencia que la empresa trabaja por la experiencia ganada a través de los años, no se cuenta con la información necesaria para tomar decisiones respaldadas, en cambio, uno de los beneficios de mayor relevancia que se obtendrá a partir del costeo por proceso es la información que éste proporcionara, conduciendo a que todas las decisiones que se puedan tomar sean acertadas y encaminadas para el bienestar y futuro de la entidad.

Apreciando todos los beneficios que se pueden obtener no se puede dejar por fuera el conocimiento de las utilidades, planteándolo desde el punto de vista de la empresa son menores, es decir que el precio de costo es mayor al ser comparado con el obtenido por el sistema de costeo por proceso.

El que las utilidades sean mayores, es el efecto de la aplicación de un sistema de costos por proceso, en donde se ponen en marcha estrategias propias de la contabilidad de costo y se pueden apreciar los beneficios descritos anteriormente. Haciendo referencia a la hipótesis se puede decir que se cumple, ya que, mediante la aplicación de un sistema de costo por proceso se pueden determinar eficientemente los costos de producción de polines de madera de 40 x 48”.

Como se ha mencionado en la base teórica ningún sistema de costo proporcionará un costo real, debido a que existen implicaciones que no se pueden tomar en cuenta como el tiempo perdido en realizar una tarea y otra, sin embargo, el sistema de costo por proceso define un costo lo más real posible provocando que las utilidades sean veraces.



## VII. Conclusiones

Luego de haber realizado la investigación se ha llegado a una serie de conclusiones las cuales se citan seguidamente:

MADESSA S.A, controla contablemente sus operaciones desde la contabilidad general, como costos y gastos, lo que da a entender que la empresa no cuenta con sistema de acumulación de costos que permita y genere la información necesaria a la contabilidad general.

Partiendo de la teoría de contabilidad de costo, la empresa maderera MADESSA S.A, cumple con las características necesarias para poder llevar una contabilidad de costo por proceso, ya que es una empresa industrial donde su producto (polín de 40\*48") es terminado al fin de un proceso productivo, dividido por departamentos o centros de costo.

Para implementar la contabilidad de costo por proceso en MADESSA S:A, es necesario partir desde la organización del proceso productivo, y posteriormente proceder a elaborar un prorrateo uniforme de los CIF que contribuyen a asignar con precisión los costos de manufactura incurridos en la fabricación de polines en determinados períodos para compararlos con los ingresos resultantes de la venta y aportar a la identificación precisa de los márgenes de utilidad obtenidos con la comercialización de polines de 40 \* 48".

Una vez finalizada la investigación se puede decir que la implementación de un sistema de costos por proceso en MADESSA S, A. cumple con la hipótesis planteada en determinar eficientemente los costos de producción, efecto de esta eficiencia es el tomar decisiones en base a los datos presentados con respecto a la fijación de los precios de venta, permitiendo aumentar el precio de aquellos artículos que han sido subvaluados.



## VIII. Recomendaciones

Una vez realizada la investigación se recomienda a la empresa:

- Identificar los elementos de los costos de producción que intervienen en el proceso de fabricación de polines de madera de 40 \* 48”.
- Crear un departamento de costos a fin de tener informes detallados de los costos que se incurren en la elaboración del producto, de esta manera evitar desviaciones en la determinación de los mismos.
- Aplicar el sistema de costeo por proceso en las operaciones de tal manera que se pueda determinar un costo más real e identificar un margen de utilidad real.
- Tener un mejor control sobre la materia prima en existencia, para satisfacer la demanda de fabricación.



## IX. ANEXOS

### 9.1. Entrevista

**Anexo N°.** Entrevista realizada al Contador General de MADESSA S.A.

**Fecha:** 23/04/15



#### Objetivo

El objetivo de la presente entrevista realizada al contador de MADESSA S, A. es conocer el funcionamiento de la empresa y el procesos de contabilización llevado a cabo en dicha empresa, principalmente en el proceso de fabricación de polines de madera de 40 x 48 pulgadas .

1. ¿A qué se dedica MADESSA S, A?
2. ¿La fabricación de polines de madera de 40 x 48 pulgadas, es un producto fuera del giro principal con el que inicio las operaciones la empresa?
3. ¿Se tiene establecido un sistema de acumulación de costos en el proceso de fabricación de estos polines? Si su respuesta es sí, ¿Especifique que sistema se utiliza?
4. Si su repuesta a la pregunta anterior es no, ¿De qué forma se determinan los costos los costos de fabricación para los polines?
5. ¿Los costos incurridos en un determinado periodo son contabilizados por la empresa?
6. ¿Qué elementos del costo son indispensables en el proceso de fabricación de polines?
7. ¿La fabricación de polines está limitada a las especificaciones del cliente o está en proceso continuo?
8. ¿De qué manera se contabilizan las unidades dañadas?



**Anexo Nº 2.** Entrevista realizada al supervisor del proceso de fabricación.

Fecha: 23/04/15



**OBJETIVO**

El objetivo de la presente entrevista realizada al Sr Edwin encargado de supervisar el proceso de fabricación en MADESSA S, A. es conocer y determinar los costos incurridos en el proceso de fabricación; principalmente el proceso de fabricación de polines de madera de 40 x 48 pulgadas.

1. ¿Qué proceso se lleva a cabo en la fabricación de polines de madera?
2. ¿La Materia prima es comprada o producida en la empresa?
3. ¿Se trabaja algún método para el control de las existencias?
4. ¿Se tiene estipulado los costos unitarios de Materia Prima, Mano de Obra y costos indirectos de fabricación, que integran el costo de fabricación del polín?
5. ¿Se tienen formatos establecidos para informar la producción?
6. ¿Qué controles se aplican para solicitar materiales?
7. ¿Con que frecuencia se adquiere materia prima, mano de obra?
8. ¿Qué fin se le destina a las unidades dañadas?



## 9.2. Guía de observación

### Anexo 3

La presente Guía de observación tiene como Objetivo conocer aspectos importantes que la empresa posee o pueda poseer, tomados en cuenta para la elaboración de la presente investigación.

Ítems a observar	E	B	M	Observaciones
Proceso de fabricación de Polines de madera de 40 x 48 pulgadas.				
Origen de la Materia Prima a transformar.				
Costo de Mano de Obra que interviene en el proceso.				
Costos indirectos de Fabricación que intervienen en el proceso.				
Determinación de los costos unitarios de materia prima, Mano de Obra y CIF cargados a una unidad.				
Prorrateo de los costos indirectos de fabricación.				
Registro y contabilización de los costos.				
Sistema o medio de acumulación de costos.				
Cambios de precios especialmente en la Materia Prima y los Costos indirectos de fabricación Variables.				
Personal dedicado a la fabricación de polines.				
Maquinaria involucrada en el proceso productivo.				



Ítems a observar	E	B	M	Observaciones
Horas Maquinas Trabajadas en el proceso.				
Controles de Calidad.				
Unidades fabricadas en el periodo de estudio.				
Proceso en Inventario de productos terminados.				
Método de valuación de Inventarios.				



Anexo 3

9.3. Detalle mensual de producción

Enero Departamento de Aserrado

Materia Prima		
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera
287.05	C\$ 2,039.77	C\$ 585,519.32

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 28,402.56	C\$ 4,733.76	C\$ 8,284.08	C\$ 3,692.33	<b>C\$ 45,112.73</b>

✓ Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra Indirecta									
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Feridos	Total
C\$ 1,382.93	C\$ 3,446.13	C\$ 3,904.50	C\$ 1,474.91	C\$ 1,723.06	C\$ 1,988.59	C\$ 3,480.03	C\$ 1,551.10	C\$ 381.78	<b>C\$ 19,333.02</b>

Materiales Indirectos y Suministros utilizados				
Papelería y útiles de oficina	Sierra	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total
C\$ 843.44	C\$ 11,494.24	C\$ 1,282.49	C\$ 443.09	<b>C\$ 14,063.26</b>

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 13,935.47	C\$ 4,546.67	C\$ 6,853.34	C\$ 7,359.28	C\$ 4,496.52	C\$ 15,199.27	C\$ 6,771.00	<b>C\$ 59,161.56</b>

Tabla N° 3 Costos indirectos de Fabricación correspondientes a Dic-14. Departamento de Aserrado



✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	0
Unidades Iniciadas	5471
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>5471</b>
Unidades Transferidas	5471
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>0</b>

Cedula de la Producción Equivalente			
	Mat. Directos	mano de Obra Directa	Costo s Und. de Fabricación
Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado	5471	5471	5471
Unidades finales en proceso (0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>5471</b>	<b>5471</b>	<b>5471</b>

Costos por Contabilizar				
		Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>				
<b> Materiales Directos</b>	<b>Unds</b>	<b>C\$ 585,519.32</b>	5471	<b>C\$ 107.03</b>
Reglas de 5/8*4 * 40 "	16799			
Reglas de 5/8*3*40 "	27998			
Reglas de 5/8*3 1/2*40"	16799			
Reglas de 5/8*2*40"	33597			
Reglas de 5/8*2*40"	16799			
<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>C\$ 28,402.56</b>	5471	<b>C\$ 5.19</b>
<b>Costos indirectos de Fabricación</b>		<b>C\$ 112,922.29</b>	5471	<b>C\$ 20.64</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 726,844.16</b>		<b>C\$ 132.86</b>

Costos Contabilizados	
Transferidos al siguiente Departamento (5471*131.93)	C\$ 726,844.16
Inventario Final de Producción en Proceso	



Costos Contabilizados	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 726,844.16</b>

Fuente: Elaboración Propia

### A. Mes de enero Departamento de Armado

#### ✓ Materiales

Materiales Directos					
Unidades Producidas	Precio de clavos	Cantidad utilizada/ unit.	Cantidad total	Precio del uso de clavos	
4000	C\$ 0.07	90	360000	C\$ 24,120.00	

