

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION PARA EL “TALLER ARTESANAL ARTEMA”

RESUMEN

El diseño de un sistema de costos por órdenes de producción es un trabajo realizado con el objeto de proveer información necesaria que permita sustentar la viabilidad de los costos de una manera correcta; además que permitirá ayudar al propietario y clientes del taller artesanal ARTEMA.

Nuestra principal motivación para el desarrollo de este tema es conocer las bases para controlar y registrar eficazmente los costos de producción en un sistema de costeo por órdenes de producción, conscientes de la utilidad que brinda la contabilidad de costos hemos encaminado este trabajo al desarrollo de las técnicas innovadoras aplicadas a la producción, generada básicamente en las microempresas o talleres artesanales que basan el desarrollo de su fin social no solo en producción masiva de artículos, sino también en su proceso ordenado y sistemático.

El empleo de un sistema de costeo por órdenes de producción en ARTEMA que fabrica sus productos de acuerdo a especificaciones de los clientes permite a la gerencia controlar y evaluar el uso de sus recursos en la producción.

Con el presente trabajo a más de demostrar la factibilidad del sistema de costos por órdenes de producción en ARTEMA, se pretende dar a conocer al lector el ciclo de la contabilidad de costos en el proceso de producción, el control adecuado de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION PARA EL “TALLER ARTESANAL ARTEMA”

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	9
CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES DE ARTEMA	
1.1 Antecedentes Generales.....	11
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Misión.....	13
1.2.2 Visión.....	13
1.3 Análisis FODA.....	13
1.4 Constitución Administrativa, Operativa y Comercial.....	14
1.4.1 Estructura Administrativa.....	14
1.4.2 Estructura Operativa.....	15
1.4.3 Estructura Comercial.....	15
1.5 Proceso Productivo.....	15
1.5.1 Diagrama del Proceso Productivo.....	16
1.6 Apreciación de la Situación Contable Actual.....	18
CAPÍTULO 2: COSTOS DE PRODUCCIÓN	
2.1 Concepto General de Costos.....	20
2.2 Importancia.....	20
2.3 Sistema de Costos.....	21
2.3.1 Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	21
2.3.2 Sistema de Costos por Procesos.....	24
2.3.3 Sistema de Costos Predeterminados.....	27
2.3.4 Sistema de Costos ABC.....	33
2.3.5 Contabilidad de Trúput.....	39

CAPÍTULO 3: COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

3.1	Definición de la Contab. de Costos por Órdenes de Producción....	48
3.1.1	Características.....	49
3.2	Importancia de los Costos por Órdenes de Producción.....	50
3.3	Objetivos de los Costos de Producción.....	51
3.4	Elementos de Costo de Producción.....	52
3.4.1	Materia Prima.....	52
3.4.2	Mano de Obra.....	60
3.4.3	Gastos Indirectos de Fabricación.....	63
3.5	Gastos Operacionales.....	65
3.5.1	Gastos de Administración.....	65
3.5.2	Gastos de Ventas.....	66
3.6	Ejercicio Práctico.....	66
	Orden de Producción 001.....	67
	Orden de Producción 002.....	76
	Orden de Producción 003.....	85

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1	Conclusiones.....	82
4.2	Recomendaciones.....	83

ANEXOS..... 100

Anexo 1: Contrato de la orden de producción 001	
Mueble Colgante de Cocina.....	101
Anexo 2: Contrato de la orden de producción 002	
Cama.....	103
Anexo 3: Contrato de la orden de producción 003	
Closet.....	105
Anexo 4: Fotografías.....	107
Anexo 5: Diseño de tesis.....	111

BIBLIOGRAFÍA..... 127

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y
AUDITORÍA

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN
PARA EL TALLER ARTESANAL “ARTEMA”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO - AUDITOR**

DIRECTOR:

ING. ENRIQUE ÑAUTA

AUTORES:

PAOLA ALVARADO CAMPOVERDE
MÓNICA CALLE JIMÉNEZ

CUENCA – ECUADOR
2011

Las ideas expuestas en este trabajo son de absoluta responsabilidad de sus autores.

Paola Fernanda Alvarado C.
Mónica Lorena Calle J.

Dedicatoria

Quiero dedicar la presente tesis a mis padres quienes fueron mis amigos, guías y un ejemplo de lucha y sacrificio, quienes con su fortaleza y coraje supieron sacar adelante a mí y a mi familia. A mis hermanos y dos seres muy importantes que ahora forman parte de mi vida, por su apoyo, comprensión para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

Paola Fernanda A.

Dedicatoria

A la persona más especial en mi vida mi madre por su comprensión, cuidado y apoyo constante, y a mi novio que ha sido mi motivador principal para que no declinara ni un solo instante, por ser un apoyo incondicional en mi vida.

Mónica Lorena C.

Agradecimiento

Queremos agradecer a todas aquellas personas que nos apoyaron para alcanzar este logro que llena de orgullo a nuestros seres queridos. En primer lugar a nuestros maestros quienes con esfuerzo y dedicación supieron llenarme de los conocimientos que guiaran nuestra vida profesional. A nuestros padres por el apoyo incondicional, quienes con su esfuerzo supieron ser el ejemplo e inspiración para ser cada día mejores personas. Finalmente queremos extender nuestros agradecimientos a aquellas personas que guiaron nuestros primeros pasos dentro de la facultad, y de manera muy especial al Sr. Miguel Guamán quien con su paciencia y dedicación colaboró con el desarrollo de este presente trabajo.

Paola y Mónica

INTRODUCCIÓN

La contabilidad de costos es una especialidad de la contabilidad general que registra, resume, analiza e interpreta los detalles de los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación incurridos para producir un artículo o servicio de una empresa con el fin de poder medir, controlar y analizar los resultados del proceso de producción a través de la obtención de costos unitarios y totales.¹

La recopilación de los costos de producción proporciona una base para determinar el costo de las mercancías a vender en el futuro.

ARTEMA es un taller artesanal que se dedica a la elaboración de muebles por pedido y especificación de los clientes lo cual hace que sea más productiva y competitiva en el mercado, por tal motivo la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción, busca medir el desempeño, la calidad de los productos y la productividad; incluyendo el análisis y la síntesis del costo total de producción, en función de dichos costos.

Un requisito previo y fundamental en un sistema de costos por órdenes de producción, es la posibilidad de poder segregar o identificar cuantitativamente el producto de acuerdo a su la elaboración en el taller, en un momento dado cualquiera. Este sistema permite unir cada uno de los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), para cada trabajo u orden de trabajo en proceso.

El sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado para ARTEMA cuando los productos manufacturados difieren según el requerimiento o especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse a los artículos producidos.

¹ ROJAS MEDINA RICARDO ALFONSO. Sistema de Costos.-Un Proceso para su Implementación

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES DE “ARTEMA”

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Taller Artesanal “ARTEMA” de propiedad del señor Miguel Guamán se encuentra ubicado en la calle Simarrones y Av. Patamarca esq. en el cantón Cuenca, provincia del Azuay.

El Taller Artesanal se dedica a la elaboración de muebles para la construcción, como: muebles de cocina, juegos de dormitorio y muebles en general con los más finos acabados, a gusto y necesidades de sus clientes.

“ARTEMA” inicia sus actividades en el año 1972 con solo dos personas, en el que solo preparaban piezas para otros talleres; por tal motivo eran considerados artesanos autónomos, ya que todo trabajo era realizado únicamente con herramientas manuales.

En el año 1986 realiza un préstamo al Banco del Fomento, con el cual adquiere más herramientas; y, el título de artesano calificado, a partir de entonces contrata más personal, pero según la Ley y Reglamento de la Actividad Artesanal en el artículo 2 literal f; define que “*el número de operarios no sea mayor de 15 y el de aprendices mayor de 5*”², para que este sea considerado taller artesanal, si este número fuera sobrepasado el taller pasaría a ser considerado como pequeña industria.

A los 14 años se cuenta ya con 3 maestros, 5 operarios, y 4 aprendices³; y con maquinaria tales como cepilladoras, bandas, tupi o route; para poder

² Art. 2 f) **Taller Artesanal:** Es el local en el cual el artesano ejerce su profesión, arte u oficio y cumple con los siguientes requisitos:

1. Que la actividad sea eminentemente artesanal;
2. Que el número de operarios no sea mayor de 15 y el de aprendices mayor a 5
3. Que el capital invertido no sobrepase el 25% del capital fijado;
4. Que la dirección y responsabilidad del taller estén a cargo del maestro del taller; y,
5. Que el taller se encuentre debidamente calificado por la Junta Nacional de Defensa del Artesano.

³ Art. 2 c) **Maestro de Taller:** Es la persona que a través de los colegios técnicos de enseñanza artesanal, centros de formación artesanal y organizaciones gremiales, a obtenido el título otorgado por

elaborar muebles con diseños propios del maestro de taller. En ese mismo año el Señor Guamán considera contratar a 3 mujeres como aprendices debido a que consideraba que ellas tenían mayor cautela y estética en los acabados de los muebles.

El taller Artesanal “ARTEMA” hasta el momento no consta con un sistema de costos que le ayude a determinar de manera correcta y exacta los precios de cada mueble que se fabrica; los costos se calculan de una manera intuitiva con la experiencia que lleva en el manejo del taller; por lo que no se maneja un margen de utilidad correcto, motivo por el cual el propietario no tiene idea específica de cuánto gana o cuanto pierde en la elaboración de un mueble.

Las perspectivas organizacionales son las de ampliarse en el mercado de la ciudad de Cuenca a pesar de mantener la idea de no convertirse en una pequeña industria o empresa, pero si la idea de crecer como taller de acuerdo al avance tecnológico.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo General:

- ✓ Crecer y ampliarse en el mercado como Taller Artesanal.

Objetivos Específicos:

la Junta Nacional de Defensa del Artesano y refrendado por los Ministerios de Educación y Cultura, y de Trabajo, y de Recursos Humanos.

d) **Operario:** Es la persona que contribuye a la elaboración de obras de artesanía o la prestación de servicios bajo la dirección del maestro de taller.

e) **Aprendiz:** Es la persona que ingresa a un taller artesanal o a un centro de enseñanza artesanal, con el objeto de adquirir conocimientos sobre con el objeto de adquirir conocimientos sobre una rama artesanal, a cambio de servicios personales por un tiempo determinado.

- ✓ Crear fuentes de trabajo que le permita subsistir a su familia y a sus colaboradores.
- ✓ Comprar maquinaria con tecnología de calidad

1.2.1 Misión

El Taller Artesanal ARTEMA tiene como misión fabricar y comercializar muebles en general de calidad, líneas económicas elaboradas por manos artesanas calificadas; satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes, apoyando el desarrollo económico del país y el bienestar de quienes formamos parte del taller.

1.2.2 Visión

ARTEMA espera liderar en la producción y comercialización de muebles de madera artesanales para el hogar con competitividad, calidad, diseño y servicio.

1.3 ANÁLISIS FODA

Fortalezas:

- Solvencia económica (suficiente capital para afrontar las operaciones).
- Edificaciones propias.
- Personal calificado.
- Tecnología avanzada.
- Producción propia.
- Variedad extensa de productos.

- Capacidad de negociar los precios de los productos (propios productores y distribuidores).
- Muebles con diseños personalizados.

Oportunidades:

- Apertura comercial (puede integrarse a nuevos mercados nacionales).
- Experiencia en el mercado local.

Debilidades:

- Escasa información a los clientes sobre sus productos
- Inexistencia de estudios de mercado.
- Personal no conoce ni la misión ni visión del taller.

Amenazas:

- Gran cantidad de competencia.
- Crisis económica.
- Intereses de nuevos competidores similares al nuestro en el mercado.
- Futuro incierto sectorial.
- Existencia de productos sustitutos como: hierro, metal, acero y a precios accesibles.

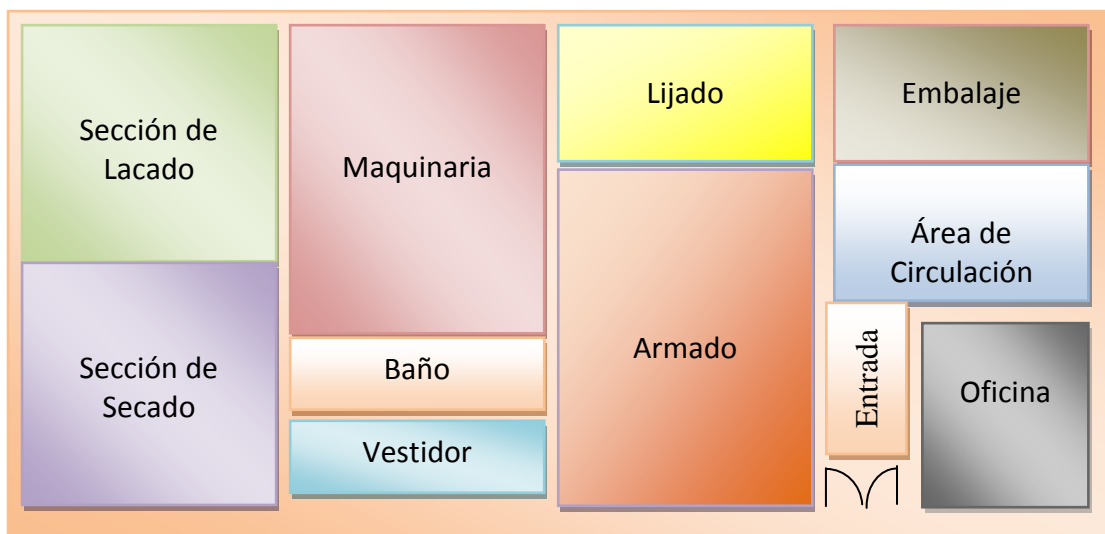
1.4 CONSTITUCIÓN ADMINISTRATIVA, OPERATIVA Y COMERCIAL

1.4.1 Estructura Administrativa

“ARTEMA” al tratarse un Taller Artesanal la función Administrativa lo cumple el Propietario, que hace a su vez la función de Gerente, la misma que cumple sus actividades en forma eficiente, mediante el control de recursos humanos, materiales y financieros para cumplir con los objetivos propuestos por el taller.

1.4.2 Estructura Operativa

En el área operativa, el Taller está estructurado de la siguiente manera:



1.4.3 Estructura Comercial

En lo que se refiere al área Comercial, el Taller Artesanal ARTEMA, produce sus muebles a través de pedidos, los mismos que son entregados por el propietario.

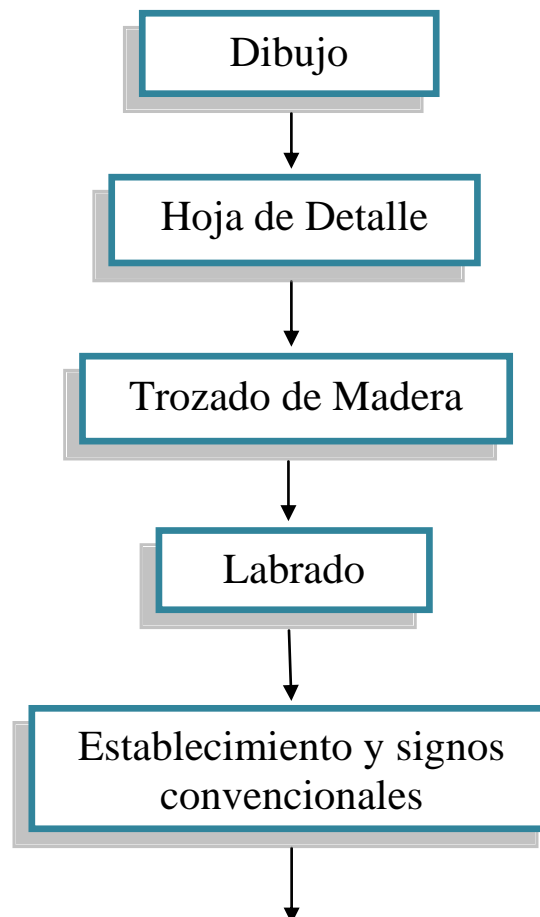
1.5 PROCESO PRODUCTIVO

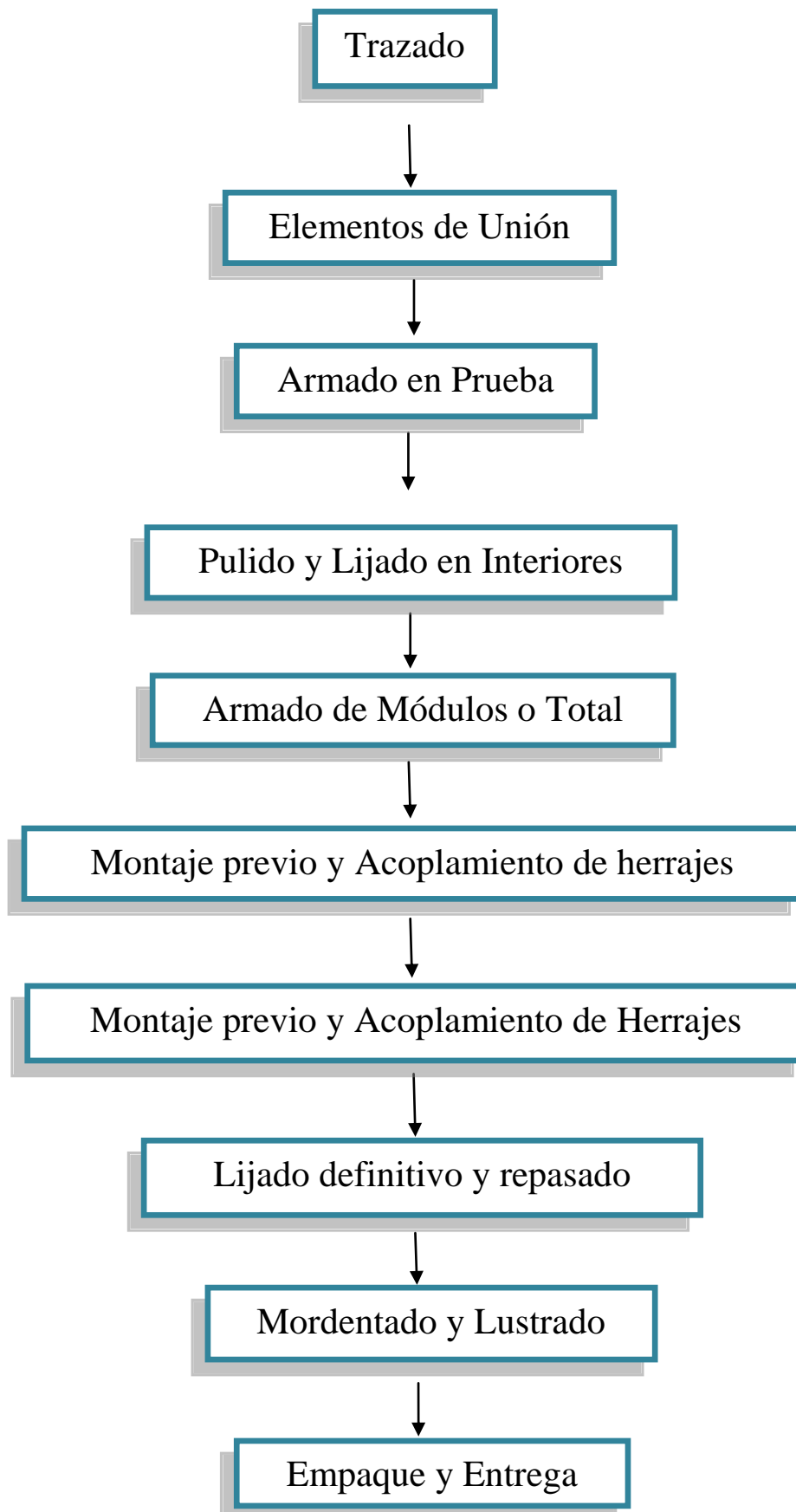
El proceso productivo abarca el desarrollo del diseño y la fabricación del mueble; que comienza con el borrador de las partes que comprenden el producto final; es decir, es realizado de acuerdo a las exigencias y necesidades del cliente.