Fuente: Proporcionada por la Empresa

#### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	séptimo	Prestaciones Sociales Con Martillo	Aportes al estado	Total
24,276.00	7,200.00	5,246.00	9,180.50	4,091.88	49,994.38

Mano de Obra Indirecta								
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estranguer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia	Séptimo	Prestaciones	Aportes al estado	Total
2191.75	3487.67	3011.22	1506.16	2191.78	2064.76	3613.34	1610.52	19,677.19

Materiales Indirectos				
Bandas	Polines y cajones	Equipo de Carga (Carretilla)	Varios	Total
	1,128.77			1128.77

Fuente: Proporcionada por la Empresa



✓ **Costos indirectos de Fabricación**

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Total mes
2,730.77	51,222.36	10,149.34	4,800.00	511.10	1,479.45	1,633.17	72,526.19

Fuente: Proporcionada por la Empresa

✓ **Informe de costos de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	5600
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	5471
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>11070</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	4000
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>7070</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	Costos de Conversión
Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.	4000
Unidades finales en proceso (1471 x0 % terminadas)	7070
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>11070</b>

Costos por Contabilizar			
	Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
Unidades iniciales en proceso al 1 Dic 15	C\$ 727,936.15	5600	C\$ 130.00
<b>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</b> (5471*131.93)	<b>C\$ 726,844.16</b>	5471	<b>C\$ 132.86</b>
	<b>C\$ 1,454,780.31</b>	11070	<b>C\$ 131.42</b>
<b>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</b>			
<b>Materiales Directos</b>			
Clavos Enroscados	C\$ 24,120.00	4000	C\$ 6.03
Mano de Obra Directa	C\$ 31,476.00	4000	C\$ 7.87



Costos por Contabilizar			
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 111,850.53	4000	C\$ 27.96
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 167,446.53</b>		<b>C\$ 41.86</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 1,622,226.84</b>		<b>C\$ 173.28</b>

Costos Contabilizados	
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b> (4000 x 174.34)	C\$ 693,108.44
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Costos del Dpto. Anterior (1471 x0 % terminadas)	0
Mano de Obra Directa (1471 x0 % terminadas)	0
Costos Indirectos de Fabricación (1471 x0 % terminadas)	0
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 693,108.44</b>

✓ **Comprobantes de Diario**

**MADESSA S.A,**

**COMPROBANTE DE DIARIO**

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		2,500,000.00	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	2,500,000.00		
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		143,072.55	
118.01	Edificio	40,000.00		
118.02	Equipo rodante	103,072.55		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		581,548.92	
130.01	Madera en rollo	375,329.71		
130.02	Clavos roscados	206,219.21		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		50,000.00	
131.01	Bodega Central	50,000.00		
<b>300</b>	<b>Capital</b>			3,274,621.47
300.01	Capital Social	3,274,621.47		
* Registrando saldos Iniciales de MADESSA, S.A			<b>C\$ 3,274,621.47</b>	<b>C\$ 3,274,621.47</b>
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		584,402.13	



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
130.01	Madera en rollo	584,402.13		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			584,402.13
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	584,402.13		
<i>* Registrando compra de 286 M<sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo</i>			<b>C\$ 584,402.13</b>	<b>C\$ 584,402.13</b>
<b>Asiento # 3</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		585,519.32	
132.01.01	Materiales Directos	585,519.32		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			585,519.32
130.01	Madera en rollo	585,519.32		
<i>* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (287 M<sup>3</sup> de madera en rollo)</i>			<b>C\$ 585,519.32</b>	<b>C\$ 585,519.32</b>
<b>Asiento # 4</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		45,112.73	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>28,402.56</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>16,710.17</b>		
132.01.03.01	Séptimo	4,733.76		
132.01.03.02	Prestaciones	8,284.08		
132.01.03.03	Aportes Patronales	3,692.33		
455	Salarios por pagar			41,420.39
457	Gastos acumulados por pagar			3,692.33
<i>* Registrando Calculo de Nómina Salarial</i>			<b>C\$ 45,112.73</b>	<b>C\$ 45,112.73</b>
<b>Asiento # 5</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		189,544.27	
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>17,717.54</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	843.44		
134.01.01.02	Sierra	11,494.24		
134.01.01.03	Preventol	1,282.49		
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	443.09		
134.01.01.05	Varios	3,654.28		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>19,333.02</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	11,931.53		
134.01.02.02	Séptimo	1,988.59		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	3,480.03		
134.01.02.04	Aportes Patronales	1,551.10		
134.01.02.06	Feriado	381.78		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>59,161.56</b>		
134.05.01	Horas Extras	4,546.67		
134.05.02	Bonos de Prod.	6,853.34		
134.05.03	Depreciaciones	7,359.28		
134.05.04	Reparaciones	15,199.27		
134.05.05	Energía Eléctrica	13,935.47		
134.05.10	Incentivos	4,496.52		
134.05.11	Combustible y Lubricantes	6,771.00		
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>1,128.77</b>		
134.02.01.02	Polines y cajones	1,128.77		
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>19,677.19</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	12,388.58		
134.02.02.02	Séptimo	2,064.76		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	3,613.34		
134.02.02.04	Aportes Patronales	1,610.52		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>72,526.19</b>		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
134.05.01	Horas Extras	1,479.45		
134.05.03	Depreciaciones	511.10		
134.05.05	Energía Eléctrica	2,730.77		
134.05.06	Transporte Interno	51,222.36		
134.05.07	Fumigación	10,149.34		
134.05.08	En carpe y sellado	4,800.00		
134.05.09	Amortizaciones	1,633.17		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			3,654.28
131.01	Bodega Central	3,654.28		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			15,192.02
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	15,192.02		
	Depreciación Acumulada			7,870.39
	Amortizaciones			1,633.17
455	Salarios por pagar			35,848.60
457	Gastos acumulados por pagar			125,345.81
459	Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo			<b>C\$ 189,544.27</b>	<b>C\$ 189,544.27</b>
<b>Asiento # 6</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		24,120.00	
132.02.01	Materiales Directos	24,120.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			24,120.00
130.02	Clavos roscados	24,120.00		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)			<b>C\$ 24,120.00</b>	<b>C\$ 24,120.00</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		49,994.38	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>31,476.00</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>18,518.38</b>		
132.02.03.01	Séptimo	5,246.00		
132.02.03.02	Prestaciones	9,180.50		
132.02.03.03	Aportes Patronales	4,091.88		
455	Salarios por pagar			45,902.50
457	Gastos acumulados por pagar			4,091.88
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.			<b>C\$ 49,994.38</b>	<b>C\$ 49,994.38</b>
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		189,544.27	
132.01	Departamento de Aserrado	96,212.12		
132.02	Departamento de Armado	93,332.15		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			189,544.27
134.01	Departamento de Aserrado	96,212.12		
134.02	Departamento de Armado	93,332.15		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			<b>C\$ 189,544.27</b>	<b>C\$ 189,544.27</b>
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		726,844.16	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	726,844.16		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			726,844.16
132.01.01	Materiales Directos	585,519.32		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
132.01.02	Mano de Obra Directa	28,402.56		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	16,710.17		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	96,212.12		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.			C\$ 726,844.16	C\$ 726,844.16
<b>Asiento # 10</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		894,290.69	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	894,290.69		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			894,290.69
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	609,639.32		
132.02.02	Mano de Obra Directa	59,878.56		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	35,228.55		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	189,544.27		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			C\$ 894,290.69	C\$ 894,290.69
Elaborado por:		Revisado por:	Autorizado por:	

Fuente: Elaboración Propia.

### Operaciones del mes de Febrero

#### A. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima

Materia Prima			Pie Tablares Producidos
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera	
194.26	C\$ 1,816.93	C\$ 352,948.33	48394

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Mano de Obra Directa

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 33,053.07	C\$ 5,508.85	C\$ 9,640.48	C\$ 4,296.90	C\$ 52,499.30

Mano de Obra Indirecta									
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Feridos	Total
C\$ 969.85	C\$ 2,819.55	C\$ 2,792.76	C\$ 1,034.35	C\$ 1,611.17	C\$ 1,537.95	C\$ 2,691.40	C\$ 1,199.60	C\$ 16.19	C\$ 14,672.81



Materiales Indirectos y Suministros utilizados					
Papelería y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total
C\$ 261.16	C\$ 7,705.93	C\$ 654.81	C\$ 4,998.95	C\$ 510.09	<b>C\$ 14,130.94</b>

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Costos Indirectos de Fabricación (CIF)**

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 13,331.16	C\$ 6,827.00	C\$ 8,105.51	C\$ 5,134.89	C\$ 6,017.15	C\$ 4,096.23	C\$ 6,355.39	<b>C\$ 49,867.34</b>

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>0</b>
Unidades Iniciadas	<b>3732</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>3732</b>
Unidades Transferidas	3732
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>0</b>

Cedula de la Producción Equivalente			
	Mat. Directos	mano de Obra Directa	Costo s Und. de Fabricación
<b>Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado</b>	3732	3732	3732
<b>Unidades finales en proceso</b>			
(0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>3732</b>	<b>3732</b>	<b>3732</b>

Costos por Contabilizar			
	Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado			



Costos por Contabilizar				
<b>Materiales Directos</b>	<b>Unds</b>	<b>C\$ 352,948.33</b>	<b>3732</b>	<b>C\$ 94.58</b>
Reglas de $\frac{5}{8}$ "*4 * 40 "	16799			
Reglas de $\frac{5}{8}$ "*3*40 "	27998			
Reglas de $\frac{5}{8}$ "*3½*40"	16799			
Reglas de $\frac{5}{8}$ "*2*40"	33597			
Reglas de $\frac{5}{8}$ "*2*40"	16799			
<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>C\$ 33,053.07</b>	<b>3732</b>	<b>C\$ 8.86</b>
<b>Costos indirectos de Fabricación</b>		<b>C\$ 107,313.29</b>	<b>3732</b>	<b>C\$ 28.76</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 493,314.69</b>		<b>C\$ 132.20</b>