Para iniciar con la producción primero colocamos la madera situándola en condiciones propias para realizar el mueble requerido, luego pasa a las máquinas para iniciar con la producción. Antes de pasar a la etapa de lijado se revisan las piezas para constatar de que no existan fallas, luego pasa a la sección de armado y regresa nuevamente a ser lijado. Cuando los muebles previamente ya han sido armados y lijados pasan a la sección de lacado en la que se usa un sellador y tinte que dará el terminado perfecto al producto y proseguir a su empaque y entrega.

En la etapa del armado también comprende el labrado y el establecimiento de los signos convencionales de los muebles, para así pasar al armado de prueba. Una vez armado el mueble en su totalidad también se realiza el montaje y acoplamiento de herrajes, y piezas con diseños exclusivos, si así fuera la petición del cliente

1.5.1 Diagrama del proceso productivo





1.6 APRECIACIÓN DE LA SITUACIÓN CONTABLE ACTUAL

ARTEMA ha tenido un crecimiento notable a lo largo de los años, a pesar de que ha estado manejando las cuentas de sus operaciones empíricamente lo que ha ocasionado que se elabore de una manera incierta sin un conocimiento cabal de la situación económica real del taller.

Al analizar la mueblería hemos podido notar que no manejan los costos correctamente en que se incurre para fabricar un artículo o producto; esto es que solo lleva un control de las entradas y salidas del dinero para compras de materiales directos e indirectos, pago de mano de obra y costos indirectos de fabricación. Sin hacer diferenciación de los gastos entre los diferentes elementos del costo lo que nos permitiría conocer a ciencia cierta el costo real del bien producido.

Los registros obtenidos de ARTEMA no reflejan la situación real o financiera del taller ya que la utilidad o pérdida generada no se ha obtenido mediante la aplicación de un sistema contable apropiado.

Al analizar la situación del taller hemos observado lo siguiente:

- No cuenta con ningún tipo de sistema contable.
- No cuenta con todo el material necesario y disponible en stock.
- La mano de obra no está organizada, todos los obreros realizan todas las actividades.
- No existe organización de papeles ni archivos.
- Los costos de producción se determinan en base a cálculos estimados.

Con lo que se ha llegado a la conclusión que el Taller Artesanal ARTEMA necesita de un sistema de costos confiable que le permita determinar el costo de cada bien producido y así un margen de utilidad.

CAPÍTULO 2

COSTOS DE PRODUCCIÓN

2.1 CONCEPTO GENERAL DE COSTOS

El costo se define como toda erogación o desembolso de dinero (o su equivalente) para obtener algún bien o servicio, mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.⁴

El costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser entregado al sector comercial.

2.2 IMPORTANCIA

El estudio de la contabilidad de costos, se considera una parte especializada de la contabilidad general dentro de una empresa industrial, se puede deducir muy claramente al analizar las aplicaciones que tiene la contabilidad de costos, por lo consiguiente dicha importancia radica principalmente considerando los objetivos que persigue y los datos que esta nos proporcionaría. Cuyos fines principales se pueden resumir en los siguientes:

- Determinar el costo de los inventarios de los productos en proceso como los ya fabricados tanto unitario como global, con miras a la presentación del Balance General.
- Determinar el costo de productos vendidos con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y poder preparar el Estado de Ingresos y Gastos.

⁴ MOLINA Antonio; Contabilidad De Costos. 3ª Edición, pág.8

- Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de costos para estudios económicos y decisiones especiales relaciones con inversión de capital a largo plazo.

2.3 SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas contables para calcular los costos de producción, están dados en base a las características de la producción y de la industria en la que se requiere aplicar; con esta consideración, se destacan los siguientes sistemas de costos que pueden ser aptos para cualquier tipo de industria, y son:

- ✓ Sistemas de Costos por Órdenes de Producción.
- ✓ Sistemas de Costos por Procesos.
- ✓ Sistemas de Costos Predeterminados.
- ✓ Sistemas de Costos ABC.
- ✓ Contabilidad de Trúput.

2.3.1 Sistemas de Costos por Órdenes de Producción

Un sistema de costos por órdenes de trabajo es más apropiado donde los productos difieren en cuanto a las necesidades en materiales y conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con el que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado.

El costo incurrido en la fabricación de un orden específico debe por lo tanto asignarse a los artículos producidos.

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales, la fabricación de cada lote se emprende mediante una *orden de producción*. Los costos se acumulan para cada orden de producción por

separado y la obtención de los costos unitarios es el resultado de una división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

Para que un sistema de costos por órdenes de producción funcione adecuadamente es necesario poder identificar físicamente cada orden y separar sus costos relacionados. Las requisiciones de material directo y los costos de la mano de obra llevan el número de la orden específica y los costos indirectos de fabricación generalmente se aplican a las órdenes individuales basadas en una tasa predeterminada de costos indirectos.

Los costos que no están directamente relacionados con ningún trabajo en particular, se asignan a todos los trabajos sobre alguna base de prorratio, es por tal motivo que este sistema es aplicable al Taller Artesanal ARTEMA, debido a que sus costos indirectos no son correctamente calculados ni asignados a cada una de las órdenes de producción, además de que este sistema nos ayuda a determinar la ganancia o la pérdida para cada orden y se puede calcular el costo por unidad con propósitos de costeo de inventarios.

Las tasas de costos indirectos predeterminadas son particularmente útiles para el costeo de las órdenes de trabajo. Puesto que los costos indirectos reales no pueden identificarse sino hasta el fin del mes o del año, los costos del trabajo no pueden conocerse inmediatamente después de su terminación si no se recurre a las tasas de costos indirectos.

Elementos del costo:

➤ ***Materia Prima:***

Existe dos tipos materia prima directa y materia prima indirecta.

Materia prima directa:

- *Compra de materiales:*

Las materias primas y suministros utilizados en la fabricación se piden a través del departamento de compras. Estos materiales se guardan en la bodega de materiales bajo el control de un empleado y solamente se entregan al presentar una requisición aprobada correctamente.

- *Consumo de materiales:*

En el proceso de fabricación el consumo de materiales es la consecución en el almacén de materiales, de las materias primas necesarias. Existe un documento matriz para el consumo de materiales para el sistema por órdenes de producción, que es **la requisición de materiales**.

Cualquier entrega de materiales por el empleado encargado del almacén tiene que ser comprobado por medio de una requisición de materiales aprobada por el jefe de producción o el supervisor del departamento.

Materia prima indirecta:

Son aquellos que aunque no se incorpore en el producto son indispensables dentro del proceso de producción; bajo esta categoría están igualmente los materiales directos que son usados en muy pequeñas cantidades y que serán catalogados junto con los indirectos.

➤ **Mano de Obra:**

Existe la mano de obra directa y la mano de obra indirecta.

Mano de obra directa:

Se especifica como mano de obra al costo que se da a los trabajadores que intervienen directamente en la elaboración del producto, es decir el pago que se da a los obreros que trabajan en los diferentes departamentos de producción.⁵

⁵ GÓMEZ BRAVO Oscar, Contabilidad de Costos. Segunda Edición. Pág. 57.

En el sistema por ordenes de producción la mano se registra mediante una tarjeta de tiempo y una boleta o planilla de trabajo, que registran las horas de trabajo respectivas en cada una de las ordenes de producción.

Mano de obra indirecta:

La mano de obra indirecta constituye al salario que se paga a trabajadores y empleados que ayudan de alguna manera a la elaboración del producto aunque no en forma directa.⁶

En el sistema de costos por ordenes de producción la mano de obra indirecta se registra en la nomina o planilla al igual que los trabajadores directos excluyendo el recargo por horas extras que tiene.

➤ **Gastos Generales de Fabricación:**

Es el tercer elemento que se incluye en la determinación del costo total en un sistema de costos por órdenes de producción, son los costos indirectos de fabricación conocidos también con los nombres de: gastos generales de producción o de fabricación, carga fabril y mas apropiadamente como costos generales de fabricación.

Estos costos se incluyen en las llamadas hojas de costos a más de que cada departamento mantiene su hoja de gastos indirectos de fabricación que es un control de la cuenta de gastos indirectos de fabricación.

2.3.2 Sistemas de Costos por Procesos

El sistema de costos por procesos es usado en industrias donde la producción es continua o ininterrumpida, sucesiva o en serie⁷; las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas

⁶ GÓMEZ BRAVO Oscar, Contabilidad de Costos. Segunda Edición. Pág. 78.

⁷ Ejemplo: en cervecerías, fabricas de cigarrillos o industrias textiles.

sucesivas o relacionados en las que las unidades producidas se pueden medir en toneladas litros o cajas.

Los costos se acumulan por procesos o etapas de producción durante un periodo contable (generalmente un mes). La obtención del costo unitario en cada proceso es cuestión de una simple división de los costos totales, por el número de unidades elaboradas en dicho proceso en el periodo.

El costo unitario del producto terminado viene a ser la suma de los costos unitarios transferidos entre los distintos procesos por donde paso dicho producto durante su elaboración.⁸

El proceso de acumulación de costos sigue el flujo de producción, las cuentas de control se establecen para cada proceso y los costos directos y datos generales de fabricación se destinan a cada proceso.

El costo cuando es transferido de proceso a proceso llega a ser acumulativo como procedimiento de producción el cual determina el costo total; el cálculo de los costos por procesos será a base de costos históricos, pues estos costos son reales ya que son los que se cargan a los procesos y finalmente quedan formando parte de los productos fabricados, asiendo caso omiso de su división en fijos variables. Naturalmente un sistema de costos por procesos también puede funcionar con base determinada y de acuerdo con la doctrina del costeo directo.

Ampliaremos los conceptos:

✓ Base histórica:

Cuando el sistema de costos funciona a base de costos reales o históricos, costos en que ya se ha incurrido y cuya cuantía es desconocida.⁹

⁸ HARGADON Bernard J. Jr., MÚNERA CARDENAS Armando; Contabilidad de Costos. Segunda Edición. Pág. 168.

⁹ GÓMEZ BRAVO Oscar. Contabilidad de Costos. Segunda edición. Pág. 6

✓ Base predeterminada:

Cuando el sistema de costos funciona principalmente con base a costos que han sido calculados con anterioridad a la ocurrencia de los costos reales.¹⁰

Elementos del costo:

En costos por procesos la unidad de costeo es cada uno de los procesos.

➤ ***Materiales:***

En un sistema de costos por procesos no hace falta la distinción entre materiales directos e indirectos basta solo saber para qué procesos se destinan los materiales que salen del almacén para la producción, con un fin de cargar con estos costos el proceso apropiado.

➤ ***Mano de Obra:***

Los trabajadores de los procesos de producción suelen estar adscritos a un proceso definido, excepción hecha de unos pocos que tienen labores comunes a varios procesos.

La remuneración de estos últimos se prorratea a los distintos procesos sobre la base que se juzgue más equitativa. No hace falta la distinción entre mano de obra directa e indirecta basta saber a qué proceso se debe cargar la remuneración de cada uno de los trabajadores de los procesos de producción.

➤ ***Gastos Generales de Fabricación:***

¹⁰ GÓMEZ BRAVO Oscar. Contabilidad de Costos. Segunda Edición. Pág. 6

Este tercer elemento no incluye los costos de materiales indirectos y mano de obra indirecta de los procesos de producción, pues estos costos quedan incluidos en los dos primeros elementos. Solamente incluyen los costos tales como: servicios públicos, depreciaciones, seguros, arrendamientos, relacionados con los procesos de producción.

2.3.3 Sistemas de Costos Predeterminados

Consiste en calcular los costos, antes de que se inicie la fabricación del producto y se subdivide en:

- 1) Costos Estimados,
- 2) Costos Estándar (Circulantes, Fijos o Básicos)

Cualquiera de estos dos tipos de costos predeterminados se puede aplicar tanto en el sistema de costos por órdenes de producción como el sistema por procesos o en cualquiera de las correspondientes derivaciones de estos (Por clases, por operaciones, por conversión); en cualquier caso, siempre depende del tipo de producción que se lleve en cada industria.

Sistema de Costos Estimados: Son aquellos que para el cálculo se realizan sobre bases experimentales, es decir con un previo conocimiento de la industria en todo su proceso, antes de que se inicie la fabricación del artículo y su finalidad es la de pronosticar los elementos del costo a incurrirse. La estimación es práctica para conocer en forma aproximada el costo de producción del artículo, para efectos de su cotización hacia los clientes; actualmente el costo estimado en el terreno contable se utiliza para el registro de la producción en proceso, producción terminada y producción vendida.

En consecuencia los costos estimados y su forma de cálculo únicamente dan una idea acerca de “lo que puede constar” un artículo producido, el mismo que al compararse con los costos reales se obtiene las diferencias que lógicamente muestran lo que falta o lo que sobra al costo predeterminado, siendo necesario corregirlo o ajustarlo a la realidad o costos reales.

Ejemplo:

Si al término del periodo de costos se procede a registrar el Inventario de Productos en Proceso de Fabricación, con abono a las tres cuentas (Materiales Directos en Proceso, Mano de Obra Directa en Proceso y Gastos de Fabricación en Proceso), utilizando también para esta contabilización los costos estimados, el saldo de dichas cuentas, necesariamente, deberán indicar la diferencia entre los costos reales y los costos estimados correspondiente a toda la producción del período. En esta forma es posible conocer globalmente, si las estimaciones hechas concuerdan o no con la realidad.

Supóngase que en una industria que ha adoptado el sistema de costos estimados, las cuentas del Mayor General indican el siguiente movimiento:

<i>MATERIAL DIRECTO EN PROCESO</i>			
Consumo de mes	256.000,00	Transferido a Prod. Terminados	210.700,00
Saldo	2.900,00	Inventario de Prod. en Proceso	48.200,00
	<u>258.900,00</u>		<u>258.900,00</u>

<i>MANO DE OBRA DIRECTA EN PROCESO</i>			
Consumo de mes	96.500,00	Transferido a Prod. Terminados	85.500,00
		Inventario de Prod. en Proceso	9.800,00
		Saldo	1.200,00
	<u>96.500,00</u>		<u>96.500,00</u>

<i>GASTOS DE FABRICACIÓN EN PROCESO</i>			
Consumo de mes	316.100,00	Transferido a Prod. Terminados	285.000,00
Saldo	4.700,00	Inventario de Prod. en Proceso	35.800,00
	<u>320.800,00</u>		<u>320.800,00</u>

El movimiento de estas cuentas indica que el costo real ha sido inferior al costo estimado en el caso del material directo y de los gastos de fabricación; en cambio, el costo real ha superado el costo estimado en el caso de la mano de obra directa.

Sistema de Costos Estándar: Son aquellos que para el cálculo se realizan sobre bases técnicas, para cada uno de los elementos del costo con el propósito de poder determinar aproximadamente lo que a un producto “le debe constar” en condiciones de eficiencia normal, sirviendo por lo tanto como factor de medición de la eficiencia aplicada. Para la aplicación e instalación del costo estándar se requiere de la integración y funcionamiento de un control presupuestal para todos los elementos en que se incurren durante la producción.

Costos estándar variables: Indican el objetivo a conseguir o llegar bajo el supuesto que no hay alteraciones que modifiquen el estándar señalado, solamente en un período; pero de período en período podrán modificarse en virtud de las posibles variaciones que obligan a cambiar el patrón establecido, además pueden elaborarse para diferentes volúmenes de producción.