Costos Contabilizados	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (3732*132.20)	C\$ 493,314.69
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 493,314.69</b>

Fuente: Elaboración Propia

## B. Departamento de armado (Febrero)

### ✓ Material directo

Materiales Directos					
Unidades Producidas	Precio de clavos		Cantidad utilizada/ unit.	Cantidad total	Precio del uso de clavos
4500	C\$	0.07	90	405000	C\$ 27,135.00

Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total
27,310.50	8,100.00	5,901.75	10,328.06	4,603.37	56,243.68



Mano de Obra Indirecta								
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estranguer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia	Séptimo	Prestaciones	Aportes al estado	Total
1,229.17	3,911.84	2,533.08	2,205.59	1,229.17	1,851.48	3,240.08	1,444.15	17,644.57

Materiales e Insumos				
Bandas	Polines y cajones	Equipo de Carga (Carretilla)	Varios	Total
101.41	-	-	-	101.41

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Costos Indirectos de Fabricación								
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Reparaciones	Total mes
2,088.28	28,833.77	11,460.85	5,400.00	286.63	829.69	2,952.46	307.29	52,158.98

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de costo de producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>7070</b>
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	<b>3732</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>10802</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	4500
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>6302</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	<u>Costos de Conversión</u>
Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.	4500
Unidades finales en proceso (6302 x0 % terminadas)	6302
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>10802</b>



Costos por Contabilizar			
	Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
<b><u>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</u></b> (3732*132.20)	<b>C\$ 493,314.69</b>	3732	<b>C\$ 132.20</b>
Inv. Inicial	C\$ 929,118.40	7070	C\$ 131.42
	<b>C\$ 1,422,433.09</b>	10802	<b>C\$ 131.69</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			
<b>Materiales Directos</b>	C\$ 27,135.00	4500	C\$ 6.03
Clavos Enroscados C\$ 27,135.00			
Mano de Obra Directa	C\$ 35,410.50	4500	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 95,120.24	4500	C\$ 21.14
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 157,665.74</b>		<b>C\$ 35.04</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 1,580,098.82</b>		<b>C\$ 166.72</b>

Costos Contabilizados		
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b> (4500 x 166.72)		C\$ 750,256.59
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>		
Costos del Dpto. Anterior (6302 x0 % terminadas)	0	
Mano de Obra Directa (6302 x0 % terminadas)	0	
Costos Indirectos de Fabricación (6302 x0 % terminadas)	0	0
<b>Costos totales por contabilizar</b>		<b>C\$ 750,256.59</b>

✓ **Comprobante de Diario**

NOMBRE DE LA CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>			
<b>110.02 Bancos</b>		1,930,789.90	
110.02.03 CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	1,930,789.90		
<b>118 Propiedad Planta y Equipo</b>		275,004.25	
118.01 Edificio	180,000.00		
118.02 Equipo rodante	95,004.25		
<b>130 INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		556,311.73	
130.01 Madera en rollo	374,212.52		
130.02 Clavos roscados	182,099.21		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		46,345.72	
131.01	Bodega Central	46,345.72		
<b>455</b>	<b>Salarios por pagar</b>			123,171.49
<b>300</b>	<b>Capital</b>			2,685,280.10
300.01	Capital Social	2,685,280.10		
<i>* Registrando saldos Iniciales de MADESSA, S.A</i>			<b>C\$ 2,808,451.59</b>	<b>C\$ 2,808,451.59</b>
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		447,819.20	
130.01	Madera en rollo	447,819.20		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			447,819.20
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	447,819.20		
<i>* Registrando compra de 246 M<sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo</i>			<b>C\$ 447,819.20</b>	<b>C\$ 447,819.20</b>
<b>Asiento # 3</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		352,948.33	
132.01.01	Materiales Directos	352,948.33		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			352,948.33
130.01	Madera en rollo	352,948.33		
<i>* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (194 M<sup>3</sup> de madera en rollo)</i>			<b>C\$ 352,948.33</b>	<b>C\$ 352,948.33</b>
<b>Asiento # 4</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		52,499.30	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>33,053.07</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de fabricación	<b>19,446.23</b>		
132.01.03.01	séptimo	5,508.85		
132.01.03.02	Prestaciones	9,640.48		
132.01.03.03	Aportes Patronales	4,296.90		
455	Salarios por pagar			48,202.40
457	Gastos acumulados por pagar			4,296.90
<i>* Registrando Calculo de Nómina Salarial</i>			<b>C\$ 52,499.30</b>	<b>C\$ 52,499.30</b>
<b>Asiento # 5</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		162,154.12	
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>23,326.92</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	261.16		
134.01.01.02	Sierra	7,705.93		
134.01.01.03	Preventol	4,998.95		
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	510.09		
134.01.01.05	Bandas	654.81		
134.01.01.06	Varios	9,195.97		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>14,672.81</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	9,227.67		
134.01.02.02	Séptimo	1,537.95		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	2,691.40		
134.01.02.04	Aportes Patronales	1,199.60		
134.01.02.06	Feriado	16.19		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>49,867.34</b>		
134.05.01	Horas Extras	6,827.00		
134.05.02	Bonos de Prod.	8,105.51		
134.05.03	Depreciaciones	5,134.89		
134.05.04	Reparaciones	4,096.23		
134.05.05	Energía Eléctrica	13,331.16		
134.05.10	Incentivos	6,017.15		
134.05.11	Combustible y Lubricantes	6,355.39		
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>4,483.50</b>		
134.02.01.01	Bandas	101.41		
134.02.01.04	Varios	4,382.10		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>17,644.57</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	11,108.86		
134.02.02.02	Séptimo	1,851.48		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	3,240.08		
134.02.02.04	Aportes Patronales	1,444.15		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>52,158.98</b>		
134.05.01	Horas Extras	829.69		
134.05.03	Depreciaciones	286.63		
134.05.04	Reparaciones	307.29		
134.05.05	Energía Eléctrica	2,088.28		
134.05.06	Transporte Interno	28,833.77		
134.05.07	Fumigación	11,460.85		
134.05.08	En carpe y sellado	5,400.00		
134.05.09	Amortizaciones	2,952.46		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			9,195.97
131.01	Bodega Central	9,195.97		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			18,614.45
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	18,614.45		
	Depreciación Acumulada			5,421.52
	Amortizaciones			2,952.46
455	Salarios por pagar			29,673.63
457	Gastos acumulados por pagar			96,296.08
459	Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo			<b>C\$ 162,154.12</b>	<b>C\$ 162,154.12</b>
<b>Asiento # 6</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		27,135.00	
132.02.01	Materiales Directos	27,135.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			27,135.00
130.02	Clavos roscados	27,135.00		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)			<b>C\$ 27,135.00</b>	<b>C\$ 27,135.00</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		56,243.68	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>35,410.50</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>20,833.18</b>		
132.02.03.01	Séptimo	5,901.75		
132.02.03.02	Prestaciones	10,328.06		
132.02.03.03	Aportes Patronales	4,603.37		
455	Salarios por pagar			51,640.31
457	Gastos acumulados por pagar			4,603.37
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.			<b>C\$ 56,243.68</b>	<b>C\$ 56,243.68</b>
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		162,154.12	
132.01	Departamento de Aserrado	87,867.06		
132.02	Departamento de Armado	74,287.06		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			162,154.12
134.01	Departamento de Aserrado	87,867.06		
134.02	Departamento de Armado	74,287.06		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			<b>C\$ 162,154.12</b>	<b>C\$ 162,154.12</b>
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		493,314.69	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	493,314.69		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			493,314.69
132.01.01	Materiales Directos	352,948.33		
132.01.02	Mano de Obra Directa	33,053.07		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	19,446.23		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	87,867.06		



NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 10</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		650,980.42	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	650,980.42		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			650,980.42
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	380,083.33		
132.02.02	Mano de Obra Directa	68,463.57		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	40,279.40		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	162,154.12		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			C\$ 650,980.42	C\$ 650,980.42
<b>TOTALES</b>				
Elaborado por:		Revisado por:	Autorizado por:	

Fuente: Elaboración Propia

### 6.2.1.1. Operaciones del mes de Marzo

#### A. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima

Materia Prima			
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera	
211.73	C\$ 1,856.17	C\$ 393,006.14	

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 36,249.05	C\$ 6,041.51	C\$ 10,572.64	C\$ 4,712.38	C\$ 57,575.57

Mano de Obra Indirecta									
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Feridos	Total
C\$ 1,010.73	C\$ 3,542.45	C\$ 2,956.52	C\$ 1,077.93	C\$ 1,729.71	C\$ 1,719.56	C\$ 3,009.22	C\$ 1,341.25	C\$ 1,468.06	C\$ 17,855.43

Materiales Indirectos					
Papelaría y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total
C\$ 1,549.96	C\$ 13,364.20	C\$ 1,271.51	C\$ 2,424.08	C\$ 2,032.51	C\$ 20,642.27



✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Costos de fabricación en general							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 15,638.07	C\$ 5,015.31	C\$ 9,432.60	C\$ 5,378.51	C\$ 5,906.59	C\$ 9,494.01	C\$ 1,010.48	<b>C\$ 51,875.57</b>

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de Costo de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	0
Unidades Iniciadas	3917
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>3917</b>
Unidades Transferidas	3917
<b>inventario Final en Proceso</b>	0