Costos estándar fijos o básicos: Este cambio se establece en forma invariable y se utiliza como índice de comparación, pero solamente se puede elaborar para un determinado volumen de producción. Entre estos tipos de costos estándar, el más usual y aplicable es el método estándar circulante. En forma correcta, podemos decir que la característica especial del costo estándar es que los costos históricos o reales son los que deberán ajustarse a los costos estándar.

Ejemplo:

Se asume que confeccionar una chaqueta de piel contiene un promedio de 2 metros de piel con un costo de \$16 por metro, un zipper con un costo de \$5 por metro y dos botones con un costo de \$0.50 cada uno. Basándose en un estudio de tiempo hecho por la administración, una chaqueta requiere un promedio de 5 horas de tiempo dedicado de un empleado para producirse. A los trabajadores de producción se les paga en promedio a \$10 la hora de

trabajo, incluyendo los beneficios. El costo estándar para los costos será el siguiente¹¹:

Cantidad X Precio = Costo Estándar		
Materiales:		
Piel	2 m. X 16	32,00
Zipper	1 zipper X 5	5,00
Botones	2 botones X 0.50	1,00
Costo Total de Materiales		38,00
Costo de Mano de Obra	5 horas X 10	50,00
COSTO DIRECTO TOTAL		\$88,00

A lo largo del año, la compañía de chaquetas de piel comprará piel, zippers y botones, y también contratara y les pagara a los empleados de producción. Pero que pasaría:

1. Si la compañía encontrara piel a un precio más barato con un nuevo proveedor, el cual la ofrece con descuento;
2. Una máquina nueva ha sido adquirida por la compañía para minimizar la cantidad de material requerida por cada chaqueta reduciendo el desperdicio del material;
3. Debido a circunstancias especiales, los trabajadores tienen que trabajar horas extra, las cuales deben ser pagadas a tiempo y medio de la tarifa normal, es decir al 150%;
4. La nueva máquina mejoro la productividad, y ahora se usan solo 4.8 horas para producir una chaqueta.

Dichas diferencias darán lugar a variaciones entre el costo actual y los costos estándar presupuestados de la siguiente forma:

¹¹ SOLANO MORALES Marvin. Costos

Cantidad X Precio = Costo Estándar		
Materiales:		
Piel	1.5 m. X 12	18,00
Zipper	1 zipper X 5	5,00
Botones	2 botones X 0.50	1,00
Costo Total de Materiales		24,00
Costo de Mano de Obra	4.6 horas X 15	69,00
COSTO DIRECTO TOTAL		\$93,00

Ahora las chaquetas costaron \$5 más que lo que se había presupuestado. Para entender una varianza o variación, esta debe ser analizada y quebrada en sus partes que la componen. El análisis de una varianza en materiales sería:

Materiales	Cantidad X Precio = Total	
Piel:		
Presupuesto	2 m X 16	32,00
Actual	1.5 m. X 12	18,00
Varianza en material		\$14 Favorable
Varianza en precio	(16 - 12) X 1.5 m.	\$6 Favorable
Varianza en cant.	(2.0 - 1.5) X 16	\$8 Favorable
Varianza en material		\$14 Favorable

El análisis de una varianza en mano de obra sería el siguiente:

Materiales	Cantidad X Precio = Total	
M.O.:		
Presupuesto	5 horas X 10	50,00
Actual	4.6 m. X 15	69,00
Varianza en M.O.		\$19 Desfavorable
Varianza en precio	(10 - 15) X 4.6 m.	\$23 Desfavorable
Varianza en cant.	(5 - 4.6) X 10	\$4 Favorable
Varianza en M.O.		\$19 Desfavorable

La varianza total es sumada de la siguiente forma:

Costo Estándar	88,00
Costo Actual	93,00
Varianza Total	\$5 Desfavorable
Varianza en materiales	\$14 Favorable
Varianza en M.O.	\$19 Desfavorable
Varianza Total	\$5Desfavorable

Las formulas para analizar varianzas pueden ser expresadas de la siguiente forma:

Varianza en precio	$(PE - PA) \times CA$
Varianza en cantidad	$(CS - CA) \times PE$
Varianza Total	$(PE \times CE) - (PA \times CA)$
Donde:	
PE = Precio Estándar	
PA = Precio Actual	
CE = Cantidad Estándar	
CA = Cantidad Actual	

Costo Indirecto	
Arriendo	500,00
Depreciación de Maquinaria	500,00
Supervisión	1000,00
Material Indirecto	800,00
Electricidad	800,00
TOTAL	\$3600,00

El total de costo indirecto presupuestado \$3600 será dividido entre el volumen de producción planeado (asumiendo 200 chaquetas). Entonces para cada chaqueta producida, \$18 (\$3600 entre 200) serán aplicados como costo indirecto. El costo estándar por chaqueta bajo este método sería entonces:

Costo Estándar	
Materiales	\$38,00
Mano de Obra	\$50,00
Costo Indirecto	\$18,00
Costo Estándar Total	\$106,00

DIFERENCIAS ENTRE LOS COSTOS PREDETERMINADOS ESTÁNDAR Y LOS ESTIMADOS¹²

Todo estándar es una estimación en el fondo, pero no toda estimación es un estándar.

ESTIMADOS	ESTÁNDAR
Los costos estimados se ajustan a los históricos.	Los costos históricos se ajustan a los estándares.
Las variaciones modifican el costo estimado mediante una rectificación a las cuentas afectadas	Las desviaciones no modifican al costo estándar, deben analizarse para determinar sus causas.
El estimado se basa en experiencias adquiridas y un conocimiento de la empresa.	El estándar hace estudios profundos científicos para fijar sus cuotas.
Es más barata su implantación y más caro su sostenimiento.	Es más cara su implantación y más barato su sostenimiento.
El costo estimado indica lo que "puede" costar un producto.	El costo estándar indica lo que "debe" costar un producto.
El costo estimado es la técnica primaria de valuación predeterminada.	El costo estándar es la técnica máxima de valuación predeterminada.
Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un extraordinario control interno.	Para la implantación del costo estándar, es indispensable un extraordinario control interno.

2.3.4 Sistemas de Costos ABC

El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costeo Basado en Actividades"), fue generado como un método destinado a dar solución a un

¹² Fuente.- www.gestiopolis.com

problema que tiene lugar en la mayoría de las organizaciones que utilizan los sistemas tradicionales de costeo, consistentes en:

1. La incapacidad de reportar los costos de productos individuales a un nivel razonable de exactitud.
2. La incapacidad de proporcionar retroinformación útil para la administración de la empresa a los efectos del control de las operaciones¹³.

Por tales circunstancias, los directivos de las empresas que venden una variedad de productos y servicios toman decisiones cruciales para la marcha de la organización, como la determinación de precios, la composición de productos y la tecnología de procesos a aplicar, basándose en una información de costos notoriamente inexacta e inadecuada.

Los sistemas tradicionales de costos basan el proceso de “costeo” en el producto. Los costos se remiten al producto porque se presupone que cada elemento del producto consume los recursos en proporción al volumen producido. Por lo tanto, los atributos de volumen del producto, tales como el número de horas de mano de obra directa, horas máquina, cantidad invertida en materiales, se utilizan como “direccionadores” para asignar costos indirectos. Estos direccionadores de volumen, sin embargo, no tienen en cuenta la diversidad de productos en forma de tamaño o complejidad. No existiendo tampoco una relación directa entre el volumen de producción y el consumo de costos.

Al contrario de lo antes expresado, el Costeo Basado en Actividades basa el proceso de costeo en las actividades; lo cual implica que los costos se rastrean de las actividades a los productos, basándose para ello en la demanda de productos para estas actividades durante el proceso de producción. Por lo tanto, los atributos de las actividades, tales como horas de tiempo de

¹³ SOLANO MORALES Marvin; Costos. 2003, pág. 24

preparación, o número de veces involucrados, se utilizan como “direccionadores” para asignar los costos indirectos.

Como el número de la actividad mide los incrementos utilizados, el ABC permite captar mejor los factores económicos subyacentes a la operación de la empresa, ***lo que permite obtener costos de productos más exactos.***

Cabe identificar tres factores independientes pero simultáneos como las razones principales que justifican la necesidad y la práctica del ABC:

- 1) El proceso de estructura de costos ha cambiado notablemente. A principios del siglo veinte, la mano de obra directa representaba aproximadamente el 50% de los costos totales del producto, mientras que los materiales representaban un 35% y los gastos generales el 15%. Ahora, los gastos generales normalmente hacen a cerca del 60% del costo del producto, con los materiales en el orden del 30% y la mano de obra directa en tan sólo un 10%. Obviamente, el empleo de las horas de mano de obra directa como base de asignación tenía sentido hace 90 años, pero no tiene validez dentro de la estructura de costos actual.
- 2) El nivel de competencia que confronta la mayoría de las firmas ha aumentado notoriamente. El entorno competitivo mundial y rápidamente cambiante no es un cliché, es una realidad perturbadora para muchas firmas. Conocer los costos reales de los productos es esencial para sobrevivir en esta nueva situación competitiva.
- 3) El costo de la medición ha bajado a medida que mejora la tecnología de procesamiento de la información. Incluso hace veinte años, el costo de acumular, procesar y analizar los datos necesarios para ejecutar un sistema de ABC habría sido prohibitivo. Hoy, sin embargo, estos sistemas de medición de actividades no sólo son financieramente accesibles, sino que una gran parte de los datos ya existen en alguna forma dentro de la organización. Por lo tanto, el ABC puede resultar sumamente valioso para una organización, porque proporciona

información sobre el alcance, costo y consumo de las actividades operativas.

Beneficios y Usos Estratégicos del Sistema de Costos ABC:

Se puede resumir las ventajas y beneficios en los siguientes puntos:

- Permite la investigación sobre las causas que originan las actividades y a su vez los costes.
- No plantea dificultades de implantación en cualquier tipo de organización.
- Es compatible con el método de Costes Totales, ya que de hecho se fundamenta en el cálculo del coste total.
- Permite su adaptación tanto a los costes históricos como a los costes estándar.
- Facilita la eliminación de aquellas actividades que no generan valor.
- Permite el cálculo “a priori” de actividades que se deseen incorporar, así como el impacto que las mismas producirían de llevarse a término.
- Facilita la toma de decisiones estratégicas, ya que pone de manifiesto el nivel real de competitividad de la empresa, así como las posibilidades de éxito o fracaso frente a la competencia.

Principios del método ABC:

Las dos ideas fundamentales de las cuales parte la metodología en cuestión son:

- 1) *Los productos no consumen costes sino actividades.*
- 2) *Las actividades son las que realmente consumen recursos. Los costes son la expresión cuantificada de los recursos consumidos por las actividades.*

De ello se deriva, en primer lugar, que la gestión de los costos se deberá centrar, principalmente, en las actividades que los originan, llevando a que la

gestión óptima de las mismas genere la reducción de los costos que de ellas se derivan.

En segundo lugar, debe establecerse una relación causa/efecto entre las actividades y los productos o servicios. De ello se deriva que a mayor consumo de actividades corresponde la imputación de mayores costos y viceversa.

Por último, y en tercer lugar, tenemos la mayor objetividad en la asignación de los costos, resultante ello de conocer los recursos consumidos en cada actividad. Por lo tanto, la imputación al producto o servicio será en función de las actividades que haya producido o consumido.

El ABC concede la posibilidad de analizar la información no sobre los costes que se les ha imputado en función de un determinado criterio, sino para detectar aquellos trabajos innecesarios que deben ser origen de reducción e incluso de eliminación.

Contabilidad de actividad:

En un sistema basado en actividades, el costo del producto es la suma de todos los costos que se requieren para fabricar y entregar el producto. Las actividades que desarrolla una empresa consumen sus recursos, y la disponibilidad y uso de recursos crean costos. La contabilidad de actividades descompone a una organización en una estructura de actividades que proporciona un análisis razonado de causa y efecto de cómo los objetivos fundamentales y sus actividades asociadas crean costos y tienen como resultado productos. Un sistema ABC efectivo usa el siguiente método:

- a) Determinar las actividades fundamentales que se deben llevar a cabo para satisfacer los objetivos de una empresa. Las actividades permiten la identificación de cómo una compañía despliega sus recursos para lograr sus objetivos básicos.

- b)** Determinar las relaciones causales que permiten que los productos (resultado) se atribuyan a los insumos (recursos). Un gran número de estas relaciones se basará en mediciones no relacionadas con el volumen como el número de partes en un diseño nuevo.

- c)** Comprobar la salida de una actividad en términos de una medida del volumen de actividad a través del cual los costos de un proceso de negocios varían de forma más directa (por ejemplo, número de configuraciones de máquina que se requieren para un diseño complejo).
- d)** Relacionar las actividades con los productos (u otros objetos) y determinar cuánto de cada actividad se dedica a ellos. Una estructura de costos, conocida como lista de actividades, se usa para describir cada patrón de consumo de actividad del producto.

- e)** Determinar los factores fundamentales de éxito mediante los que las actividades de la empresa se pueden alinear con los objetivos estratégicos planteados. Este paso indica qué tan efectivamente se lleva a cabo el funcionamiento que se desea a través de las actividades que la compañía emprende.

- f)** Tomar medidas, con la filosofía de mejoramiento continuo, sobre las oportunidades de productividad. Como el costo de actividad es la razón de los recursos consumidos por una actividad a la medida de la producción de la actividad, un medio para evaluar la efectividad y eficacia (es decir, productividad) está disponible para los administradores. Ahora se pueden evaluar, en forma realista, varias alternativas para realizar los cambios que se desean en los patrones de actividad, a través de la inversión o de medios organizacionales.

Para poder competir en el ambiente de negocios de hoy, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio que les permita tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada. Contar con este tipo de información de manera precisa y oportuna sirve de base a la alta dirección y a la gerencia de una empresa para buscar

maximizar el rendimiento del negocio. Si bien existe una fuerte necesidad de gestionar y asignar los gastos generales, los sistemas de contabilidad de costos tradicionales ya no son eficaces. **La implantación del ABC sirve a los efectos de lograr la reducción de costos, incrementar las utilidades, mejorar el desempeño y hacer factible la mejora continua.**

Este sistema no será aplicado en el ejercicio práctico debido a que no se está midiendo los costos de una manera administrativa como lo hace este sistema, al contrario se aplicará el sistema de Costos por Órdenes de Producción porque se analizarán los costos de una manera productiva.

2.3.5 Contabilidad de Trúput

La contabilidad del *trúput* (TA, por su escritura en inglés: Throughput Accounting) es un sistema de administración contable basado en la Teoría de Restricciones (TOC)¹⁴.

TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC): Bajo la óptica de la TOC, cada compañía es vista como un sistema. En este caso, un sistema se define como un conjunto de elementos entre los cuales existe una relación de interdependencia. Cada elemento depende, en alguna medida de los demás y el desempeño global del sistema depende de la unión de los esfuerzos de todos los elementos. Uno de los principales conceptos de la TOC es el reconocimiento del papel fundamental que juegan las restricciones del sistema.

Una restricción de un sistema no es nada más que lo que sentimos que se puede expresar en estas palabras: es cualquier cosa que limite a un sistema a conseguir un mejor desempeño con relación a su meta. En nuestra realidad cada sistema tiene muy pocas restricciones y al mismo tiempo, debe tener al menos una restricción.

¹⁴ Teoría de Restricciones, también conocida como teoría de las limitaciones (*Theory of Constraints TOC*) creada por el físico israelí Eliyahu M. Goldratt.

Si el sistema no tuviera ni una restricción, su desempeño sería infinito. Goldratt creó un proceso de mejora continua basado en este razonamiento. Este proceso es la base para la metodología del TOC y se deben seguir los siguientes pasos:

1. Identificación de la restricción del sistema.
2. Decidir como explotar la restricción del sistema.
3. Subordinar el resto del sistema a la decisión anterior.
4. Elevar la restricción del sistema.
5. Si en el paso anterior se eliminó la restricción regresar al paso 1. Sin permitir que la inercia cause la restricción en el sistema.

Basado en este punto de vista, Goldratt sostiene que para que los Gerentes puedan tomar decisiones correctas deben encontrar respuesta a las siguientes tres preguntas:

1. ¿Cuánto dinero genera la compañía?,
2. ¿Cuánto dinero es capturado por la compañía? y
3. ¿Cuánto dinero tiene que gastar para operar la compañía?.

Las mediciones son intuitivamente obvias. Lo que se necesita ahora es convertir estas preguntas en definiciones formales.

La contabilidad del *trúput* se diferencia de la contabilidad de costos tradicional en que no asigna todos los costos (gastos fijos y variables, incluidos los gastos generales) a los productos y servicios; sólo considera los gastos que son totalmente variables asignados a los productos y servicios que se deducen de las ventas para determinar el rendimiento. A diferencia de la contabilidad de costos, que se centra en la reducción de costos y gastos para lograr utilidades, la contabilidad del *trúput* se centra en la generación de más rendimiento. La TOC supone que la meta de la organización es hacer dinero ahora y en el futuro. Para medir en qué grado la gestión de una organización se orienta hacia

su meta¹⁵, Goldratt y Fox establecen dos grupos de indicadores: los financieros o globales y los operativos.

Los *indicadores operativos (decisiones formales)* son:

1. *Trúput (T)*: Es la tasa a la que el sistema genera dinero por medio de las ventas. Es el dinero fresco que entra a la compañía. El *trúput* es el único indicador que está directamente identificado con el producto y tiene dos aspectos fundamentales: el ingreso y los costos totalmente variables.