Cedula de la Producción Equivalente			
	Mat. Directos	mano de Obra Directa	Costo s Und. de Fabricación
Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado	3917	3917	3917
Unidades finales en proceso (0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>3917</b>	<b>3917</b>	<b>3917</b>

Costos por Contabilizar				
		Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>				
<b>Materiales Directos</b>	<b>Unds</b>	<b>C\$ 393,006.14</b>	3917	<b>C\$ 100.33</b>
Reglas de 5/8*4 * 40 "	16799			
Reglas de 5/8*3*40 "	27998			
Reglas de 5/8*3½*40"	16799			
Reglas de 5/8*2*40"	33597			
Reglas de 5/8*2*40"	16799			
<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>C\$ 36,249.05</b>	3917	<b>C\$ 9.25</b>
<b>Costos indirectos de Fabricación</b>		<b>C\$ 112,413.19</b>	3917	<b>C\$ 28.70</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 541,668.38</b>		<b>C\$ 138.29</b>



Costos Contabilizados	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (3917*138.29)	C\$ 541,668.38
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 541,668.38</b>

Fuente: Elaboración Propia

### B. Departamento de armado (Marzo)

#### ✓ Materiales Directos

Materiales Directos				
Unidades Producidas	Precio de clavos	Cantidad utilizada/ unit.	Cantidad total	Precio del uso de clavos
6657	C\$ 0.07	90	599130	C\$ 40,141.71

#### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total
40,401.33	11,982.60	8,730.66	15,278.65	6,809.91	83,203.15

Mano de Obra Indirecta								
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estranguer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total
1211.63	3856.01	2496.93	1087.06	1211.63	1643.88	2876.79	1282.22	15,666.15

Materiales e Insumos				
Bandas	Polines y cajones	Equipo de Carga (Carretilla)	Varios	Total
-	40.40	-		40.40



✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Costos Indirectos de Fabricación								
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Reparaciones	Total mes
2,316.63	28,540.27	17,024.80	7,988.40	282.54	817.85	2,910.32	454.36	60,335.18

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>6302</b>
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	<b>3917</b>
Compras realizadas	<b>1229</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>11448</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	6657
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>4791</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	<u>Costos de Conversión</u>
Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.	6657
<b>Unidades finales en proceso</b> (4791 x0 % terminadas)	<b>4791</b>
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>11448</b>

Costos por Contabilizar			
	<u>Costos Totales</u>	<u>Producción Equivalente</u>	<u>Costo unit. Equivalente</u>
<b><u>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</u></b> (3917*138.29)	<b>C\$ 541,668.38</b>	3917	<b>C\$ 138.29</b>
Inv. Inicial	C\$ 829,842.24	6302	C\$ 131.69
Compras	C\$ 207,240.75	1229	C\$ 168.59
	<b>C\$ 1,578,751.37</b>	11448	<b>C\$ 137.91</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

Costos por Contabilizar				
<b>Materiales Directos</b>		C\$ 40,141.71	6657	C\$ 6.03
Clavos Enroscados	C\$ 40,141.71			
Mano de Obra Directa		C\$ 52,383.93	6657	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación		C\$ 111,589.28	6657	C\$ 16.76
<b>Costos totales Agregados</b>		<b>C\$ 204,114.93</b>		<b>C\$ 30.66</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>		<b>C\$ 1,782,866.29</b>		<b>C\$ 168.57</b>

Costos Contabilizados				
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b>				C\$ 1,122,170.21
(6657*167.54)				
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>				
Costos del Dpto. Anterior			0	
(4791 x0 % terminadas)				
Mano de Obra Directa			0	
(4791 x0 % terminadas)				
Costos Indirectos de Fabricación			0	
(4791 x0 % terminadas)				0
<b>Costos totales por contabilizar</b>				<b>C\$ 1,122,170.21</b>

✓ **Comprobante de Diario**

**MADESSA S.A,**

COMPROBANTE DE DIARIO

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		1,464,356.25	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	1,464,356.25		
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		266,935.95	
118.01	Edificio	180,000.00		
118.02	Equipo rodante	86,935.95		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		624,047.60	
130.01	Madera en rollo	469,083.39		
130.03	Clavos roscados	154,964.21		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		46,345.72	
131.01	Bodega Central	46,345.72		
455	Salarios por pagar			252,687.84
<b>300</b>	<b>Capital</b>			2,148,997.68
300.01	Capital Social	2,148,997.68		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 2</b>			
<b>130 INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		558,576.47	
130.01 Madera en rollo	558,576.47		
<b>110.02 Bancos</b>			558,576.47
110.02.03 CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	558,576.47		
* Registrando compra de 300 M <sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo		C\$ 558,576.47	C\$ 558,576.47
<b>Asiento # 3</b>			
<b>130 INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		207,240.75	
130.02 Madera aserrada	207,240.75		
<b>210.01 Proveedores</b>			207,240.75
210.01.01 IMEXA S.A.	207,240.75		
* Registrando compra de madera aserrada para armado de polines		C\$ 207,240.75	C\$ 207,240.75
<b>Asiento # 4</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		393,006.14	
132.01.01 Materiales Directos	393,006.14		
<b>130 INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			393,006.14
130.01 Madera en rollo	393,006.14		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (211 M <sup>3</sup> de madera en rollo)		C\$ 393,006.14	C\$ 393,006.14
<b>Asiento # 5</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		57,575.57	
132.01.02 Mano de Obra Directa	36,249.05		
132.01.03 Costos Indirectos de Fabricación	21,326.52		
132.01.03.01 Séptimo	6,041.51		
132.01.03.02 Prestaciones	10,572.64		
132.01.03.03 Aportes Patronales	4,712.38		
455 Salarios por pagar			52,863.20
457 Gastos acumulados por pagar			4,712.38
* Registrando Calculo de Nómina Salarial		C\$ 57,575.57	C\$ 57,575.57
<b>Asiento # 6</b>			
<b>134 CONTROL CIF</b>		169,492.57	
<b>134.01.01 Materiales Indirectos</b>	21,355.67		
134.01.01.01 Papelería y útiles de oficina	1,549.96		
134.01.01.02 Sierra	13,364.20		
134.01.01.03 Preventol	2,424.08		
134.01.01.04 Seguridad e higiene del personal	2,032.51		
134.01.01.05 Bandas	1,271.51		
134.01.01.06 Varios	713.40		
<b>134.01.02 Mano de Obra Indirecta</b>	17,855.43		
134.01.02.01 Sueldos Indirectos	10,317.34		
134.01.02.02 Séptimo	1,719.56		
134.01.02.03 Prestaciones Sociales	3,009.22		
134.01.02.04 Aportes Patronales	1,341.25		
134.01.02.06 Feriado	1,468.06		
<b>134.05 Costos indirectos de fabricación general</b>	51,875.57		
134.05.01 Horas Extras	5,015.31		
134.05.02 Bonos de Prod.	9,432.60		
134.05.03 Depreciaciones	5,378.51		
134.05.04 Reparaciones	9,494.01		
134.05.05 Energía Eléctrica	15,638.07		
134.05.10 Incentivos	5,906.59		
134.05.11 Combustible y Lubricantes	1,010.48		
<b>134.02.01 Materiales Indirectos</b>	2,404.57		
134.02.01.02 Polines y cajones	40.40		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
134.02.01.04 Varios	2,364.17		
<b>134.02.02 Mano de Obra Indirecta</b>	<b>15,666.15</b>		
134.02.02.01 Sueldos Indirectos	9,863.27		
134.02.02.02 Séptimo	1,643.88		
134.02.02.03 Prestaciones Sociales	2,876.79		
134.02.02.04 Aportes Patronales	1,282.22		
<b>134.05 Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>60,335.18</b>		
134.05.01 Horas Extras	817.85		
134.05.03 Depreciaciones	282.54		
134.05.04 Reparaciones	454.36		
134.05.05 Energía Eléctrica	2,316.63		
134.05.06 Transporte Interno	28,540.27		
134.05.07 Fumigación	17,024.80		
134.05.08 En carpe y sellado	7,988.40		
134.05.09 Amortizaciones	2,910.32		
<b>131 INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			3,077.57
131.01 Bodega Central	3,077.57		
<b>110.02 Bancos</b>			20,682.67
110.02.03 CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	20,682.67		
Depreciación Acumulada			5,661.05
Amortizaciones			2,910.32
455 Salarios por pagar			30,898.11
457 Gastos acumulados por pagar			106,262.85
459 Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo		<b>C\$ 169,492.57</b>	<b>C\$ 169,492.57</b>
<b>Asiento # 7</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		40,141.71	
132.02.01 Materiales Directos	40,141.71		
<b>130 INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			40,141.71
130.03 Clavos roscados	40,141.71		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)		<b>C\$ 40,141.71</b>	<b>C\$ 40,141.71</b>
<b>Asiento # 8</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		83,203.15	
132.02.02 Mano de Obra Directa	<b>52,383.93</b>		
132.02.03 Costos Indirectos de Fabricación	<b>30,819.21</b>		
132.02.03.01 Séptimo	8,730.66		
132.02.03.02 Prestaciones	15,278.65		
132.02.03.03 Aportes Patronales	6,809.91		
455 Salarios por pagar			76,393.24
457 Gastos acumulados por pagar			6,809.91
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.		<b>C\$ 83,203.15</b>	<b>C\$ 83,203.15</b>
<b>Asiento # 9</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		169,492.57	
132.01 Departamento de Aserrado	91,086.67		
132.02 Departamento de Armado	78,405.90		
<b>134 CONTROL CIF</b>			169,492.57
134.01 Departamento de Aserrado	91,086.67		
134.02 Departamento de Armado	78,405.90		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.		<b>C\$ 169,492.57</b>	<b>C\$ 169,492.57</b>
<b>Asiento # 10</b>			
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		541,668.38	
132.02 Departamento de Armado	541,668.38		
<b>132.01 Departamento de Aserrado</b>			541,668.38
132.01.01 Materiales Directos	393,006.14		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
132.01.02 Mano de Obra Directa	36,249.05		
132.01.03 Costos Indirectos de Fabricación	21,326.52		
134.05 Costos indirectos de fabricación general	91,086.67		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.		C\$ 541,668.38	C\$ 541,668.38
<b>Asiento # 11</b>			
<b>133 Inventario de unidades terminadas</b>		743,419.14	
132.03.01 Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	743,419.14		
<b>132 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			743,419.14
<b>132.02 Departamento de Armado</b>			
132.02.01 Materiales Directos	433,147.85		
132.02.02 Mano de Obra Directa	88,632.98		
132.02.03 Costos Indirectos de Fabricación	52,145.74		
134.05 Costos indirectos de fabricación general	169,492.57		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.		C\$ 743,419.14	C\$ 743,419.14
<b>TOTALES</b>			
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

Fuente: Elaboración Propia

### Operaciones del mes de Abril

#### A. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima

Materia Prima			Suministros
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera	
151.41	C\$ 1,934.73	C\$ 292,930.18	C\$ 1,644.36

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 29,209.66	C\$ 4,868.28	C\$ 8,519.48	C\$ 3,797.26	C\$ 46,394.67

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra Indirecta				
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales
C\$ 755.37	C\$ 2,647.46	C\$ 2,181.98	C\$ 805.60	C\$ 1,323.73



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Feriatos	Total
C\$ 1,285.69	C\$ 2,249.96	C\$ 1,002.84	C\$ 440.55	<b>C\$ 12,693.18</b>

Materiales Indirectos y Suministros utilizados						
Papelería y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total	
C\$ 1,597.13	C\$ 3,378.43	C\$ 224.92	C\$ 2,846.87	C\$ 365.15	<b>C\$ 8,412.49</b>	

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 9,642.27	C\$ 5,428.44	C\$ 8,354.61	C\$ 4,019.64	C\$ 4,249.23	C\$ 5,864.38	C\$ 697.84	<b>C\$ 38,256.42</b>

Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>0</b>
Unidades Iniciadas	<b>2972</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>2972</b>
Unidades Transferidas	2972
<b>inventario Final en Proceso</b>	0

Cedula de la Producción Equivalente			
	Mat. Directos	mano de Obra Directa	Costo s Und. de Fabricación
<b>Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado</b>	2972	2972	2972
<b>Unidades finales en proceso</b>			
(0 x 100%) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>2972</b>	<b>2972</b>	<b>2972</b>

Costos por Contabilizar			
	Costos <u>Totales</u>	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente



Costos por Contabilizar				
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>				
<i>Materiales Directos</i>	<i>Unds</i>	<b>C\$ 292,930.18</b>	2972	<b>C\$ 98.57</b>
<i>Mano de Obra Directa</i>		<b>C\$ 29,209.66</b>	2972	<b>C\$ 9.83</b>
<i>Costos indirectos de Fabricación</i>		<b>C\$ 78,191.47</b>	2972	<b>C\$ 26.31</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 400,331.31</b>		<b>C\$ 134.71</b>

Costos Contabilizados	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (2972 * 134.71)	C\$ 400,331.31
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 400,331.31</b>

Fuente: Elaboración Propia

## B. Departamento de Armado

### ✓ Materiales Directos

Materiales Directos utilizados (Clavos)			
Unidades	Precio de clavos	Cantidad utilizada	Precio del uso de clavos
2700	C\$ 0,07	90	<b>C\$ 16.281,00</b>

### ✓ Mano de Obra Directa

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	Séptimo	Prestaciones Sociales Con Martillo	Aportes al estado	Total
16,386.30	4,860.00	3,541.05	6,196.84	2,762.02	33,746.21

### ✓ Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra Indirecta				
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estringuer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia



876.34      1394.47      1203.65      1572.48      876.34

Mano de Obra Indirecta				Suministros
Séptimo	Prestaciones	Aportes al estado	Total	
987.21	1727.62	770.03	9,408.14	1,331.56

Materiales e Insumos				
Bandas	Polines y cajones	Equipo de Carga (Carretilla)	Varios	Total
-	175.27	1,987.49		2162.76

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Total mes
1,381.16	20,725.36	6,932.81	3,240.00	204.35	591.53	2,104.96	35,180.17

Fuente: Elaboración Propia

✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	4791
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	2972
Compras realizadas	1251
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>9013</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	2700
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>6313</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	<u>Costos de Conversión</u>
Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.	2700
Unidades finales en proceso (6313 x0 % terminadas)	6313
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>9013</b>



<b>Costos por Contabilizar</b>			
	<u>Costos Totales</u>	<u>Producción Equivalente</u>	<u>Costo unit. Equivalente</u>
<b><u>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</u></b>	<b>C\$ 400,331.31</b>	2972	<b>C\$ 134.71</b>
(2972 * 134.71)			
Inv. Inicial	C\$ 660,696.08	4791	C\$ 137.91
Compras	C\$ 206,011.06	1251	C\$ 164.70
	<b>C\$ 1,267,038.45</b>	9013	<b>C\$ 140.57</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			
<b>Materiales Directos</b>	C\$ 16,281.00	2700	C\$ 6.03
Clavos Enroscados	C\$ 16,281.00		
Mano de Obra Directa	C\$ 21,246.30	2700	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 60,582.53	2700	C\$ 22.44
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 98,109.83</b>		<b>C\$ 36.34</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 1,365,148.28</b>		<b>C\$ 176.91</b>

<b>Costos Contabilizados</b>			
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b>			C\$ 477,652.87
(2700 * 178.3)			
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>			
Costos del Dpto. Anterior	0		
(6313 x0 % terminadas)			
Mano de Obra Directa	0		
(6313 x0 % terminadas)			
Costos Indirectos de Fabricación	0		
(6313 x0 % terminadas)			0
<b>Costos totales por contabilizar</b>			<b>C\$ 477,652.87</b>

✓ **Comprobante de Diario**

**MADESSA S.A,**

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		1,463,901.89	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	1,463,901.89		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		258,867.65	
118.01	Edificio	180,000.00		
118.02	Equipo rodante	78,867.65		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		975,383.32	
130.01	Madera en rollo	820,419.11		
130.03	Clavos roscados	154,964.21		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		45,527.87	
131.01	Bodega Central	45,527.87		
<b>210.01</b>	<b>Proveedores</b>			207,240.75
210.01.01	IMEXA S.A.	207,240.75		
455	Salarios por pagar			252,687.84
<b>300</b>	<b>Capital</b>			2,283,752.14
300.01	Capital Social	2,283,752.14		
* Registrando saldos Iniciales de MADESSA, S.A			<b>C\$ 2,743,680.72</b>	<b>C\$ 2,743,680.72</b>
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		280,085.38	
130.01	Madera en rollo	280,085.38		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			280,085.38
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	280,085.38		
* Registrando compra de 144 M <sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo			<b>C\$ 280,085.38</b>	<b>C\$ 280,085.38</b>
<b>Asiento # 3</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		292,930.18	
132.01.01	Materiales Directos	292,930.18		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			292,930.18
130.01	Madera en rollo	292,930.18		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (151 M <sup>3</sup> de madera en rollo)			<b>C\$ 292,930.18</b>	<b>C\$ 292,930.18</b>
<b>Asiento # 4</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		206,011.06	
130.03	Clavos roscados	<b>206,011.06</b>		
<b>210.01</b>	<b>Proveedores</b>			206,011.06
210.01.01	IMEXA S.A.	206,011.06		
* Registrando compra de madera aserrada para armado de polines			<b>C\$ 206,011.06</b>	<b>C\$ 206,011.06</b>
<b>Asiento # 5</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		46,394.67	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>29,209.66</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>17,185.02</b>		
132.01.03.01	Séptimo	4,868.28		
132.01.03.02	Prestaciones	8,519.48		
132.01.03.03	Aportes Patronales	3,797.26		
455	Salarios por pagar			42,597.42
457	Gastos acumulados por pagar			3,797.26
* Registrando Calculo de Nómina Salarial			<b>C\$ 46,394.67</b>	<b>C\$ 46,394.67</b>
<b>Asiento # 6</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		109,089.08	
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>10,056.85</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	1,597.13		
134.01.01.02	Sierra	3,378.43		
134.01.01.03	Preventol	2,846.87		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	365.15		
134.01.01.05	Bandas	224.92		
134.01.01.06	Varios	1,644.36		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>12,693.18</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	7,714.14		
134.01.02.02	Séptimo	1,285.69		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	2,249.96		
134.01.02.04	Aportes Patronales	1,002.84		
134.01.02.06	Feriado	440.55		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>38,256.42</b>		
134.05.01	Horas Extras	5,428.44		
134.05.02	Bonos de Prod.	8,354.61		
134.05.03	Depreciaciones	4,019.64		
134.05.04	Reparaciones	5,864.38		
134.05.05	Energía Eléctrica	9,642.27		
134.05.10	Incentivos	4,249.23		
134.05.11	Combustible y Lubricantes	697.84		
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>3,494.31</b>		
134.02.01.02	Polines y cajones	175.27		
134.02.01.03	Equipo de Carga (Carretilla)	1,987.49		
134.02.01.04	Varios	1,331.56		
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>9,408.14</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	5,923.28		
134.02.02.02	Séptimo	987.21		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	1,727.62		
134.02.02.04	Aportes Patronales	770.03		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>35,180.17</b>		
134.05.01	Horas Extras	591.53		
134.05.03	Depreciaciones	204.35		
134.05.05	Energía Eléctrica	1,381.16		
134.05.06	Transporte Interno	20,725.36		
134.05.07	Fumigación	6,932.81		
134.05.08	En carpe y sellado	3,240.00		
134.05.09	Amortizaciones	2,104.96		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			2,975.91
131.01	Bodega Central	2,975.91		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			10,575.25
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	10,575.25		
	Depreciación Acumulada			4,224.00
	Amortizaciones			2,104.96
455	Salarios por pagar			20,328.46
457	Gastos acumulados por pagar			68,880.50
459	Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo			<b>C\$ 109,089.08</b>	<b>C\$ 109,089.08</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		16,281.00	
132.02.01	Materiales Directos	16,281.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			16,281.00
130.03	Clavos roscados	16,281.00		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)			<b>C\$ 16,281.00</b>	<b>C\$ 16,281.00</b>