Ejemplo: Una empresa manufacturera tiene la siguiente información de costos, para el producto A:

Venta mensual:	1000 unidades.
Precio de venta:	\$ 10
Gasto mensual de materiales:	\$ 500

¿Cuál es el *trúput* del producto A?

- a) Obtenemos la venta = (1000 unidades) (\$ 10) = \$ 10000 cada mes
- b) $\text{Trúput} = \text{Venta} - \text{gasto mensual de materiales}$
- c) $\text{Trúput} = \$ 10000 - \$ 500 = \$ 9500$ cada mes

2. *Inventario (I)*: Es todo el dinero que el sistema invierte en comprar cosas que luego se tiene la intención de vender. Se define como el dinero que está todavía en el sistema.

La inversión se puede determinar mensualmente, anualmente, bimestralmente, etc. Pero el *trúput*, la inversión y los gastos de operación se recomienda que se midan bajo el mismo panorama de tiempo, ya sea todo mensual, todo anual, etc.

- Inventario de materia prima

¹⁵ GOLDRATT Y FOX, La carrera. Nueva York, North River Press. (1986, p. 31)

- Inventario de producto terminado
- Inventario en proceso
- Caja y bancos
- Cuentas por cobrar
- Maquinaria y equipo depreciada

En inventario se aplica la parte de “elementos que el sistema pretende vender” aunque se incluya la maquinaria, viéndolo bien es algo que se puede vender en cualquier momento dado cuando haya cambios en el mercado y éste deje de ser atractivo o se diversifique hacia otros nichos de mercado.

- 3. Gastos de operación (GO):** Es todo el dinero que el sistema gasta convirtiendo la inversión en *trúput*. A diferencia de la contabilidad de costos tradicional, en este concepto se incluye tanto el costo de la mano de obra directa como los gastos de fabricación, de venta y administración. Todos ellos son tratados como gastos de período.

Prácticamente incluye todos los gastos necesarios para mantener en funcionamiento el negocio, independientemente de los volúmenes de producción. Los gastos de operación pueden ser:

- Salarios
- Luz
- Arriendo
- Depreciación
- Teléfono
- Agua
- Publicidad
- Transporte de personal
- Gastos de oficina

Cabe mencionar que esto depende de cada compañía. Por ejemplo: Si estamos hablando de una constructora donde ella subcontrata todos los trabajos a realizar y sólo los supervisa con un ingeniero que si es parte de la constructora. Los electricistas, albañiles, colocadores de piso, etc. Son COSTO TOTALMENTE VARIABLE. Pero el ingeniero es parte del GASTO DE OPERACIÓN, en este tipo de compañía el gasto de operación es menor al costo totalmente variable.

Pero si esa misma compañía decidiera contratar su propia plantilla de electricistas, albañiles, colocadores de piso, etc. Y el ingeniero sigue siendo parte de la constructora, entonces los trabajadores pasan a ser parte del GASTO DE OPERACIÓN. Así con este cambio el gasto de operación tal vez sería más grande que el costo totalmente variable.

Los *indicadores financieros o globales* se construyen con los indicadores operativos de la siguiente manera:

Utilidad Neta (UN) = *trúput* (T) – gastos de operación (GO)

Retorno sobre la inversión (ROI) = (*Trúput* (T) – gtos. de operac. (GO))/
Inventario (I)

Cualquier decisión que tenga un impacto positivo en el ROI conduce a la compañía hacia su meta. En la evaluación de cualquier acción se debe tener en cuenta la relación entre los tres indicadores operativos.

Esto es exactamente lo que TA hace, y esta es la razón por la que no se hace necesaria la asignación de costos a los productos. Para medir el impacto de una decisión sobre la (NP) y el (ROI) de una compañía, no se necesita calcular el costo del producto. Esta es la base para la (TA) –El supuesto de que las decisiones pueden ser tomadas examinando estos indicadores globales. Esto conduce a un punto importante: Si es creíble que al encontrar la respuesta a estas tres preguntas a través de la TA se podrán tomar decisiones efectivas- por lo tanto, si aunque los mejores métodos de asignación de costos a los productos pueden también proveer de información útil, dejan de ser necesarios.

Contabilidad del Trúput y Costeo por Actividades: La contabilidad del Trúput (TA) es el sistema de administración contable basado en la Teoría de Restricciones (TOC), la cual fue popularizada por la Novela de negocios de Goldratt. El punto de vista de Goldratt con respecto a la contabilidad del Trúput ha sido criticado por muchos, en especial por los defensores del costeo basado en actividades (ABC). Esta diferencia de opiniones ha generado un debate saludable con respecto a cómo diseñar sistemas de administración contable más efectivos. Ellos sostienen que el punto de vista de Goldratt es mejor para decisiones de corto plazo, pero para el largo plazo, se debe hacer asignación de costos a cada producto. Esta conclusión parece ser, aunque no del todo, la solución aceptada.

Se dice que la TOC es una herramienta más efectiva en las decisiones de corto plazo y el (ABC) es una herramienta para decisiones de largo plazo. La implicación de esto es que las compañías deberían implementar dos métodos opuestos de mejoramiento, uno para las decisiones de corto plazo y otro para las decisiones de largo plazo. Aunque esto pudiera ser probablemente cierto, las conclusiones no podrían esbozarse antes de que el razonamiento y los supuestos que están detrás de cada metodología sean explícitamente detallados.

ABC y TOC difieren fundamentalmente en que ABC sostiene que el aumento de las eficiencias locales conducirá a una mayor eficiencia global, mientras que TOC no lo considera así. En otras palabras, ABC está basado en el supuesto de que maximizando la utilización de todas las actividades (por ejemplo, mayores eficiencias locales) se logrará un incremento en la rentabilidad. En consecuencia, ABC requiere que la compañía recolecte todos los datos basados en todos los recursos y actividades desarrolladas por el sistema para asegurar que cada uno está siendo eficientemente utilizado.

Por otro lado, el argumento detrás de TOC es que la búsqueda de mayores eficiencias locales no está alineada con la visión sistémica de una compañía. De acuerdo con esto, una compañía que esté operando bajo los

lineamientos de TOC puede mantener un fuerte desempeño global en el sistema, pero no se puede dedicar a tratar de lograr mayores eficiencias locales en todos lados. Por ejemplo, si una compañía es vista como un sistema, la maximización de cada recurso y actividad no es conveniente ya que en un sistema existen unos recursos que son restricción y otros que no lo son. El punto en el que el aumento de la eficiencia local es deseable es en la restricción. En cambio, en los recursos y actividades que no son restricción se supone que no se necesita aumentar su eficiencia local. Algunas actividades y recursos deberían desempeñarse por debajo de su potencial para asegurar un desempeño global-satisfactorio.

La interrelación entre los recursos y las actividades en las compañías también debe ser considerada en cuenta. “El esfuerzo de varias divisiones en una compañía, cada una con una tarea asignada, no son aditivos, porque sus esfuerzos son interdependientes. Una división, para lograr su meta, podría, si no se tiene un control, acabar con otra división. La obligación de cada componente es contribuir con su mejor esfuerzo al objetivo del sistema, no maximizar su propia productividad, utilidad, o ventas, o cualquier otro indicador de productividad. Algunos componentes deben trabajar a pérdidas para optimizar el funcionamiento del sistema completo, incluyendo este componente que tiene pérdidas”.

El sistema ABC está en parte de acuerdo con este concepto. Las políticas de producción de JIT (Justo a Tiempo) también se basan en mediciones de eficiencias locales como la productividad de un operario o tiempos de operación de la maquinaria”. Las políticas de JIT, sin embargo, no han invalidado las mediciones de eficacias locales –ellos solo han mostrado que no son validas. De acuerdo con el concepto de un sistema, exactamente como se ha descrito, no solo las mediciones tradicionales de eficiencias locales no son validas, sino cualquier otra medición que estimula mayores eficiencias locales.

Los factores básicos de asignación en el sistema ABC son mediciones de eficiencias locales que estimulan a los administradores a optimizar el uso de

cada eslabón de la cadena (por ejemplo, cada actividad), conduciendo de esta manera hacia una optimización global.

Al utilizar ABC, los Gerentes intentan maximizar la eficiencia para todas las actividades. El concepto del costo de un producto es el resultado de la búsqueda de mayores eficiencias locales.

CAPÍTULO 3

COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

3.1 DEFINICIÓN DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

Para poder definir a los Costos por Órdenes de Producción se dará a conocer algunos conceptos básicos.

Costos, “son todos los recursos que utiliza la empresa sobre los cuales espera obtener un beneficio futuro. En un sentido amplio, es la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo”¹⁶.

Contabilidad de Costos, “es todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera”¹⁷.

El sistema de costos por ordenes de producción, también conocido como costos por órdenes específicos de producción, por lotes de trabajo, o por pedidos de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto, en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en ese orden específico.

La unidad de costeo generalmente es un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción.

Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

¹⁶ GIRALDO JARA Demetrio, 2006, Diccionario para Contadores, Primera Edición, p. 140.

¹⁷ GÓMEZ BRAVO Oscar, 1991, Contabilidad de Costos, Segunda Edición, capítulo 1, p. 7

El sistema de costos por órdenes de producción puede basarse en datos históricos (reales) o en datos predeterminados. En el primer caso se considera que los elementos de costos son reales, aunque esto en verdad no es esencialmente cierto por cuando el tercer elemento, los costos generales de fabricación, solo pueden calcularse para un periodo corto, mediante la utilización de una tasa predeterminada. En el segundo caso se tienen en cuenta datos predeterminados que serán confrontados posteriormente, al final de un periodo con los datos reales, a fin de mantener un adecuado control de la producción, durante el proceso mismo de elaboración de los artículos.

Para que esto sea empleados en el taller artesanal ARTEMA deben estar condicionados por las características de la producción, es decir, solo es apto para los productos que se fabrican, bien sea para almacén o contra pedido, son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción específica. Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del periodo contable y los equipos se emplean promiscuamente para la fabricación de las diversas órdenes.

Lo que hace que se trabaje por órdenes de producción no justifica una producción en serie, en donde los equipos se pueden destinar a cumplir tan solo una tarea específica dentro de la cadena productiva.

3.1.1 Características

El proceso de control por órdenes de producción tiene varias características representativas que ayudan a decidir el porqué de la utilización de este tipo de sistemas en una determinada empresa, cabe mencionar que es el más utilizado por las empresas que fabrican sus productos por lotes o por especificaciones¹⁸.

¹⁸ JERÓNIMO FRANCO Blanca, Costos Históricos. p. 14

- ✓ Permite reunir toda la información más relevante separadamente de cada uno de los procesos productivos, asignando de esta manera un costo a cada sección ya sea a un producto terminado o en proceso.
- ✓ Permite dividir o separar la producción de acuerdo a las necesidades que tenga cada empresa o por el departamento de producción.
- ✓ Para obtener excelentes resultados la empresa deberá emitir una orden de producción al departamento de fabricación con las especificaciones del producto a realizarse, la cantidad, el detalle de cómo hacer, estas especificaciones también pueden ser bajo pedido o simplemente para mantenerlos en existencias.
- ✓ La hoja de costos sirve de documento en donde se acumulan los costos de los distintos recursos utilizados como materia prima, mano de obra y costos indirectos, con la finalidad de determinar el costo unitario de cada producto que se realice.
- ✓ Este tipo de sistemas es de gran ayuda para la determinación del costo unitario pero no siempre es el que se emplea, depende del tipo de empresa o de la manera cómo operan.
- ✓ Exige una mayor utilización de esfuerzos por parte de los responsables para obtener datos con precisión.

3.2 IMPORTANCIA DE LOS COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

El sistema de control por órdenes de producción lo emplean empresas industriales dedicadas a la fabricación de productos bajo pedido o según especificaciones de los clientes como en el caso de ARTEMA.

Al utilizar los tres elementos básicos de la producción se debe conocer con claridad cuál es el costo que se debe asignar a cada uno de ellos, para de esta manera poder distribuir su costo a cada orden de producción, a más de ello permite fijar precios que no perjudiquen a la empresa y mucho menos a los clientes, y de esta manera competir con otras empresas.

Los sistemas utilizados para los procesos productivos llegan hacer de gran valor si se los llegara a aplicar correctamente, los resultados que nos proporcionan son de gran importancia para la empresa que los aplica y ayuda a un mejor control de las operaciones. Y al mismo tiempo da a conocer detalladamente el costo verdadero de cada recurso que se utilizó en la producción, además los datos registrados nos ayudan para saber el valor correcto de los productos en proceso sin necesidad de realizar un inventario físico, al tratarse de ARTEMA que compra los materiales de acuerdo a las necesidades de cada producto que va a ser fabricado, se realiza una orden de compra, basada en una orden de requisición de materiales de aquellos que no existen en bodega; los materiales más comunes a ser comprados es la madera, ya que no se mantiene en stock por el cuidado que necesitan. En base a los datos obtenidos de los costos de cada recurso empleado en la producción se puede realizar fácilmente estimaciones futuras y al saber el valor de cada uno de los artículos se puede conocer si existe pérdida o ganancia.

3.3 OBJETIVOS DE LOS COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN

Los costos por órdenes de producción tienen, entre otros, los siguientes objetivos¹⁹:

- ✓ Calcular el costo de manufactura de cada pedido o artículo que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las denominadas "*hojas de costos*".

¹⁹ PYLE, WHITE, LARSON. Principios Fundamentales de Contabilidad. 1998

- ✓ Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo. Así, es posible bajo este sistema, seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.

- ✓ Mantener un control de la producción, aunque sea después de que esta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo o nuevos productos.

3.4 ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

3.4.1 Materia Prima

Los materiales constituyen un elemento fundamental del costo de la producción, después de que estos se compran y se sitúan temporalmente en un almacén, un fabricante procede a transformarlos en productos terminados.

Constituyen aquellos productos naturales o semielaborados y elaborados básicos que luego de la transformación preconcebida, se convertirán en artículos aptos para el uso o consumo.

Terminología de los materiales²⁰

En relación con la compra y uso de los materiales dentro de una empresa, se deben hacer las siguientes aclaraciones con respecto a su terminología, la cual varía de unas empresas a otras.

1. *Materia Prima.* - cuando se emplea el término materia prima en la compra de los materiales se debe entender claramente que se hace referencia tanto a los materiales directos como a los indirectos, sin distinciones de ninguna naturaleza.

²⁰ HORNGREN Charles T., FOSTER George, DATAR Srikant M. Contabilidad de Costos. 2007

2. *Materiales Directos.*- son aquellos que entran directamente en la producción o, dicho de otra manera, los pueden ser identificados plenamente con el producto. Las condiciones propias de manufactura en cada empresa indicarán cuáles deben catalogarse en este primer elemento del costo.

3. *Materiales Indirectos.*- son aquellos que se incorporan en pequeñísima proporción al producto y que son indispensables dentro del proceso de manufactura; bajo esta categoría entran igualmente los materiales directos que son usados en muy pequeñas cantidades y que serán catalogados, junto con los indirectos como costos indirectos de fabrica, bajo la denominación **control de costos indirectos de fábrica.**

4. *Suministros de fábrica.*- por lo general, cuando se habla de suministros de fábrica no sé hacer referencia a materiales sino a diversos implementos o artículos que se requieren para mantener una fábrica o planta en buen estado.

Por necesidades de control administrativo y contable conviene clasificar los materiales en:

- a) Materia Prima Directa (MPD)
- b) Materia Prima Indirecta (MPI)

Materia Prima Directa:

Los materiales directos son aquellos que pueden identificarse con la producción de un artículo terminado, que pueden asociarse fácilmente al producto y que representan un costo importante del producto terminado

Materia Prima Indirecta:

Los materiales indirectos son los demás materiales o suministros involucrados en la producción de un artículo que no se clasifican como materiales directos. Los materiales indirectos son considerados como costos indirectos de fabricación.

Una correcta planeación de la producción requiere mantener un adecuado control de los materiales porque su uso es uno de los factores más costosos en la mayoría de los procesos de manufactura. Es usual constatar cómo se presentan serias pérdidas en su almacenamiento y desperdicios en su uso; por esto se hace necesario tomar medidas para mantener un control efectivo y evitar una serie de pérdidas y desperdicios que, si bien pueden ser pequeños, a la larga representarían cuantiosos gastos para la empresa.

Ciclo de la Materia Prima:

El denominado ciclo administrativo de la materia prima comprende las siguientes fases²¹:

✓ *Determinación de necesidades y solicitud de compra:*


Es responsabilidad del bodeguero o la persona encargada de manejar la materia prima, detectar necesidades de reposición de materiales preexistentes e identificar nuevos materiales que se requerirán en el proceso productivo, previa consulta con los departamentos de producción.

Esta se realiza a través de una orden de compra que es emitida al proveedor permanente con quien se tiene pactado el modo de pago y entrega de la materia requerida.

✓ *Cotizaciones y Selección de mejor oferta:*


²¹ GÓMEZ BRAVO Oscar, Contabilidad de Costos; 2º Edición. Santa Fé Bogotá. 1991

Usualmente se recibe hasta 3 cotizaciones de los proveedores y se selecciona la que ofrezca las mejores condiciones de precio, calidad, entrega y garantía. Sin embargo, cuando se tienen definidos e identificados los proveedores habituales, la cotización no es indispensable, como en el caso de ARTEMA que tienen como proveedor permanente a EDIMCA.

				
TALLER ARTESANAL ARTEMA ORDEN DE COMPRA N°				
Departamento:				
Producto:			Termino de Entrega:	
Fecha:				
N°	Cantidad	Artículo	Precio	Total
Elaborado por:			Suman:	
Aprobado por:				

✓ *Recepción:*

Es la actividad mediante la cual se reciben del proveedor los materiales requeridos bajo referencias de calidad, cantidad y precio. Cualquier diferencia en calidad, cantidad o precio amerita su reposición y solo se hará la recepción cuando se satisfagan los requerimientos del taller.