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		33,746.21	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>21,246.30</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>12,499.91</b>		
132.02.03.01	Séptimo	3,541.05		
132.02.03.02	Prestaciones	6,196.84		
132.02.03.03	Aportes Patronales	2,762.02		
455	Salarios por pagar			30,984.19
457	Gastos acumulados por pagar			2,762.02
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.			<b>C\$ 33,746.21</b>	<b>C\$ 33,746.21</b>
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		109,089.08	
132.01	Departamento de Aserrado	61,006.45		
132.02	Departamento de Armado	48,082.63		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			109,089.08
134.01	Departamento de Aserrado	61,006.45		
134.02	Departamento de Armado	48,082.63		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			<b>C\$ 109,089.08</b>	<b>C\$ 109,089.08</b>
<b>Asiento # 10</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		400,331.31	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	400,331.31		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			400,331.31
132.01.01	Materiales Directos	292,930.18		
132.01.02	Mano de Obra Directa	29,209.66		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	17,185.02		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	61,006.45		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.			<b>C\$ 400,331.31</b>	<b>C\$ 400,331.31</b>
<b>Asiento # 11</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		498,441.14	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	498,441.14		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			498,441.14
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	309,211.18		
132.02.02	Mano de Obra Directa	50,455.96		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	29,684.92		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	109,089.08		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			<b>C\$ 498,441.14</b>	<b>C\$ 498,441.14</b>
<b>TOTALES</b>				
Elaborado por:		Revisado por:		Autorizado por:

Fuente: Elaboración Propia



### 6.2.1.2. Operaciones del mes de Mayo

#### A. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima

Materia Prima		
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera
282.27	C\$ 1,878.88	C\$ 530,343.11

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 51,819.72	C\$ 8,636.62	C\$ 15,114.09	C\$ 6,736.56	<b>C\$ 82,306.99</b>

##### ✓ Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra Indirecta				
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales
C\$ 1,745.24	C\$ 5,033.80	C\$ 1,258.45	C\$ 1,531.73	C\$ 2,516.90

Mano de Obra Indirecta				
Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Feridos	Total
C\$ 2,014.35	C\$ 3,525.12	C\$ 1,571.20	C\$ 470.44	<b>C\$ 19,667.24</b>

Materiales Indirectos y Suministros utilizados					
Papelería y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total
C\$ 4,483.68	C\$ 3,963.68	C\$ 5,065.81	C\$ 2,460.43	C\$ 1,019.07	<b>C\$ 16,992.68</b>

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 19,669.84	C\$ 7,503.05	C\$ 17,970.32	C\$ 5,701.33	C\$ 6,695.73	C\$ 13,119.00	C\$ 10,096.13	<b>C\$ 80,755.41</b>

Fuente: Elaboración Propia

##### ✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>0</b>



Unidades Iniciadas	<b>4928</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>4928</b>
Unidades Transferidas	4928
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>0</b>

<b>Cedula de la Producción Equivalente</b>			
	<u>Mat. Directos</u>	<u>mano de Obra Directa</u>	<u>Costo s Und. de Fabricación</u>
<b>Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado</b>	4928	4928	4928
<b>Unidades finales en proceso</b>			
(0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	4928	4928	4928

<b>Costos por Contabilizar</b>				
		<u>Costos Totales</u>	<u>Producción Equivalente</u>	<u>Costo unit. Equivalente</u>
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>				
<b>Materiales Directos</b>	<b>Unds</b>	<b>C\$ 530,343.11</b>	4928	<b>C\$ 107.61</b>
Reglas de 5/8*4 * 40 "	16799			
Reglas de 5/8*3*40 "	27998			
Reglas de 5/8*3 1/2*40"	16799			
Reglas de 5/8*2*40"	33597			
Reglas de 5/8*2*40"	16799			
<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>C\$ 51,819.72</b>	4928	<b>C\$ 10.51</b>
<b>Costos indirectos de Fabricación</b>		<b>C\$ 155,615.80</b>	4928	<b>C\$ 31.58</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 737,778.63</b>		<b>C\$ 149.70</b>

<b>Costos Contabilizados</b>	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (3917*149.70)	C\$ 737,778.63
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00



Costos por Contabilizar	
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100%) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 737,778.63</b>

## B. Departamento de Armado

### ✓ Materiales Directos

Materiales Directos utilizados (Clavos)			
Unidades	Precio de clavos	Cantidad utilizada	Precio del uso de clavos
4450	C\$ 0,07	90	C\$ 26.833,50

### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total
27,007.05	8,010.00	5,836.18	10,213.31	4,552.22	55,618.75

### ✓ Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra Indirecta				
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estringuer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia
1655.81	2634.81	2274.26	1485.57	1655.81

Mano de Obra Indirecta				Suministros
Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total	2,269.91
1617.71	2831.00	1261.82	15,416.80	

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Total mes
2,801.24	39,322.46	11,473.73	5,340.00	386.12	1,117.67	3,977.25	64,418.47

Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Informe de Costo de Producción

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	<b>6313</b>



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	<b>4928</b>
Compras realizadas	<b>2456</b>
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>13698</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	4450
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>9248</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	<u>Costos de Conversión</u>
	-
<b>Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.</b>	4450
<b>Unidades finales en proceso</b> (9248 x0 % terminadas)	9248
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>13698</b>

Costos por Contabilizar			
	Costos <u>Totales</u>	Producción <u>Equivalente</u>	Costo unit. <u>Equivalente</u>
<b><u>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</u></b> (4928 * 149.7)	<b>C\$ 737,778.63</b>	4928	<b>C\$ 149.70</b>
Inv. Inicial	C\$ 887,495.41	6313	C\$ 140.57
Compras	C\$ 398,202.56	2456	C\$ 162.11
	<b>C\$ 2,023,476.60</b>	13698	<b>C\$ 147.72</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			
<b>Materiales Directos</b>	C\$ 26,833.50	4450	C\$ 6.03
Clavos Enroscados	C\$ 26,833.50		
Mano de Obra Directa	C\$ 35,017.05	4450	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 102,706.88	4450	C\$ 23.08
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 164,557.43</b>		<b>C\$ 36.98</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 2,188,034.03</b>		<b>C\$ 184.70</b>

Costos Contabilizados	
Transferidos al Inventario de Artículos Terminados (4450*184.7)	C\$ 821,902.52



Costos por Contabilizar	
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Costos del Dpto. Anterior (9248 x0 % terminadas)	0
Mano de Obra Directa (9248 x0 % terminadas)	0
Costos Indirectos de Fabricación (9248 x0 % terminadas)	0
	0
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 821,902.52</b>

✓ **Comprobante de Diario**

**COMPROBANTE DE DIARIO**

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		1,463,131.86	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	1,463,131.86		
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		580,000.00	
118.01	Edificio	180,000.00		
118.02	Equipo rodante	400,000.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		682,453.13	
130.01	Madera en rollo	527,488.92		
130.03	Clavos roscados	154,964.21		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		44,540.66	
131.01	Bodega Central	44,540.66		
<b>210.01</b>	<b>Proveedores</b>			413,251.81
210.01.01	IMEXA S.A.	413,251.81		
455	Salarios por pagar			222,292.06
<b>300</b>	<b>Capital</b>			2,134,581.79
300.01	Capital Social	2,134,581.79		
	<i>* Registrando saldos Iniciales de MADESSA, S.A</i>		<b>C\$ 2,770,125.65</b>	<b>C\$ 2,770,125.65</b>
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		486,136.87	
130.01	Madera en rollo	486,136.87		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			486,136.87
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	486,136.87		
	<i>* Registrando compra de 258 M³ de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo</i>		<b>C\$ 486,136.87</b>	<b>C\$ 486,136.87</b>
<b>Asiento # 3</b>				



NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		530,343.11	
132.01.01	Materiales Directos	530,343.11		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			530,343.11
130.01	Madera en rollo	530,343.11		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (151 M <sup>3</sup> de madera en rollo)			C\$ 530,343.11	C\$ 530,343.11
<b>Asiento # 4</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		398,202.56	
130.03	Clavos roscados	<b>398,202.56</b>		
<b>210.01</b>	<b>Proveedores</b>			398,202.56
210.01.01	IMEXA S.A.	<b>398,202.56</b>		
* Registrando compra de madera aserrada para armado de polines			C\$ 398,202.56	C\$ 398,202.56
<b>Asiento # 5</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		82,306.99	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>51,819.72</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>30,487.27</b>		
132.01.03.01	Séptimo	8,636.62		
132.01.03.02	Prestaciones	15,114.09		
132.01.03.03	Aportes Patronales	6,736.56		
455	Salarios por pagar			75,570.43
457	Gastos acumulados por pagar			6,736.56
* Registrando Calculo de Nómina Salarial			C\$ 82,306.99	C\$ 82,306.99
<b>Asiento # 6</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		207,233.71	
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>24,705.88</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	4,483.68		
134.01.01.02	Sierra	3,963.68		
134.01.01.03	Preventol	2,460.43		
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	1,019.07		
134.01.01.05	Bandas	5,065.81		
134.01.01.06	Varios	7,713.21		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>19,667.24</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	12,086.13		
134.01.02.02	Séptimo	2,014.35		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	3,525.12		
134.01.02.04	Aportes Patronales	1,571.20		
134.01.02.06	Feriado	470.44		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>80,755.41</b>		
134.05.01	Horas Extras	7,503.05		
134.05.02	Bonos de Prod.	17,970.32		
134.05.03	Depreciaciones	5,701.33		
134.05.04	Reparaciones	13,119.00		
134.05.05	Energía Eléctrica	19,669.84		
134.05.10	Incentivos	6,695.73		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
134.05.11	Combustible y Lubricantes	10,096.13		
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>2,269.91</b>		
134.02.01.04	Varios	2,269.91		
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>15,416.80</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	9,706.27		
134.02.02.02	Séptimo	1,617.71		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	2,831.00		
134.02.02.04	Aportes Patronales	1,261.82		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>64,418.47</b>		
134.05.01	Horas Extras	1,117.67		
134.05.03	Depreciaciones	386.12		
134.05.05	Energía Eléctrica	2,801.24		
134.05.06	Transporte Interno	39,322.46		
134.05.07	Fumigación	11,473.73		
134.05.08	En carpe y sellado	5,340.00		
134.05.09	Amortizaciones	3,977.25		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			9,983.12
131.01	Bodega Central	9,983.12		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			16,992.68
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	16,992.68		
	Depreciación Acumulada			6,087.45
	Amortizaciones			3,977.25
455	Salarios por pagar			32,251.03
457	Gastos acumulados por pagar			137,942.19
459	Retenciones por pagar			
	* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo		<b>C\$ 207,233.71</b>	<b>C\$ 207,233.71</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		26,833.50	
132.02.01	Materiales Directos	26,833.50		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			26,833.50
130.03	Clavos roscados	26,833.50		
	* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)		<b>C\$ 26,833.50</b>	<b>C\$ 26,833.50</b>
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		55,618.75	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>35,017.05</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>20,601.70</b>		
132.02.03.01	Séptimo	5,836.18		
132.02.03.02	Prestaciones	10,213.31		
132.02.03.03	Aportes Patronales	4,552.22		
455	Salarios por pagar			51,066.53
457	Gastos acumulados por pagar			4,552.22
	* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.		<b>C\$ 55,618.75</b>	<b>C\$ 55,618.75</b>



NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		207,233.71	
132.01	Departamento de Aserrado	125,128.53		
132.02	Departamento de Armado	82,105.18		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			207,233.71
134.01	Departamento de Aserrado	125,128.53		
134.02	Departamento de Armado	82,105.18		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			<b>C\$ 207,233.71</b>	<b>C\$ 207,233.71</b>
<b>Asiento # 10</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		737,778.63	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	737,778.63		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			737,778.63
132.01.01	Materiales Directos	530,343.11		
132.01.02	Mano de Obra Directa	51,819.72		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	30,487.27		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	125,128.53		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.			<b>C\$ 737,778.63</b>	<b>C\$ 737,778.63</b>
<b>Asiento # 11</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		902,336.06	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	902,336.06		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			902,336.06
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	557,176.61		
132.02.02	Mano de Obra Directa	86,836.77		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	51,088.97		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	207,233.71		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			<b>C\$ 902,336.06</b>	<b>C\$ 902,336.06</b>
<b>TOTALES</b>				

Fuente: Elaboración Propia

### 6.2.1.3. Operaciones del mes de Junio

#### A. Departamento de Aserrado

##### ✓ Materia Prima

Materia Prima		
M <sup>3</sup> Procesados	Precio por C/M <sup>3</sup>	Total precio de madera
149.41	C\$ 1,999.00	C\$ 298,669.79

##### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra				
Salario Ordinal	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total



C\$ 32,572.90

C\$ 5,428.82

C\$ 9,500.43

C\$ 4,234.48

C\$ 51,736.63

Mano de Obra Indirecta								
Jefe de Prod.	Vigilancia	Mantenimiento y Afilado	Conductor	Servicios generales	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes Patronales	Total
C\$ 1,045.08	C\$ 3,425.23	C\$ 856.31	C\$ 1,042.26	C\$ 7,498.64	C\$ 2,311.25	C\$ 4,044.69	C\$ 1,802.78	C\$ 22,026.25

Materiales Indirectos y Suministros utilizados						
Papelería y útiles de oficina	Sierra	Bandas	Preventol	Seguridad e higiene del personal	Total	
C\$ 2,240.47	C\$ 3,259.27	C\$ 437.75	C\$ 6,194.51	C\$ 1,486.41	C\$ 13,618.41	

✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía Eléctrica	Horas Extras	Bonos de Prod.	Depreciaciones	Incentivos	Reparaciones	Combustible y Lubricantes	Total mes
C\$ 10,149.72	C\$ 4,930.25	C\$ 9,411.76	C\$ 0.00	C\$ 5,460.38	C\$ 14,442.91	C\$ 1,644.80	C\$ 46,039.81

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de Costos de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Aserrado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	0
Unidades Iniciadas	2750
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>2750</b>
Unidades Transferidas	2750
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>0</b>

Cedula de la Producción Equivalente			
	Mat. Directos	mano de Obra Directa	Costo s Und. de Fabricación
<b>Unidades term. Y transferidas al Dpto. Armado</b>	2750	2750	2750
<b>Unidades finales en proceso</b>			
(0 x 100% ) terminadas	0	0	0
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>2750</b>	<b>2750</b>	<b>2750</b>



Costos por Contabilizar				
		Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
<b>Costos Agregados por del Dpto. de Aserrado</b>				
<b>Materiales Directos</b>	<b>Unds</b>	<b>C\$ 298,669.79</b>	<b>2750</b>	<b>C\$ 108.62</b>
Reglas de 5/8*4 * 40 "	16799			
Reglas de 5/8*3*40 "	27998			
Reglas de 5/8*3 1/2*40"	16799			
Reglas de 5/8*2*40"	33597			
Reglas de 5/8*2*40"	16799			
<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>C\$ 32,572.90</b>	<b>2750</b>	<b>C\$ 11.85</b>
<b>Costos indirectos de Fabricación</b>		<b>C\$ 105,309.95</b>	<b>2750</b>	<b>C\$ 38.30</b>
<b>Costos Total por Contabilizar</b>		<b>C\$ 436,552.65</b>		<b>C\$ 158.77</b>

Costos Contabilizados	
<b>Transferidos al siguiente Departamento</b> (2750 * 158.77)	C\$ 436,552.65
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>	
Materiales Directos (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Mano de Obra Directa (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
Costos Indirectos de Fabricación (0 x 100% ) terminadas	C\$ 0.00
<b>Costos totales por contabilizar</b>	<b>C\$ 436,552.65</b>

Fuente: Elaboración Propia

### A. Departamento de Armado

#### ✓ Materiales Directos

Materiales Directos				
Unidades Producidas	Precio de clavos	Cantidad utilizada/ unit.	Cantidad total	Precio del uso de clavos
3600	C\$ 0.07	90	324000	C\$ 21,708.00

#### ✓ Mano de Obra

Mano de Obra Directa					
Total precio Pistola	Total precio Martillo	Séptimo	Prestaciones Sociales	Aportes al estado	Total
21,848.40	6,480.00	4,721.40	8,262.45	3,682.69	44,994.94



Mano de Obra Indirecta								
Control de calidad	Servicios generales	Saques a los estringuer	Servicios de Cargadores	Servicios de Vigilancia	Séptimo	Prestaciones	Aportes al estado	Total
1,412.73	2,248.01	1,940.39	1,267.48	1,412.73	1,380.23	2,415.40	1,076.58	13,153.55

✓ **Costos Indirectos de Fabricación**

Costos Indirectos de Fabricación							
Energía eléctrica	Transporte Interno	Fumigación	En carpe y sellado	Depreciación de maquinaria	Horas Extras	Amortizaciones	Total mes
1,654.72	33,684.51	9,319.40	4,320.00	329.44	953.60	3,393.37	53,655.04

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Informe de Costo de Producción**

Cedula o Informe del Volumen de Producción del Departamento de Armado	
Operación del Mes	Unidades físicas
Inventario Inicial de Unidades (Polín de 40x48")	9248
Unidades Recibidas del Dpto. Anterior	2750
<b>Unidades Disponibles</b>	<b>11998</b>
Unidades Transferidas al Inventario de Productos terminados	3600
<b>inventario Final en Proceso</b>	<b>8398</b>

Cédula de la Producción Equivalente	
	Costos de Conversión
Unidades term. Y transf. Al inv. De Artos. Term.	3600
Unidades finales en proceso (8398 x0 % terminadas)	8398
<b>Total de unidades Equivalentes</b>	<b>11998</b>

Costos por Contabilizar			
	Costos Totales	Producción Equivalente	Costo unit. Equivalente
<b>Costos Transferidos del Dpto. Anterior</b> (2750 * 158.77)	C\$ 436,552.65	2750	C\$ 158.77
Inv. Inicial	C\$ 1,359,420.56	9248	C\$ 146.99



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

	<b>C\$ 1,795,973.21</b>	11998	<b>C\$ 149.69</b>
<b><u>Costos Agregados por el Dpto. de Armado</u></b>			
<b>Materiales Directos</b>	C\$ 21,708.00	3600	C\$ 6.03
Clavos Enroscados	C\$ 21,708.00		
Mano de Obra Directa	C\$ 28,328.40	3600	C\$ 7.87
Costos indirectos de Fabricación	C\$ 84,374.02	3600	C\$ 23.44
<b>Costos totales Agregados</b>	<b>C\$ 134,410.42</b>		<b>C\$ 37.34</b>
<b>Costos Totales por Contabilizar</b>	<b>C\$ 1,930,383.63</b>		<b>C\$ 187.03</b>