				
TALLER ARTESANAL ARTEMA ENTRADA DE MATERIAL A BODEGA				
Fecha:				
Proveedor:			Orden de Compra N°:	
Factura N°:				
Cantidad	Artículo	Precio	Total	
Elaborado por:			Suman:	
Aprobado por:				

✓ *Almacenaje:*

Actividad que requiere de conocimientos y experiencia de modo que:

- Sean fácilmente identificables, con fines de despacho
- Se conserven en condiciones físicas y óptimas
- Se protejan de posibles hurtos o usos indebidos.

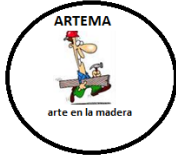
Esta actividad es realizada por el propietario y jefe de taller Sr. Miguel Guamán, quien tiene conocimiento sobre el tratamiento de cada uno de los materiales.

✓ *Despacho:*

Los despachos de materiales deben ser autorizados en forma debida mediante documentos expedidos legalmente, en los que se identifican entre otros: calidad, cantidad y tipo de material, tipo de producto que se va a fabricar, nombre del cliente.

Este documento recibe el nombre de **hoja de requisición de materiales**²², que es la solicitud de materiales que se la hace por triplicado, lleva su correspondiente número secuencial, fecha de elaboración, descripción de los materiales solicitados con su cantidad respectiva y la firma de aprobación por parte del supervisor o jefe de taller. Si los materiales requeridos son directos es decir, son para órdenes de producción específicas, se indican dichas características anotando el número de la orden para lo cual se solicitan. Si se tratan de materiales indirectos y no es para una orden específica de producción solo se pone una “X” en materiales indirectos. Entregados los materiales la persona encargada lo firma, lo sella y la original va al archivo enviando las otras dos copias al departamento de costos y de contabilidad.

²² POLIMENI Ralph, FABOZZI Frank J., ADELBERG Arthur. Contabilidad de Costos, Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales: 2º Edición.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
REQUISICIÓN DE MATERIALES N°**

Departamento:		Orden de Producción N°:	
Producto:			
Fecha:			
Cantidad	Descripción	C. Unitario	C. Total
	- Materiales Directos		
	- Materiales Indirectos		
Elaborado por:		Suman:	
Aprobado por:			

✓ *Pago:*

Acción con la cual se cierra el ciclo; consiste en cancelar las deudas pendientes por materiales adquiridos. Se observarán las siguientes condiciones:

- Que los materiales hayan sido recibidos a satisfacción
- Que se cumpla el plazo convenido
- Que existan posibilidades en caja
- Que se efectúen las retenciones tributarias de ley

Contabilización de los Materiales:

Contabilización mediante el método de inventario perpetuo

Cuando se utilizan los materiales, la cuenta de inventario de materiales se acredita por el costo de los materiales usados con un correspondiente débito en la cuenta de inventario de trabajo en proceso. El resultado final es que el costo de los materiales usados se carga a producción en el momento en que se emplean los materiales, y el saldo de la cuenta de inventario de materiales muestra el costo de los materiales disponibles para usar.

El costo de los materiales usados y el inventario final de materiales se calcula multiplicando las unidades usadas o disponibles por el costo específico de cada unidad o todavía disponible.

HOJA DE COSTOS

A cada orden le corresponde una hoja de costos, que será abierta, mantenida, actualizada y liquidada en la sección contabilidad de costos. Este registro contable constituye el auxiliar del inventario de productos en proceso.

Su diseño y elaboración será de acuerdo a las necesidades que tiene la empresa; es decir mientras más departamentalizada este su producción más compleja será la hoja de costos.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
HOJA DE COSTOS #**

Cliete:				Orden de Producción #:			Fecha Deseada de Entrega:					
Producto:				Fecha de Pedido:			Fecha de Terminación:					
Cantidad: 1				Fecha de Iniciación:								
Especificaciones:												
MATERIALES DIRECTOS						MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
Fecha	O. R #	Artículo	Cant.	Precio	Valor	Fecha	Horas	Valor	Fecha	Concepto	Valor	
TOTAL					0,00	TOTAL			0,00	TOTAL		0,00
Precio de Venta						Firma: Elaborado por: Aprobado por:						
Costo de Producción												
Materiales Directos Mano de Obra Directa Costos Indirectos												
Utilidad Bruta												
Gastos de Venta y Administración - 5% del precio de venta												
Utilidad Estimada												

Procedimientos Especiales:

Analizaremos los siguientes rubros:

❖ Devolución de materiales al proveedor

Si ya se ha realizado y cancelado la compra será necesario revertir los registros contables, y realizar la respectiva nota de crédito.

❖ Descuentos en compras de materiales

Los descuentos comerciales se verán reflejados en el precio de venta al momento de la entrega del mueble.

❖ Fletes en compras de materiales

Los fletes que se pagan por la compra de materiales también son teóricamente, un mayor costo a dichos materiales. En este caso ARTEMA cuenta con transporte, el cual no influye en el precio de los muebles y de los materiales.

3.4.2 Mano de Obra

Representa la labor empleada por las personas que contribuyen de manera directa o indirecta en la transformación de la materia prima²³.

La Mano de Obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto utilizando su destreza, experiencia y conocimientos, costo de la mano de obra representa el importe o el precio que se paga por emplear recursos humanos. Es la compensación o remuneración al personal que trabaja en determinada orden de producción.

Según el trabajo que efectuó el personal productivo de una industria se divide en dos clases: trabajo directo comúnmente conocido como *mano de obra directa*, y, trabajo indirecto, llamado también como *mano de obra indirecta*.

²³ GIRALDO JARA Demetrio; Diccionario para Contadores. 1ª Edición, 2006.

Mano de Obra Directa: Es aquella que trabaja directamente sobre un producto, ya sea labor manual o en la operación de una máquina. La cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción, la mano de obra directa se considera como un costo primo y a la vez como un costo de conversión.

Mano de Obra Indirecta: No es fácilmente rastreado en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto. La mano de obra indirecta se considera parte del total de los costos indirectos de fabricación.

Los principales costos de la mano de obra son los jornales²⁴ pagados a los trabajadores de producción.

A pesar de la naturaleza diferente de la mano de obra con respecto a los materiales, su control y los procesos de manufactura persigue los mismos objetivos: producir en mayores cantidades y reducir costos, asimismo el cumplimiento de los siguientes puntos:

- ✓ Evitar el desperdicio de la mano de obra disponible, controlando las labores que ejecuta cada uno de los obreros.
- ✓ Asignar los costos de mano de obra a labores específicas, proceso o actividades.
- ✓ Encargarse de proporcionar los pagos correcta y oportunamente a los trabajadores, de manera satisfactoria para ellos.
- ✓ Llenar los requerimientos legales y proporcionar una base para la preparación de los informes solicitados.

²⁴ *Jornales:* son los pagos hechos sobre la base de horas, días o piezas trabajadas.

Los objetivos enunciados son los que marcan el camino del control de la mano de obra y hacen indispensable la presencia de las siguientes actividades en las labores de fabricación de una empresa²⁵:

1. Controlar la asistencia de los trabajadores.
2. Preparar nóminas
3. Registrar o contabilizar las nóminas.
4. Pagar las nóminas.
5. Llevar los registros de ingresos individuales.
6. Controlar el trabajo de los obreros.
7. Asignar los costos de mano de obra.

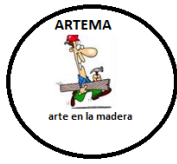
Un elemento importante en la mano de obra es el tiempo, es decir, las horas trabajadas, para lo cual se puede tomar diversas medidas encaminadas a lograr la máxima eficiencia en el trabajo, con los menores costos.

Para un correcto control de tiempo existen varios aspectos que se deben considerar y numerosas las medidas que se pueden tomar para controlar las horas de trabajo en cualquier tipo de actividad, bien sea de producción o de mercado.

En el caso de la producción, antes de que sea elaborado el producto, se necesitan estudios de tiempo y movimientos para cada una de las operaciones, a fin de que se obtenga la máxima eficiencia con los costos más bajos posibles, precisamente en este paso, el control puede operar con magníficos resultados, de acuerdo a las técnicas y métodos que se apliquen para medir cada una de las operaciones que conlleva a la elaboración de un artículo.

Una forma bastante utilizada en las empresas industriales para calcular el tiempo de trabajo de los obreros y empleados, es la *tarjeta de reloj* en la que se registra la hora de entrada y salida, y por medio de cual se puede llevar con cómputo semanal de las horas laboradas.

²⁵ CUEVAS VILLEGAS Carlos Fernando; Contabilidad de Costos. 2001



TALLER ARTESANAL ARTEMA TARJETA DE RELOJ

Nombre del Empleado:			Cargo:		
Fecha de Comienzo:			Fecha de Termino:		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Total de Horas: 45 horas					

Esta forma de control es muy efectiva porque hace posible conocer con exactitud el tiempo gastado por el obrero en los diferentes trabajos, en un periodo determinado, y evita pérdidas de tiempo que al no ser remuneradas van al perjuicio tanto de la producción como del mismo trabajador.

En el Taller Artesanal ARTEMA, los trabajadores están clasificados en: maestros, operarios y aprendices, pero a pesar de ello todos realizan las mismas actividades a diferencia de los aprendices quienes solo realizan la función de lijado con un sueldo mínimo de \$ 150,00.

3.4.3 Gastos Indirectos de Fabricación:

Los gastos generales de fabricación comprenden todos los costos de producción que no están catalogados ni como materiales directos ni como mano de obra directa.²⁶

Son todos los costos diferentes de los materiales directos y la mano de obra directa que se incurren para producir un producto.

²⁶ CPA. AYALA MOLINA Jorge R.; Casos de Costos, para toma de decisiones gerenciales.

No son identificables o cuantificables con los productos terminados o en un área específica de producción.

Problema de Asignación de los Costos Generales:

Los gastos generales de fabricación no son directamente asignables a las órdenes de producción, debido a que en este sistema de costos la unidad de costeo es relativamente estrecha. Los materiales indirectos y la mano de obra indirecta reciben dicho calificativo precisamente por no ser convenientemente identificables con las órdenes de producción.

La empresa puede fácilmente saber cuánto es el costo total de cada uno de los renglones de costos generales en un periodo determinado, digamos un mes. El problema consiste en determinar cuánto de este es el costo total corresponde a cada una de las ordenes de producción fabricadas durante dicho periodo.

Solución al Problema de Asignación de los Costos Generales:

Ya que los costos generales de fabricación no pueden asignar directamente a las órdenes de producción, se resuelve el problema haciendo dicha asignación indirectamente, recurriendo a la base que se cree más conveniente para el efecto. En otras palabras, se hace una repartición proporcional del total de los costos generales a las órdenes de producción, usando para ello el común denominador que se estime más razonable.

Para la repartición proporcional de los costos generales tenemos dos alternativas: La primera sería esperar a que terminara el periodo contable respectivo con el fin de conocer los totales de los costos generales de fabricación realmente incurridos, para luego proceder a la asignación de dichos costos reales a las ordenes de producción fabricadas en ese periodo. Esta alternativa se usa poco, pues tiene la desventaja de retardar la liquidación de las hojas de costos y por ende la información contable que la administración de la empresa requiere sobre el costo de producción de las distintas ordenes a medida que se van terminando. La segunda alternativa evita las desventajas de

la primera recurriendo a presupuestos del nivel de producción y de los costos generales de fabricación para el periodo respectivo. Dividiendo el presupuesto de los costos generales por el presupuesto del nivel de producción, se obtiene la llamada *Tasa Predeterminada*.

Tasa Predeterminada: Es el factor que se utiliza para aplicar los costos generales de fabricación a las distintas órdenes de producción, es el cociente de dos cantidades predeterminadas o presupuestadas para el periodo contable en cuestión.

$$\frac{\text{Costos Generales de Fabricación Presupuestados}}{\text{Nivel de Producción Presupuestado}} = \textit{Tasa Predeterminada}$$

En el Taller Artesanal ARTEMA no se considera ninguna de estas alternativas como solución para la asignación de los gastos indirectos de fabricación tales como: servicios básicos, depreciaciones, mantenimiento y limpieza del taller, y materiales y mano de obra indirecta; debido a que cada uno de estos son repartidos proporcionalmente a cada orden de producción, considerando el tiempo y cantidad, utilizados en cada producto elaborado, para ello se realizaron los respectivos auxiliares.

3.5 GASTOS OPERACIONALES

3.5.1 Gastos de Administración

Constituyen ingresos de variada índole que se incurren en cada ejercicio económico para atender gastos relacionados con el personal administrativo, como son: sueldos, beneficios sociales, horas extras, obligaciones patronales otros relacionados con la operación misma de la empresa arriendo, materiales, seguros, cuentas incobrables, depreciaciones y amortizaciones del área administrativa.

Los gastos de administración tienen cierta tendencia a ser fijos y ocurren en forma independientes de los volúmenes de producción y ventas.

Algunos gastos tales como depreciación de edificios, vehículos, muebles y enseres de la administración de la empresa no son egresos efectivos si no que mediante asientos de ajustes se aplican a los gastos de administración.

Al finalizar el periodo contable las cuentas de gastos de administración se liquidan y se transfieren a la cuenta de pérdidas y ganancias²⁷.

3.5.2 Gastos de Ventas

Estos se relacionan con aquellos necesarios para mantener las actividades de venta siempre y cuando no estén incluidos los que componen el costo de ventas. Entre ellos tenemos el sueldo de vendedores, beneficios sociales, comisiones a vendedores, publicidad y propaganda, gastos que se realizan con el objeto de abrir, ampliar o mantener mercado a través de diferentes medios de difusión. Estos gastos también se liquidan al final del periodo²⁸.

3.6 EJERCICIO PRÁCTICO APLICADO A ARTEMA

En la aplicación práctica del sistema de control por órdenes de producción se toma como ejemplo 3 productos: cama, closet y mueble colgante para cocina; el mismo que tiene como fin mejorar el proceso productivo, los datos fueron proporcionados por el gerente propietario.

²⁷ GORDON Myran J., GORDON Shillinglow. Contabilidad un Enfoque a la Producción. Editorial Diana México, 1999. p. 85


²⁸ GORDON Myran J., GORDON Shillinglow. Contabilidad un Enfoque a la Producción. Editorial Diana México, 1999. p. 87

ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 001

MUEBLE COLGANTE PARA COCINA

El señor Andrés Bravo, desea hacer el pedido de un mueble colgante para cocina; para ello realiza el respectivo contrato²⁹ con el gerente propietario el Sr. Miguel Guamán con todas las especificaciones para su realización.

Este pedido fue dado a conocer al Jefe de Taller para que se proceda hacer la correspondiente orden de producción.


		TALLER ARTESANAL ARTEMA ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 001
Departamento: Producción	Cliente: Sr. Andrés Bravo	
Producto: Mueble Colgante para Cocina	Fecha de Inicio: Miércoles, 18 de mayo/2011.	
Cantidad: 1	Fecha de Terminación: Sábado, 21/mayo/2011.	
	Fecha de Entrega: Lunes, 23 de mayo/2011.	
Especificaciones: Mueble de Cocina 1,25 ancho x 0,80 de alto, sencillo, laca brillante, color miel, tiradera dorado madera, y soportes transparentes, debe estar entregado hasta el día 23 de mayo para cumplir con el respectivo contrato.		
Elaborado por: Sr. Juan Salas	Firma:	
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán		
Fecha: 18 de mayo de 2011.		

MANEJO DE LA MATERIA PRIMA:

Luego de realizar la orden de producción N° 001 se emitió el documento de requisición de materiales en la que consta todo lo necesario para la elaboración de dicho orden.

²⁹ ANEXO 1


Como se trabaja solo el producto que se ha pedido, entonces para cada orden de producción hay una requisición de materiales; que es un documento que solicita los materiales que van a ser utilizados en la fabricación del producto, en caso de que no existan dichos materiales en stock de bodega se hará el respectivo pedido al proveedor con su respectiva orden de compra; a mas de que sean contabilizados y formen parte de la materia prima y pasen a ser parte de la producción.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA REQUISICIÓN DE MATERIALES N° 001³⁰			
Departamento: Producción		Orden de Producción N°: 001	
Producto: Mueble Colgante para Cocina			
Fecha: 19 de mayo/2011.			
Cantidad	Descripción	C. Unit	C. Total
<i>Materiales Directos:</i>			
1	Tableros de laurel	12,00	12,00
1	Planchas de MDF 72 x 52	4,80	4,80
1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
1	Varilla de madera 1 m	4,00	4,00
8	largo	1,26	10,12
4	Pares de bisagras	1,29	5,19
<i>Materiales Indirectos:</i>			
0,25	Litros de cola plástica	2,50	0,63
4	Pliegos de Lija	0,35	1,40
33	Gramos de masilla	0,05	0,17
0,25	Litros de tinte	3,00	0,75
Elaborado por: Sr. Juan Salas		Suman	44,66
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			

³⁰ Tanto la hoja de costos como la requisición de materiales es 001 porque se está implementando este nuevo proceso contable de producción.

Para realizar dicho producto se revisa si todos los materiales se encuentran en bodega, de no ser así se da a conocer al jefe y dueño del taller, quien realiza la siguiente orden de compra y dichos materiales entran en bodega para ser enviados a la producción.

Detallaremos la siguiente orden de compra, que será enviada al proveedor continuo quien emitirá la factura correspondiente y se hará el respectivo ingreso de bodega.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA ORDEN DE COMPRA N° 001				
Departamento: Producción				
Productos: varios			Término de Entrega: retiro del almacén	
Fecha: 19 de mayo/2011				
Nº	Cant.	Artículo	Precio	Total
1	1	Tablero de Laurel	12,00	12,00
2	8	Pares de bisagras ERGO	1,28	10,08
3	1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
4	1	Recipiente de masilla	4,50	4,50
5	1	Litro tinte EVERY	10,14	10,14
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán			Suman	42,32
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán				

La orden de compra original se envía al proveedor, una copia es entregada para el archivo y para dar seguimiento al pedido. A continuación se detalla la entrada del material a bodega.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
ENTRADA DE MATERIAL A BODEGA**

Fecha: 19 de mayo/2011		Orden de Compra N°: 001	
Proveedor: EDIMCA			
Factura N°: 001 – 005 – 003968			
Cantidad	Artículo	Precio	Total
1	Tablero de Laurel	12,00	12,00
8	Pares de bisagras ERGO	1,28	10,08
1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
1	Recipiente de masilla	4,50	4,50
1	Litro tinte EVERY	10,14	10,14
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán		Suman	42,32
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			

MANEJO DE LA MANO DE OBRA:

Para el control y registro de la mano de obra se toma en consideración el tiempo laborado por los trabajadores en una semana independiente de la orden de trabajo que realizan, para ello se elaborará un registro o una tarjeta reloj que llevara la información correspondiente al trabajo de cada uno de los empleados del Taller Artesanal ARTEMA.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
TARJETA DE RELOJ**

Nombre del Empleado: Sr. Pablo Vintimilla			Cargo: Operario		
Fecha de Comienzo: 16/mayo/2011			Fecha de Termino: 21/mayo/2011		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Total de Horas: 45 horas					

Al instante de registrar los respectivos informes de asistencia de manera semanal se realiza el rol de pagos, distribuyendo de esta manera a la orden de producción trabajada. Si dividimos el costo total de la mano de obra directa para el número de horas trabajadas nos dará como resultado el costo unitario de cada hora trabajada, y; si multiplicamos el costo hora por el número de horas trabajadas en cada una de las ordenes de producción tendremos como resultado el costo total de la mano de obra directa de la orden de producción.³¹

No se registrara la mano de obra indirecta puesto que cada vez que llega un pedido al Taller Artesanal ARTEMA, este está designado a un solo trabajador quien hará el trabajo directo e indirecto, es decir es el único que se encargará de realizarlo.

		TALLER ARTESANAL ARTEMA BOLETA DE TRABAJO	
Nombre del Empleado: Sr. Juan Vintimilla		Cargo: Operario	
Fecha de Comienzo: 19 de mayo/2011		Orden de Producción: 001	
Fecha de Terminó: 20 de mayo/2011		Mueble colgante de cocina	
Tarifa Salarial:	1,47	Total Horas: 5 horas	
Costo Total:	7,35		
Total de Horas:	5 horas		

Para realizar el mueble colgante de cocina se contó con un solo trabajador puesto que era un mueble sencillo; este laboró de acuerdo a lo que el jefe de taller Sr. Miguel Guamán lo indico. Para el cálculo del valor de la mano de obra directa lo que se hizo fue dividir el sueldo básico unificado

³¹ www.gestiopolis.com/costosporordenesdeproducción/calculohorashombre.

\$264,00 para 180 horas al mes que se labora nos da \$ 1,47³² el valor de la hora para cada trabajador.³³

MANEJO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN:

Los costos indirectos de fabricación están constituidos por:

Materia prima indirecta.- Esta formado por todos los materiales que no fueron considerados directos entre ellos tenemos el sellador, laca brillante, cola plástica, lijas y masilla.

Mano de obra indirecta.- Para nuestro ejemplo se consideró mano de obra indirecta al mantenimiento de las máquinas, limpieza, es decir todo lo que no tenga que ver directamente con la fabricación del producto pero está inmerso en él. El mantenimiento se lo realiza mensualmente a un costo de \$20.00 y para nuestro cálculo se nos informó que al mes se realizan alrededor de 5 órdenes de producción, para asignar el costo no se consideró el volumen de las órdenes debido a que su costo es pequeño, dándonos como resultado un costo por mantenimiento de \$4,00 por cada orden de producción.

Se estima un costo de la limpieza de la fábrica de \$10.00 mensuales, tomando en cuenta que son los mismos empleados los que realizan esta labor, lo cual se encuentra estipulado en las obligaciones y responsabilidades a cumplir, pero para cálculos ponderamos el costo de acuerdo al tiempo empleado en cada orden, para la aplicación práctica se empleó ocho horas de labor dándonos como resultado un costo de limpieza de (($\$10 / 45$ horas de labor al mes) 8 horas laboradas), \$1.78 para la orden de producción N° 001

³² El valor que paga el Taller Artesanal ARTEMA es de \$1,47 la hora y el costo de la mano de obra dependerá del tiempo empleado por el trabajador en cada orden de producción.

³³ No se toma en cuenta el sueldo básico del artesano porque desde el año 2006 consta como sueldo básico para los trabajadores en el taller artesanal el sueldo unificado que es de \$264,00.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
MANO DE OBRA INDIRECTA**

MANTENIMIENTO			LIMPIEZA				TOTAL
Costo Mensual	# de Ord. Mensuales	Costo para la O. P.001	Costo Mensual	# de horas laboradas	# de horas en cada orden	Costo para la O. P. 001	5,78
20,00	5	4,00	10,00	45	8	1,78	

Costos indirectos varios.- En este rubro incluimos la depreciación de las diferentes máquinas utilizadas para la orden de producción, y la energía eléctrica. El costo de la energía eléctrica se calculó basándose en el pago que realiza mensualmente el cual asciende a un costo de \$21,45 en el mes de mayo el mismo que fue cancelado en junio el mismo que se ponderó por las horas laboradas en la orden # 001. El arriendo de la fábrica no se considera como rubro para este cálculo puesto que se trabaja en un local propio.

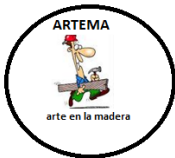


**TALLER ARTESANAL ARTEMA
AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
COSTOS INDIRECTOS VARIOS**


SERVICIOS BÁSICOS							TOTAL
Servicio	Costo Mensual	# de días laborables al mes	# de horas laborables al mes	Costo por Hora	# de horas en la O.P. 001	Costo para la O. P. 001	0,96
Energía Eléctrica	21,45	24	180	0,12	8	0,96	

En lo que respecta a la depreciación de maquinaria para el cálculo se tomó en consideración la depreciación por horas, para de esta manera poder

atribuir el costo en función de las horas laboradas utilizadas en la orden de producción # 001.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DEPRECIACIONES						
Ca nt.	Maquinaria	Costo	Vida Útil (años)	Deprec. Diaria \$	Deprec. por Hora \$	Costo para la O. P. 001
1	Cepilladora	4500	10	1,23	0,15	0,23
1	Cierra Radial	3200	10	0,88	0,11	0,06
1	Tupí	2700	10	0,74	0,09	0,18
1	Lijadora de Banda	2500	10	0,68	0,09	0,27
1	Compresor	2500	10	0,68	0,09	0,36
1	Canteadora	1700	10	0,46	0,06	0,11
1	Cierra Circular	1500	10	0,41	0,05	0,02
1	Router	1000	10	0,27	0,03	0,12
1	Taladro	750	10	0,21	0,03	0,03
	Amoladora	350	10	0,10	0,01	0,05
						1,43

En el siguiente cuadro resumen se muestra los valores correspondientes al total de los costos indirectos de fabricación del departamento de producción.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA HOJA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN						
FECHA	FUENTE	MAT.IND	M.O.I.		OTROS	
			H.NORM	H. EXT.	DEPREC	S. BAS.
23/05/20 11	REQ. DE MAT.	2,95	5,78		1,43	0,96
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						11,12

Como último paso del proceso se elaboró la Hoja de costos en la cual incluye todos los valores de los tres rubros anteriores para de esta manera calcular el verdadero costo del producto y de esta forma apreciar si la empresa estuvo obteniendo ganancias o pérdidas con la estimación del precio de venta lo cual se muestra a continuación:



TALLER ARTESANAL ARTEMA
HOJA DE COSTOS #001

Cliete: Sr. Andrés Bravo Campoverde	Orden de Producción #: 001	Fecha Deseada de Entrega: 23 de enero 2011
Producto: Mueble de Cocina	Fecha de Pedido: 18/mayo/2011	Fecha de Terminación: 21/mayo/2011
Cantidad: 1	Fecha de Iniciación: 19/mayo/2011	

Especificaciones: Mueble de Cocina 1,25 ancho x 0,80 de alto, sencillo, laca brillante, color miel, tiradera dorado madera, y soportes transparentes, debe estar terminado hasta el día 23 de mayo para cumplir con el respectivo contrato.

MATERIALES DIRECTOS						MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		
Fecha	Ord. Req. #	Artículo	Cant.	Precio	Valor	Fecha	horas	Valor	Fecha	Concepto	Valor
18/05	001	Tableros de laurel	1	12,00	12,00	19/05	5	7,35	21/05	Materiales	2,95
		Planchas de MDF 72 x 52	1	4,80	4,80					Mano de Obra	5,78
		Planchas de MDF 18	1	5,60	5,60					Depreciación de maquinaria	1,43
		Varilla de madera 1m largo	1	4,00	4,00					Servicios Básicos	0,96
		Pares de bisagras	8	1,26	10,12						
		Haladeras	4	1,29	5,19						
TOTAL					41,71	TOTAL 7,35			TOTAL 11,12		

Precio de Venta	100,00
Costo de Producción	60,18
Materiales Directos	41,71
Mano de Obra Directa	7,35
Costos Indirectos	11,12
Utilidad Bruta	39,82
Gastos de Venta y Administración	
- 5% del precio de venta	5,00
Utilidad Estimada	34,82

Firma:

Elaborado por: Sr. Pablo Vintimilla

Aprobado por: Sr. Miguel Guamán

El precio de venta que estima la empresa es de \$150.00, para el cálculo de los gastos de venta y administración se estima un 5% del precio de venta según referencias³⁴.

ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 002

CAMA CLÁSICA

La señorita Patricia Delgado, desea hacer el pedido de una cama clásica; para ello realiza el respectivo contrato³⁵ con el gerente propietario el Sr. Miguel Guamán con todas las especificaciones para su realización.

Este pedido fue dado a conocer al Jefe de Taller para que se proceda hacer la correspondiente orden de producción.

		TALLER ARTESANAL ARTEMA ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 002	
Departamento: Producción		Cliente: Srta. Patricia Delgado	
Producto: Cama Clásica		Fecha de Inicio: 2/06/2011	
Cantidad: 1		Fecha de Terminación: 7/06/2011	
		Fecha de Entrega: 8/06/2011	
Especificaciones: Cama de dos plazas, cabecera normal sin decorado, con marco torneado y laca brillante para el acabado, debe estar terminada hasta el día 8 de junio para cumplir con el respectivo contrato.			
Elaborado por: Sr. Juan Salas		Firma:	
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			
Fecha: 02/junio/2011			

³⁴ CORCORAN, A. Wayne, 1990, Costos: Contabilidad, análisis y control, Edit. Limusa, México MX. p. 233

³⁵ ANEXO 2

MANEJO DE LA MATERIA PRIMA:

Al instante de realizar la orden de producción N° 002 se emitió el documento de requisición de materiales en la que consta todo lo necesario para la elaboración de dicho orden.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA REQUISICIÓN DE MATERIALES N° 002			
Departamento: Producción		Orden de Producción N°: 002	
Producto: Cama Clásica			
Fecha: 02/06/2011			
Cantidad	Descripción	C. Unit	C. Total
	<i>Materiales Directos:</i>		
3	tablones de madera de	4,80	14,40
3	3m	3,00	9,00
1	tablas de madera de 3m	4,00	4,00
0,45	marcos de 3m	0,60	6,05
1,5	metros de trupan	4,67	7,01
1	litros de sellador	2,78	2,78
4	litro de laca brillante	0,35	1,40
8	pernos de ¼	0,05	0,40
	arandelas		
	<i>Materiales Indirectos:</i>		
33	pliegos de lija	0,35	
4	gramos de masilla	0,005	1,40
0,25	litro de tinte	3,00	0,15
0,25	litros de cola plástica	2,50	3,00
			2,50
Elaborado por: Sr. Patricio Tenecela		Suman	52,09
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
ORDEN DE COMPRA N° 002**

Departamento: Producción

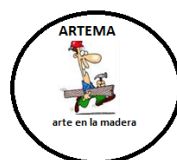
Productos: varios

Término de Entrega: retiro de almacén

Fecha: 03/06/2011

Nº	Cant.	Artículo	Precio	Total
1	3	tablones de madera de	4,80	14,40
2	3	3m	3,00	9,00
3	1	tablas de madera de 3m	4,00	4,00
4	0,45	marcos de 3m metros de trupan	0,60	6,05
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán			Suman	33,45
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán				

A continuación se detalla la Entrada del material en bodega.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
ENTRADA DE MATERIAL A BODEGA**

Fecha: 03/06/2011

Orden de Compra N°: 002

Proveedor: EDIMCA

Factura N°: 001 – 005 – 0045231

Cantidad	Artículo	Precio	Total
3	tablones de madera de	4,80	14,40
3	3m	3,00	9,00
1	tablas de madera de 3m	4,00	4,00
0,45	marcos de 3m metros de trupan	0,60	6,05
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán		Suman	33,45
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			

MANEJO DE LA MANO DE OBRA:

Para el control y registro de la mano de obra al igual que el anterior ejemplo se toma en consideración el tiempo laborado por los trabajadores en la semana que realizan la respectiva orden de trabajo, para ello se elaborará un registro o una tarjeta reloj que llevara la información correspondiente al trabajo de cada uno de los empleados del Taller Artesanal ARTEMA.

		<p>TALLER ARTESANAL ARTEMA TARJETA DE RELOJ</p>			
<p>Nombre del Empleado: Patricio Tenecela</p>		<p>Cargo: Operarios</p>			
<p>Juan Rea</p>					
<p>Fecha de Comienzo: 03/06/2011</p>			<p>Fecha de Termino: 08/06/2011</p>		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
<p>Total de Horas: 45 horas</p>					

Al momento en el que se registran los respectivos reconocimientos de asistencia de manera semanal se realiza el rol de pagos, distribuyendo de esta manera a la orden de producción trabajada. Si dividimos el costo total de la mano de obra directa para el número de horas trabajadas nos dará como resultado el costo unitario de cada hora trabajada, y; si multiplicamos el costo hora por el número de horas trabajadas en cada una de las ordenes de producción tendremos como resultado el costo total de la mano de obra directa de la orden de producción.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
BOLETA DE TRABAJO**

Nombre del Empleado: Patricio Tenecela	Cargo: Operario
Fecha de Comienzo: 03/06/2011 Fecha de Termino: 05/06/2011	Orden de Producción: 002 Cama Clásica
Tarifa Salarial: 1,47	Total Horas: 5 horas
Costo Total: 7,35	
Total de Horas: 5 horas	



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
BOLETA DE TRABAJO**

Nombre del Empleado: Patricio Tenecela	Cargo: Operario
Fecha de Comienzo: 05/06/2011 Fecha de Termino: 08/06/2011	Orden de Producción: 002 Cama Clásica
Tarifa Salarial: 1,47	Total Horas: 3 horas
Costo Total: 4,41	
Total de Horas: 3 horas	

Para el cálculo del valor de la mano de obra directa lo que se hizo fue dividir el sueldo básico unificado \$264,00 para 180 horas al mes que se laboramos da \$ 1,47 el valor de la hora para cada trabajador.

MANEJO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN:

Los costos indirectos de fabricación están constituidos por:

Materia prima indirecta.- Esta formado por todos los materiales que no fueron considerados directos entre ellos tenemos el sellador, laca brillante, cola plástica, lijas y masilla.

Mano de obra indirecta.- Para nuestro ejemplo se consideró mano de obra indirecta al mantenimiento de las máquinas, limpieza, es decir todo lo que no tenga que ver directamente con la fabricación del producto pero está inmerso en el.


El mantenimiento se lo realiza mensualmente a un costo de \$20.00 y para nuestro cálculo se nos informó que al mes se realizan alrededor de 5 órdenes de producción, para asignar el costo no se consideró el volumen de las órdenes debido a que su costo es pequeño, dándonos como resultado un costo por mantenimiento de \$4,00 por cada orden de producción.

Se estima un costo de la limpieza de la fábrica de \$10.00 mensuales, tomando en cuenta que son los mismos empleados los que realizan esta labor, lo cual se encuentra estipulado en las obligaciones y responsabilidades a cumplir, pero para cálculos ponderamos el costo de acuerdo al tiempo empleado en cada orden, para la aplicación práctica se empleó 8 horas de labor dándonos como resultado un costo de limpieza de (($\$10 / 45$ horas de labor al mes) 8 horas laboradas), \$1.78 para la orden de producción N° 002.


 TALLER ARTESANAL ARTEMA AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN MANO DE OBRA INDIRECTA							
MANTENIMIENTO			LIMPIEZA				TOTAL
Costo Mensual	# de órdenes mensuales	Costo para la O. P. 001	Costo Mensual	# de horas laboradas	# de horas en cada orden	Costo para la O. P. 001	5,78
20,00	5	4,00	10,00	45	8	1,78	

Costos indirectos varios.- En este rubro incluimos la depreciación de las diferentes máquinas utilizadas para la orden de producción, y la energía eléctrica. El arriendo de la fábrica no se considera como rubro para este para este cálculo puesto que se trabaja en un local propio.