Costos Contabilizados			
<b>Transferidos al Inventario de Artículos Terminados</b>			C\$ 673,298.20
(3600 * C\$ 187.03)			
<b>Inventario Final de Producción en Proceso</b>			
Costos del Dpto. Anterior		0	
(8398 x0 % terminadas)			
Mano de Obra Directa		0	
(8398 x0 % terminadas)			
Costos Indirectos de Fabricación		0	
(8398 x0 % terminadas)			0
<b>Costos totales por contabilizar</b>			<b>C\$ 673,298.20</b>

### ✓ Comprobante de Diario

**MADESSA S.A,**

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 1</b>				
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>		1,448,319.66	
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	1,448,319.66		
<b>118</b>	<b>Propiedad Planta y Equipo</b>		580,000.00	
118.01	Edificio	180,000.00		
118.02	Equipo rodante	400,000.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		649,310.66	
130.01	Madera en rollo	577,602.66		
130.02	Clavos roscados	71,708.00		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>		46,345.72	
131.01	Bodega Central	46,345.72		
455	Salarios por pagar			665,640.42
<b>300</b>	<b>Capital</b>			2,058,335.61
300.01	Capital Social	2,058,335.61		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Asiento # 2</b>				
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>		467,234.11	
130.01	Madera en rollo	467,234.11		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			467,234.11
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	467,234.11		
* Registrando compra de 233 M <sup>3</sup> de Madera en rollo necesarios para el proceso productivo			<b>C\$ 467,234.11</b>	<b>C\$ 467,234.11</b>
<b>Asiento # 3</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		298,669.79	
132.01.01	Materiales Directos	298,669.79		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			298,669.79
130.01	Madera en rollo	298,669.79		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Aserrado (149 M <sup>3</sup> de madera en rollo)			<b>C\$ 298,669.79</b>	<b>C\$ 298,669.79</b>
<b>Asiento # 4</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		51,736.63	
132.01.02	Mano de Obra Directa	<b>32,572.90</b>		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>19,163.73</b>		
132.01.03.01	Séptimo	5,428.82		
132.01.03.02	Prestaciones	9,500.43		
132.01.03.03	Aportes Patronales	4,234.48		
455	Salarios por pagar			47,502.15
457	Gastos acumulados por pagar			4,234.48
* Registrando Calculo de Nómina Salarial			<b>C\$ 51,736.63</b>	<b>C\$ 51,736.63</b>
<b>Asiento # 5</b>				
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>		153,853.70	
<b>134.01.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>18,080.17</b>		
134.01.01.01	Papelería y útiles de oficina	2,240.47		
134.01.01.02	Sierra	3,259.27		
134.01.01.03	Preventol	6,194.51		
134.01.01.04	Seguridad e higiene del personal	1,486.41		
134.01.01.05	Bandas	437.75		
134.01.01.06	Varios	4,461.76		
<b>134.01.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>22,026.25</b>		
134.01.02.01	Sueldos Indirectos	13,867.52		
134.01.02.02	Séptimo	2,311.25		
134.01.02.03	Prestaciones Sociales	4,044.69		
134.01.02.04	Aportes Patronales	1,802.78		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>46,039.81</b>		
134.05.01	Horas Extras	4,930.25		
134.05.02	Bonos de Prod.	9,411.76		
134.05.03	Depreciaciones	-		
134.05.04	Reparaciones	14,442.91		
134.05.05	Energía Eléctrica	10,149.72		
134.05.10	Incentivos	5,460.38		
134.05.11	Combustible y Lubricantes	1,644.80		
<b>134.02.01</b>	<b>Materiales Indirectos</b>	<b>898.88</b>		
134.02.01.04	Varios	898.88		
<b>134.02.02</b>	<b>Mano de Obra Indirecta</b>	<b>13,153.55</b>		
134.02.02.01	Sueldos Indirectos	8,281.36		



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
134.02.02.02	Séptimo	1,380.23		
134.02.02.03	Prestaciones Sociales	2,415.40		
134.02.02.04	Aportes Patronales	1,076.58		
<b>134.05</b>	<b>Costos indirectos de fabricación general</b>	<b>53,655.04</b>		
134.05.01	Horas Extras	953.60		
134.05.03	Depreciaciones	329.44		
134.05.05	Energía Eléctrica	1,654.72		
134.05.06	Transporte Interno	33,684.51		
134.05.07	Fumigación	9,319.40		
134.05.08	En carpe y sellado	4,320.00		
134.05.09	Amortizaciones	3,393.37		
<b>131</b>	<b>INVENTARIO DE SUMINISTROS</b>			5,360.64
131.01	Bodega Central	5,360.64		
<b>110.02</b>	<b>Bancos</b>			13,618.41
110.02.03	CTA. CTE. 10011309797566 BANPRO	13,618.41		
	Depreciación Acumulada			329.44
	Amortizaciones			3,393.37
455	Salarios por pagar			32,300.45
457	Gastos acumulados por pagar			98,851.39
459	Retenciones por pagar			
* Registrando costos indirectos incurridos en el proceso productivo			<b>C\$ 153,853.70</b>	<b>C\$ 153,853.70</b>
<b>Asiento # 6</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		21,708.00	
132.02.01	Materiales Directos	21,708.00		
<b>130</b>	<b>INVENTARIOS DE MATERIALES</b>			21,708.00
130.02	Clavos roscados	21,708.00		
* Registrando consumo de Materiales directos por el Dpto. de Armado (clavos roscados)			<b>C\$ 21,708.00</b>	<b>C\$ 21,708.00</b>
<b>Asiento # 7</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		44,994.94	
132.02.02	Mano de Obra Directa	<b>28,328.40</b>		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	<b>16,666.54</b>		
132.02.03.01	Séptimo	4,721.40		
132.02.03.02	Prestaciones	8,262.45		
132.02.03.03	Aportes Patronales	3,682.69		
455	Salarios por pagar			41,312.25
457	Gastos acumulados por pagar			3,682.69
* Registrando Mano de obra directa incurrida en el proceso de Armado.			<b>C\$ 44,994.94</b>	<b>C\$ 44,994.94</b>
<b>Asiento # 8</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		153,853.70	
132.01	Departamento de Aserrado	86,146.23		
132.02	Departamento de Armado	67,707.48		
<b>134</b>	<b>CONTROL CIF</b>			153,853.70
134.01	Departamento de Aserrado	86,146.23		
134.02	Departamento de Armado	67,707.48		
* Registrando traslado al inventario en proceso los CIF acumulados en el periodo.			<b>C\$ 153,853.70</b>	<b>C\$ 153,853.70</b>
<b>Asiento # 9</b>				
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		436,552.65	
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>	436,552.65		
<b>132.01</b>	<b>Departamento de Aserrado</b>			436,552.65



## Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua / UNAN-Managua

NOMBRE DE LA CUENTA		PARCIAL	DEBE	HABER
132.01.01	Materiales Directos	298,669.79		
132.01.02	Mano de Obra Directa	32,572.90		
132.01.03	Costos Indirectos de Fabricación	19,163.73		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	86,146.23		
* Registrando costos transferidos por el Dpto. de Aserrado al Dpto. Armado.			C\$ 436,552.65	C\$ 436,552.65
<b>Asiento # 10</b>				
<b>133</b>	<b>Inventario de unidades terminadas</b>		570,963.07	
132.03.01	Polines de madera de 40" x 48" (Pulgadas)	570,963.07		
<b>132</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			570,963.07
<b>132.02</b>	<b>Departamento de Armado</b>			
132.02.01	Materiales Directos	320,377.79		
132.02.02	Mano de Obra Directa	60,901.30		
132.02.03	Costos Indirectos de Fabricación	35,830.27		
134.05	Costos indirectos de fabricación general	153,853.70		
* Registrando Costo de las unidades transferidas del Inventario de productos en proceso al Inventario de Artículos terminados.			C\$ 570,963.07	C\$ 570,963.07
<b>TOTALES</b>				
Elaborado por:		Revisado por:	Autorizado por:	

Fuente: Elaboración Propia

Nota: \* Comprende los costos incurridos en mano de obra directa del departamento de armado más los costos indirectos generados por las prestaciones sociales y aportes patronales, expresados en el asiento 3.



## X. Bibliografía

- Gilbert, S. F. (1996). *“Administración”* (6ta Edición ed.). Mexico: Prentice Hall.
- Gómez, G. E. ((2001)). *Los sistemas de acumulación de costos*.
- Gómez, G. E. (2001). *Pilar de la funcion productiva*. Mexico.
- Hansen Don, M. M. (1966). *.Administración de Costos, Contabilidad y control*. C.V. México, México: Internacional Thomson editores, S.A.
- heiner. (8 de Agosto de 2012). Compilacion I UNIDAD. *Elementos del costo de produccion y su flujo contable*. Esteli, Esteli, Nicaragua.
- Horngren, C. y. (2001). *Introducción a la contabilidad Administrativa*. (11 Edición. ed.). Mexico, Mexico: Pearson Educación.
- Lorena, I. (11 de Mayo de 2012). Compilacion Contabilidad de costos por proceso. *Sistema de acumulacion de costo por proceso*, 15. Esteli, Esteli, Nicaragua.
- POLIMENI, R. (1998). *Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. ( Tercera ed.). Mexico: McGraw Hill. .
- Ralph, P. (1989). *Contabilidad de Costo*. Bogota, Colombia: MGGRNNW - HILL LATINOAMERICANA S,A,.
- Treviño, J. G. (1999). *Adminstracion Contemporanea* (2da Edición ed.). Mexico: McGraw Hill.