El costo de la energía eléctrica se calculó basándose en el pago que realiza mensualmente el dueño, este asciende a un costo de \$22,09 en el mes de junio el mismo que se ponderó por las horas laboradas en la orden # 002.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN COSTOS INDIRECTOS VARIOS							TOTAL
SERVICIOS BÁSICOS							L
Servicio	Costo Mensual	# de días laborables al mes	# de horas laborables al mes	Costo por Hora	# De horas en la O.P. 001	Costo para la O. P. 001	0,98
Energía Eléctrica	22,09	24	180	0,12	8	0,98	

En lo que respecta a la depreciación de maquinaria para el cálculo se tomó en consideración la depreciación por horas para de esta manera poder atribuir el costo en función de las horas laboradas utilizadas en la orden de producción # 002.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DEPRECIACIONES						
Cant.	Maquinaria	Costo	Vida Útil (años)	Deprec. Diaria \$	Deprec. por Hora \$	Costo para la O. P. 001
1	Cepilladora	4500	10	1,23	0,15	0,23
1	Cierra	3200	10	0,88	0,11	0,06
1	Radial	2700	10	0,74	0,09	0,18
1	Tupí	2500	10	0,68	0,09	0,27
1	Lijadora de Banda	2500	10	0,68	0,09	0,36
1	Comprensor	1700	10	0,46	0,06	0,11
1	r	1500	10	0,41	0,05	0,02
1	Canteadora	1000	10	0,27	0,03	0,12
1	Cierra	750	10	0,21	0,03	0,03
1	Circular	350	10	0,10	0,01	0,05
	Router					1,43
	Taladro					
	Amoladora					

En el siguiente cuadro resumen se muestra los valores correspondientes al total de los costos indirectos de fabricación del departamento de producción.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA HOJA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN						
FECHA	FUENTE	MAT. INDIRECTO.	M.O.I.		OTROS	
			H. NORM.	H. EXT.	DEPREC.	SERV. BAS.
07/06/2011	REQ. DE MAT.	13,84	5,78		1,43	0,98
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						22,03



TALLER ARTESANAL ARTEMA
HOJA DE COSTOS #002

Cliente: Srta. Patricia Delgado	Orden de Producción #: 002	Fecha Deseada de Entrega: 08 de junio 2011
Producto: Cama Clásica	Fecha de Pedido:	Fecha de Terminación:
Cantidad: 1	Fecha de Iniciación:	

Especificaciones: Cama de dos plazas, cabecera normal sin decorado, con marco torneado y laca brillante para el acabado, debe estar terminada hasta el para cumplir con el respectivo contrato.

MATERIALES DIRECTOS						MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		
Fecha	O. R. #	Articulo	Cant.	Precio	Valor	Fecha	Horas	Valor	Fecha	Concepto	Valor
03/06	002	tablones de madera de 3m	3	4,80	14,40	03/06	5	7,35	07/06	Materiales	13,84
		tablas de madera de 3m	3	3,00	9,00	05/06	3	4,41		Mano de Obra	5,78
		marcos de 3m	1	4,00	4,00					Depreciación de maquinaria	1,43
		metros de trupan	0,6	0,45	6,05					Servicios Básicos	0,98
		pernos de ¼	33	0,005	0,15						
		arandelas	4	0,35	1,40						
		litro de tinte	8	0,05	0,40						
TOTAL					38,40	TOTAL 11,76			TOTAL 22,03		

Precio de Venta	130,00	Firma:
Costo de Producción	72,19	
<i>Materiales Directos</i>	<i>38,40</i>	
<i>Mano de Obra Directa</i>	<i>11,76</i>	
<i>Costos Indirectos</i>	<i>22,03</i>	
Utilidad Bruta	57,81	Elaborado por: Sr. Patricio Tenecela
Gastos de Venta y Administración		Aprobado por: Sr. Miguel Guamán
- 5% del precio de venta	6,50	
- Utilidad Estimada	51,31	

ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 003

CLOSET

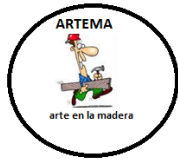
Se ha solicitado mediante contrato³⁶ la elaboración de un closet, dicho documento está firmado por el Sr. Miguel Guamán y la Sra. Tatiana Molina, el cual contará con todas las especificaciones solicitadas.

		TALLER ARTESANAL ARTEMA ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 003
Departamento: Producción	Cliente: Sra. Tatiana Molina	
Producto: Closet	Fecha de Inicio: 04/07/11	
Cantidad: 1	Fecha de Terminación: 09/07/11	
	Fecha de Entrega: 11/07/11	
Especificaciones: Closet de 60" de alto y 36" de ancho, sencillo, laca brillante, 6 cajones, con haladeras color café, con un espacio para colgar suéteres en la sección derecha, debe estar terminado hasta el día 11 de julio para cumplir con el respectivo contrato.		
Elaborado por: Sr. Juan Salas	Firma:	
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán		
Fecha: 03/07/2011		

MANEJO DE LA MATERIA PRIMA:

Luego de realizar la orden de producción N° 003 se emite el documento de requisición de materiales para la elaboración de dicha orden.

³⁶ ANEXO3



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
REQUISICIÓN DE MATERIALES N° 003**

Departamento: Producción		Orden de Producción N°: 003	
Producto: Closet			
Fecha: 03/07/2011			
Cantidad	Descripción	C. Unit	C. Total
	<i>Materiales Directos:</i>		
6	Tableros de laurel	12,00	72,00
1	Planchas de MDF 2.44 x 2.38	6,70	6,70
1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
1	Planchas de MDF 80 x 60	6,70	6,70
1	Planchas de MDF Enchapada	8,20	8,20
1/2	Planchas de MDF Enchapada 10mm	4,20	2,10
5	Varilla de madera 1 m largo	4,00	20,00
6	Pares de bisagras	1,26	7,56
7	Haladeras	1,29	9,03
	<i>Materiales Indirectos:</i>		
3	Litros de cola plástica	2,50	7,50
4	Pliegos de Lija	0,35	1,40
50	Gramos de masilla	0,05	2,50
5	Litros de tinte	3,00	15,00
Elaborado por: Sr. Juan Salas			
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán		Suman	164,29

Después de la requisición de materiales se verifica si estos se encuentran en bodega, de no ser así se realiza la orden de compra y dichos materiales entran en bodega para ser enviados a la producción. La compra de los materiales serán respaldados con la correspondiente factura para así poder ingresarlos a la bodega.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
ORDEN DE COMPRA N° 003**

Departamento: Producción

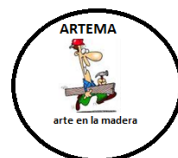
Productos: varios

Término de Entrega: retiro de almacén

Fecha: 03/07

Nº	Cant.	Artículo	Precio	Total
1	6	Tableros de laurel	12,00	72,00
2	1	Planchas de MDF 2.44 x 2.38	6,70	6,70
3	1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
4	1	Planchas de MDF Enchapada	8,20	8,20
5	1/2	Planchas de MDF Enchapada 10mm	4,20	2,10
6	5	Varilla de madera 1 m largo	4,00	20,00
7	6	Pares de bisagras	1,26	7,56
8	5	Litros de tinte	3,00	15,00
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán			Suman	137,16
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán				

La orden de compra original se envía al proveedor, una copia es entregada para el archivo y para dar seguimiento al pedido. A continuación se detalla la Entrada del material en bodega.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
ENTRADA DE MATERIAL A BODEGA**

Fecha: 03/07

Orden de Compra N°: 003

Proveedor: EDIMCA

Factura N°: 001 – 005 - 0047839

Cantidad	Artículo	Precio	Total
6	Tableros de laurel	12,00	72,00
1	Planchas de MDF 2.44 x 2.38	6,70	6,70
1	Planchas de MDF 18	5,60	5,60
1	Planchas de MDF Enchapada	8,20	8,20
1/2	Planchas de MDF Enchapada 10mm	4,20	2,10
5	Varilla de madera 1 m largo	4,00	20,00
6	Pares de bisagras	1,26	7,56
5	Litros de tinte	3,00	15,00
Elaborado por: Sr. Miguel Guamán		Suman	137,16
Aprobado por: Sr. Miguel Guamán			

MANEJO DE LA MANO DE OBRA:

Para el control y registro de la mano de obra se toma en consideración el tiempo laborado por los trabajadores en una semana independiente de la orden de trabajo que realizan, para ello se elaborará un registro o una tarjeta reloj que llevara la información correspondiente al trabajo de cada uno de los empleados del Taller Artesanal ARTEMA.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA TARJETA DE RELOJ					
Nombre del Empleado: Juan Vera			Cargo: operario		
Fecha de Comienzo: 04/07			Fecha de Termino: 09/07		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Total de Horas: 45 horas					

 TALLER ARTESANAL ARTEMA TARJETA DE RELOJ					
Nombre del Empleado: Rodrigo Ludeña			Cargo: operario		
Fecha de Comienzo: 04/07			Fecha de Termino: 09/07		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Total de Horas: 45 horas					



TALLER ARTESANAL ARTEMA TARJETA DE RELOJ

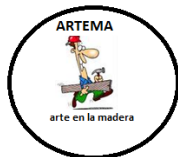
Nombre del Empleado: Carlos Sánchez		Cargo: operario			
Fecha de Comienzo: 04/07			Fecha de Terminación: 09/07		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am	8:00 am
1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm	1:00 pm
2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	2:00 pm	
5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Total de Horas: 45 horas					

Al instante de registrar los respectivos registros de asistencia de manera semanal se realiza el rol de pagos, distribuyendo de esta manera a la orden de producción trabajada.



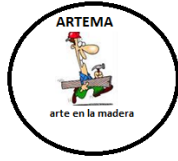
TALLER ARTESANAL ARTEMA BOLETA DE TRABAJO

Nombre del Empleado: Juan Vera		Cargo: operario	
Fecha de Comienzo: 04/07		Orden de Producción: 003	
Fecha de Terminación: 06/07		Closet	
Tarifa Salarial:	1,47	Total Horas: 21 horas	
Costo Total:	30,87		
Total de Horas:	21 horas		



TALLER ARTESANAL ARTEMA BOLETA DE TRABAJO

Nombre del Empleado: Rodrigo Ludeña		Cargo: operario	
Fecha de Comienzo: 06/07		Orden de Producción: 003	
Fecha de Terminación: 08/07		Closet	
Tarifa Salarial:	1,47	Total Horas: 16 horas	
Costo Total:	23,52		
Total de Horas:	16 horas		



TALLER ARTESANAL ARTEMA BOLETA DE TRABAJO

Nombre del Empleado:	Carlos Sánchez	Cargo:	operario
Fecha de Comienzo:	08/07	Orden de Producción:	003
Fecha de Terminó:	09/07		Closet
Tarifa Salarial:	1,47	Total Horas:	8 horas
Costo Total:	11,76		
Total de Horas:	8 horas		

Para realizar el closet fue necesaria la colaboración de tres trabajadores puesto que, aunque no es un mueble complicado, es laborioso; es decir, se necesita de una persona que arme la estructura, otra que coloque los cajones, puerta, los detalles y otra que realice el acabado, que corrija las fallas y lo pinte, a más de instalarlo en la construcción.

MANEJO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN:

Al igual que en la producción del mueble colgante de cocina, los costos indirectos de fabricación están constituidos por:

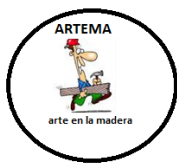
Materia prima indirecta.- Esta formado por todos los materiales que no fueron considerados directos entre ellos tenemos el sellador, laca brillante, cola plástica, lijas y masilla.

Mano de obra indirecta.- Para el ejemplo se consideró mano de obra indirecta al mantenimiento de las máquinas y la limpieza; es decir, todo lo que no tenga que ver directamente con la fabricación del producto pero está inmerso en él.

El mantenimiento se lo realiza mensualmente a un costo de \$20.00 y para el cálculo se ha considerado que alrededor del mes se realizan 3 órdenes de producción, para asignar el costo no se consideró el volumen de las órdenes

debido a que su costo es pequeño, dándonos como resultado un costo por mantenimiento de \$6,67 por cada orden de producción.

El costo de la limpieza de la fábrica es de \$10.00 mensuales, se considera que para la limpieza se empleó 8 horas de labor dando como resultado un costo de limpieza de $(\$10 / 45 \text{ horas de labor al mes}) * 8 \text{ horas laboradas}$, \$1.78 para la orden de producción N° 003.



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
MANO DE OBRA INDIRECTA**

MANTENIMIENTO			LIMPIEZA				TOTAL
Costo Mensual	# de órdenes mensuales	Costo para la Ord. Prod. 003	Costo Mensual	# de horas laboradas	# de horas en cada orden	Costo para la Ord. Prod. 003	8,45
20,00	3	6,67	10,00	45	8	1,78	

Costos indirectos varios.- En este rubro incluimos la depreciación de las diferentes máquinas utilizadas para la orden de producción, y la energía eléctrica.

El costo de la energía eléctrica se calculó basándose en el pago que realiza mensualmente el cual asciende a un costo de \$25,60 en el mes de abril el mismo que se ponderó por las horas laboradas en la orden # 003.



TALLER ARTESANAL ARTEMA
AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
COSTOS INDIRECTOS VARIOS

SERVICIOS BÁSICOS							TOTAL
Servicio	Costo Mensual	# de días laborables al mes	# de horas laborables al mes	Costo por Hora	# de horas en la Ord. Prod. 003	Costo para la Ord. Prod. 003	2,10
Energía Eléctrica	25,60	24	180	0,14	15	2,10	


En lo que concierne a la depreciación de maquinaria, el cálculo se realizó igual que para el mueble colgante de cocina, considerando el número de horas utilizadas en la orden de producción # 003.



TALLER ARTESANAL ARTEMA
AUXILIAR DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
DEPRECIACIONES

Cant.	Maquinaria	Costo	Vida Útil (años)	Depreciación Diaria \$	Depreciación por Hora \$	Costo para la Ord. Prod. 001
1	Cepilladora	4500	10	1,23	0,15	0,30
1	Tupí	2700	10	0,74	0,09	0,27
1	Lijadora de Banda	2500	10	0,68	0,09	0,23
1	Compresor	2500	10	0,68	0,09	0,41
1	Canteadora	1700	10	0,46	0,06	0,18
1	Cierra Circular	1500	10	0,41	0,05	0,12
1	Router	1000	10	0,27	0,03	0,03
1	Taladro	750	10	0,21	0,03	0,015
1	Amoladora	350	10	0,10	0,01	0,45
						2,005

En el siguiente cuadro se muestra los valores correspondientes al total de los costos indirectos de fabricación del departamento de producción.

 TALLER ARTESANAL ARTEMA HOJA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN						
FECHA	FUENTE	MATERIALES INDIRECTOS	M.O.I		OTROS	
			H.NORMAL	H.EXTRAS	DEPRECIACION	SERV.BASICOS
09/07	REQ. DE MATER.	26,4	8,45		2,01	2,10
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						38,96



**TALLER ARTESANAL ARTEMA
HOJA DE COSTOS #003**

Cliente: Sra. Tatiana Molina	Orden de Producción #: 003	Fecha Deseada de Entrega:
Producto: Closet	Fecha de Pedido:	Fecha de Terminación:
Cantidad: 1	Fecha de Iniciación:	

Especificaciones: Closet de 60" de alto y 36" de ancho, sencillo, laca brillante, 6 cajones, con haladeras color café, con un espacio para colgar suéteres en la sección derecha, debe estar terminado hasta el día 30 de abril para cumplir con el respectivo contrato.

MATERIALES DIRECTOS						M. O. D			C. I. F			
Fecha	O.R #	Artículo	Cant.	Precio	Valor	Fecha	horas	Valor	Fecha	Concepto	Valor	
03/07	003	Tableros de laurel	6	12,00	72,00	04/07	21	30,87	09/07	Materiales Mano de Obra Depreciación de maquinaria Servicios Básicos	26,04	
		Planchas de MDF 2.44 x 2.38	1	6,70	6,70	06/07	16	23,52			8,45	
		Planchas de MDF 18	1	5,60	5,60	08/07	8	11,76				
		Planchas de MDF 80 x 60	1	6,70	6,70						2,01	
		Planchas de MDF Enchapada	1	8,20	8,20							
		Planchas de MDF Enchapada 10mm	1/2	4,20	2,10							
		Varilla de madera 1 m largo	5	4,00	20,00						2,10	
		Pares de bisagras	6	1,26	7,56							
		Haladeras	7	1,29	9,03							
		Litros de cola plástica	3	2,50	7,50							
		Pliegos de Lija	4	0,35	1,40							
		Gramos de masilla	50	0,05	2,50							
		Litros de tinte	5	3,00	15,00							
		TOTAL					164,29	TOTAL			66,15	TOTAL

Precio de Venta	350,00	Firma:
Costo de Producción	269,40	
<i>Materiales Directos</i>	164,29	
<i>Mano de Obra Directa</i>	66,15	
<i>Costos Indirectos</i>	38,96	

Utilidad Bruta	80,60	Elaborado por: Sr. Juan Salas
Gastos de Venta y Administración		
- 5% del precio de venta	17,5	Aprobado por: Sr. Miguel Guamán
Utilidad Estimada	63,10	

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES:

El desarrollo de este trabajo nos permitió evidenciar todo el proceso de producción, cuantificar costos, gastos y ventas de los productos fabricados mediante el sistema de costos por órdenes de producción, en donde los elementos del costo se acumulan en cada orden.

Se ha concluido que el sistema propuesto es de fácil aplicación y se adapta a las necesidades del taller artesanal, debido a que este sistema cuenta con el control actual de los costos que utiliza la empresa, a más de que se pudo constatar que los precios fijados en los productos son calculados al azar por el propietario, por tal motivo no se puede calcular de manera correcta la utilidad o pérdida en el taller.

La empresa produce todo tipo de muebles los mismos que son de calidad, ya que cumple al máximo las expectativas de los consumidores lo cual le permite obtener reconocimiento y fidelidad por parte de los mismos.

Al llegar una orden de trabajo el propietario y jefe de taller designa un trabajador o trabajadores específicos para realizar dicha orden lo que nos permitió obtener con exactitud el costo de la cantidad de materiales y tiempo utilizados en el producto realizado.

Obtuvimos un mejor entendimiento sobre los documentos que se utilizan para controlar los materiales y mano de obra, así como las bases utilizadas para determinar los costos indirectos de fabricación aplicados, debido a la importancia de estos para determinar el costo de producir el producto y brindar un precio de venta aceptable al cliente; también conocimos las características, ventajas y desventajas de utilizar el sistema de costeo por órdenes de trabajo.

Hemos podido verificar que tan acertados son nuestros conocimientos en cuanto a la contabilidad de costos, esperamos con este trabajo poder mostrar la realidad del proceso de producción del taller artesanal ARTEMA.

4.2 RECOMENDACIONES:

- Creemos que la ventaja de todo lo expuesto no es solo el sistema de costos que podamos proponer, sino el cambio radical en la gestión del taller al incorporar una visión de procesos asistenciales. La clave del sistema no está solo en obtener un costo sino que este represente la realidad del taller y que a través del mismo se pueda gestionar eficaz y eficientemente.
- Se recomienda se aplique el sistema propuesto ya que este, suministraría al dueño del taller los datos relativos a los costos de producir cada artículo, facilitando la preparación de una serie de informes de los cuales fundamentan las decisiones del mismo, ya que el control de costos, se refiere a la mejor manera de utilizar los recursos.
- Además la elaboración y el uso de los documentos de costos diseñados en el presente trabajo con la finalidad de obtener el costo exacto del producto en cada orden de producción, como medida de control.
- Medir adecuadamente el gasto invertido en la producción de un bien, para que así se pueda diferenciar entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse.
- Se recomienda que el propietario de mayor confianza a los empleados brindando una mayor participación en la toma de decisiones y además que este abierta aceptar ideas de cualquier índole, las mismas que en su mayoría ayudarán al fortalecimiento del taller.

- Registrar los gastos de servicios básicos uniformemente y en el período en el que incurren para que sean confiables y efectivos cuando se comparen con los costos normales.
- Organizar eficientemente el sistema de recepción y despacho de las materias primas y demás objetos de trabajo que se consumen en el proceso productivo.

ANEXOS

ANEXO 1

CONTRATO DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN 001 MUEBLE COLGANTE DE COCINA

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE DISEÑO Y CREACIÓN DE UN MUEBLE DE COCINA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL SEÑOR MIGUEL GUAMÁN GERENTE PROPIETARIO DEL TALLER ARTESANAL ARTEMA A QUIEN SE LE DENOMINARÁ VENDEDOR Y EL SEÑOR ANDRÉS BRAVO; A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO CLIENTE, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES CLÁUSULAS:

PRIMERA. Este contrato rige los servicios prestados única y exclusivamente durante la realización del trabajo, concepto al cual se le denominará en lo sucesivo como trabajo.

SEGUNDA. Este contrato es un mutuo acuerdo de las partes, mismas que las firman al calce de la última hoja de este documento. Las partes reconocen que no existe dolo, mala fe o coacción en ningún momento de celebrarlo.

TERCERA. El vendedor a través de la celebración de este contrato, proporcionará al cliente los servicios descritos como “DISEÑO Y ELABORACION DE UN MUEBLE COLGANTE DE COCINA“, cuyas características son 1,25ancho x 0,80de alto, sencillo, laca brillante, color miel, tiradera dorado madera, y soportes transparentes, tendrá una duración de 3 días hábiles que será entregado el día lunes 23 de mayo del 2011.

CUARTA. El vendedor manejará un cronograma del trabajo que marcará fechas de revisión, presentación, pagos, tiempos de corrección, contacto y entrega final.

QUINTA. Cualquier modificación, adición o supresión en las características de los servicios se efectuarán solamente dentro del tiempo en el que no se haya terminado el mueble, y se entiende que si dichas modificaciones llegasen a ocurrir, los tiempos, formas y costos incrementarían según la naturaleza de los mismos.

SEXTA. Los pagos de estas modificaciones en los servicios se harán por adelantado, y podrán ser diferentes de las tarifas establecidas en la cotización original.

SÉPTIMA. El pago de los servicios por parte del cliente al vendedor se hará en tiempo y forma de acuerdo a lo pactado. La emisión de la correspondiente factura se hará al final del trabajo.

OCTAVA. El presente contrato tendrá una vigencia igual al tiempo en que dure la prestación de los servicios por parte del diseñador al cliente. Todo lo no expuesto o tratado en este contrato será resuelto por las partes mediante documento firmado que se anexará a éste.

Cuenca, miércoles 18 de mayo del 2011

Sr. Miguel Guamán

Sr. Andrés Bravo

VENDEDOR

COMPRADOR

ANEXO 2
CONTRATO DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN 002
CAMA

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE DISEÑO Y CREACIÓN DE UNA CAMA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL SEÑOR MIGUEL GUAMÁN GERENTE PROPIETARIO DEL TALLER ARTESANAL ARTEMA A QUIEN SE LE DENOMINARÁ VENDEDOR Y LA SEÑORITA PATRICIA DELGADO; A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO CLIENTE, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES CLÁUSULAS:

PRIMERA. Este contrato rige los servicios prestados única y exclusivamente durante la realización del trabajo, concepto al cual se le denominará en lo sucesivo como trabajo.

SEGUNDA. Este contrato es un mutuo acuerdo de las partes, mismas que las firman al calce de la última hoja de este documento. Las partes reconocen que no existe dolo, mala fe o coacción en ningún momento de celebrarlo.

TERCERA. El vendedor a través de la celebración de este contrato, proporcionará al cliente los servicios descritos como “DISEÑO Y ELABORACION DE UNA CAMA CLASICA“, cuyas características Cama de dos plazas, cabecera normal sin decorado, con marco torneado y laca brillante para el acabado, debe estar terminada hasta el día 8 de junio para cumplir con el respectivo contrato, tendrá una duración de 3 días hábiles que será entregado el día 8 de junio del 2011.

CUARTA. El vendedor manejará un cronograma del trabajo que marcará fechas de revisión, presentación, pagos, tiempos de corrección, contacto y entrega final.

QUINTA. Cualquier modificación, adición o supresión en las características de los servicios se efectuarán solamente dentro del tiempo en el que no se haya terminado el mueble, y se entiende que si dichas modificaciones llegasen a ocurrir, los tiempos, formas y costos incrementarían según la naturaleza de los mismos.

SEXTA. Los pagos de estas modificaciones en los servicios se harán por adelantado, y podrán ser diferentes de las tarifas establecidas en la cotización original.

SÉPTIMA. El pago de los servicios por parte del cliente al vendedor se hará en tiempo y forma de acuerdo a lo pactado. La emisión de la correspondiente factura se hará al final del trabajo.

OCTAVA. El presente contrato tendrá una vigencia igual al tiempo en que dure la prestación de los servicios por parte del diseñador al cliente. Todo lo no expuesto o tratado en este contrato será resuelto por las partes mediante documento firmado que se anexará a éste.

Cuenca, miércoles 8 de junio del 2011

Sr. Miguel Guamán

Sr. Andrés Bravo

VENDEDOR

COMPRADOR

ANEXO 3
CONTRATO DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN 003
CLOSET

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE DISEÑO Y CREACIÓN DE UN CLOSET QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL SEÑOR MIGUEL GUAMÁN GERENTE PROPIETARIO DEL TALLER ARTESANAL ARTEMA A QUIEN SE LE DENOMINARÁ VENDEDOR Y LA SEÑORA TATIANA MOLINA; A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO CLIENTE, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES CLÁUSULAS:

PRIMERA. Este contrato rige los servicios prestados única y exclusivamente durante la realización del trabajo, concepto al cual se le denominará en lo sucesivo como trabajo.

SEGUNDA. Este contrato es un mutuo acuerdo de las partes, mismas que las firman al calce de la última hoja de este documento. Las partes reconocen que no existe dolo, mala fe o coacción en ningún momento de celebrarlo.

TERCERA. El vendedor a través de la celebración de este contrato, proporcionará al cliente los servicios descritos como “DISEÑO Y ELABORACION DE UN CLOSET”, cuyas características son Closet de 60” de alto y 36” de ancho, sencillo, laca brillante, 6 cajones, con haladeras color café, con un espacio para colgar suéteres en la sección derecha, debe estar terminado hasta el día, tendrá una duración de 5 días hábiles que será entregado el día 11 de julio del 2011.

CUARTA. El vendedor manejará un cronograma del trabajo que marcará fechas de revisión, presentación, pagos, tiempos de corrección, contacto y entrega final.

QUINTA. Cualquier modificación, adición o supresión en las características de los servicios se efectuarán solamente dentro del tiempo en el que no se haya terminado el mueble, y se entiende que si dichas modificaciones llegasen a ocurrir, los tiempos, formas y costos incrementarían según la naturaleza de los mismos.

SEXTA. Los pagos de estas modificaciones en los servicios se harán por adelantado, y podrán ser diferentes de las tarifas establecidas en la cotización original.

SÉPTIMA. El pago de los servicios por parte del cliente al vendedor se hará en tiempo y forma de acuerdo a lo pactado. La emisión de la correspondiente factura se hará al final del trabajo.

OCTAVA. El presente contrato tendrá una vigencia igual al tiempo en que dure la prestación de los servicios por parte del diseñador al cliente. Todo lo no expuesto o tratado en este contrato será resuelto por las partes mediante documento firmado que se anexará a éste.

Cuenca, miércoles 11 de julio del 2011

Sr. Miguel Guamán

Sr. Andrés Bravo

VENDEDOR

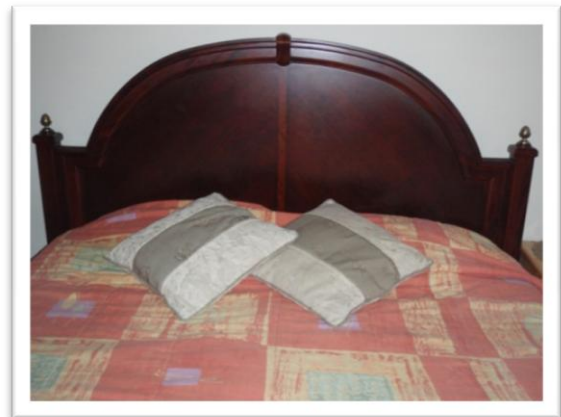
COMPRADOR

ANEXO 4 FOTOGRAFÍAS

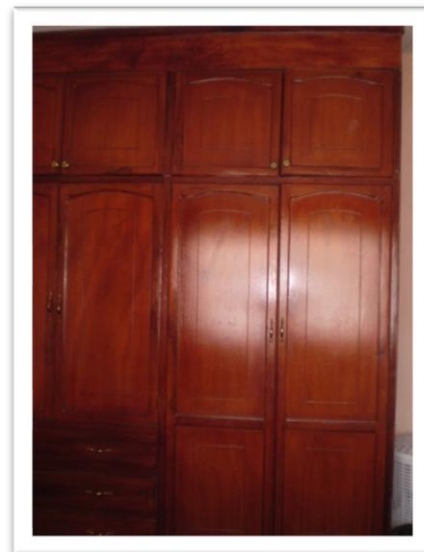
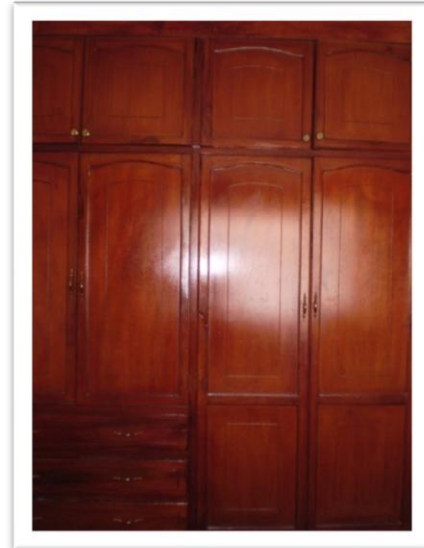
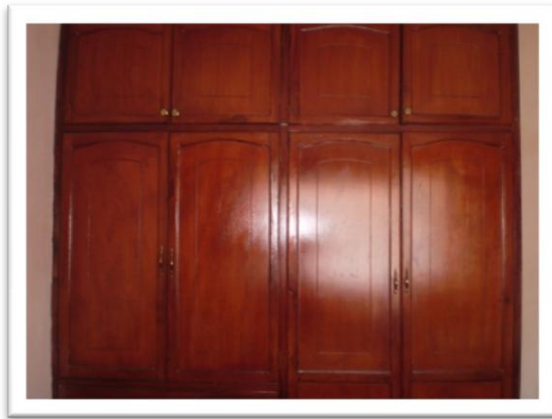
Mueble Colgante de Cocina



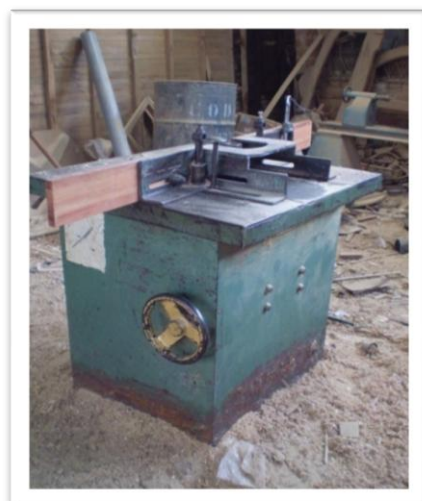
Cama



Closet



Fotos varias





ANEXO 5

DISEÑO DE TESIS:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA EL “TALLER ARTESANAL ARTEMA”

1. RESUMEN EJECUTIVO:

El Taller Artesanal ARTEMA se dedica a la producción de muebles de madera con los más finos acabados; actividad realizada a través de pedidos, por lo que actualmente realiza controles de manera intuitiva.

Es necesario por lo tanto obtener costos reales aplicados a sus productos, razón por lo cual se aplicara el sistema de costos por órdenes de producción que beneficiara al propietario y sus consumidores.

El sistema de control de costos por órdenes de producción es aplicable a empresas productoras de bienes bajo pedido en los que se incluye los diversos insumos de materiales directos, mano de obra, y costos indirectos de fabricación.

Para la aplicación práctica se considerará a las órdenes de producción de un clóset, una cama y un mueble de cocina. Este sistema permite controlar y calcular costos reales, lo que nos ayuda a fijar el correcto precio de venta, con el fin de ofrecer productos de excelente calidad a precios cómodos; obteniendo como resultado una satisfacción al cliente y una mejor competitividad.

El presente estudio posee valor teórico, utilidad práctica, relevancia social, por su conveniencia y en base a los beneficios netos que genera tanto al dueño del taller como a los estudiantes ya que les enriquecerá y fortalecerá en el conocimiento de dicho tema.

2. ANTECEDENTES:

La falta de un sistema de costos por órdenes de producción implica pérdida de recursos humanos, materiales y financieros, y más la incertidumbre de costos y gastos para determinado producto.

La investigación de este tema de tesis ayudará a conocer al Taller Artesanal dentro de un ambiente estructural, además permitirá desarrollar un sistema de costos de una manera íntegra y conocer su desarrollo desde sus inicios.

2.1. Importancia y Motivación:

Se ha considerado importante este tema ya que en él se desarrollará los conocimientos adquiridos, a más que es de gran utilidad para el taller artesanal como para sus clientes ya que ayudará a su economía.

“ARTEMA” tiene como propósito ofrecer una elegante, clásica y moderna línea de muebles a sus clientes a precios cómodos de acuerdo a sus necesidades.

Es de importancia también porque es un problema actual en el Taller Artesanal “ARTEMA” ya que no existe un sistema de control que los ayude a saber los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, lo cual les permitirá minimizar gastos e incrementar su utilidad.

Es de gran interés este tema ya que se llegará a conocer los costos por órdenes de producción de manera profunda y al mismo tiempo ayudar a su propietario a diferenciar entre costos y gastos, para así mejorar sus productos lo que se reflejara en la satisfacción del cliente.

2.2 Delimitación

2.2.1 Contenido

Sistema de Costos por Órdenes de Producción

2.2.2 Campo de Aplicación

Taller Artesanal “ARTEMA”

2.2.3 Espacio

Cuenca – Azuay – Ecuador

2.3 Justificación

2.3.1 Justificación Académica:

El presente estudio se justifica porque posee valor teórico, utilidad práctica, relevancia social, por su conveniencia y en base a los beneficios netos que genera tanto al dueño del taller como a los estudiantes ya que les enriquecerá y fortalecerá en el conocimiento de dicho tema.

2.3.2 Justificación Institucional:

Se justifica en términos institucionales beneficiando al Taller Artesanal “ARTEMA” con una sólida base contable, la misma que le permitirá proyectarse de una mejor manera hacia el futuro, aportando para su crecimiento y garantizando la labor de la misma.

2.3.3 Impacto Social:

Debido al impacto social se justifica en el beneficio a los clientes; es decir, a la persona natural o jurídica ya que se ofrecerá un buen producto a precios cómodos y accesibles.

2.3.4 Justificación Personal:

- ✓ **APTITUD:** Pensamos que tenemos la capacidad necesaria para desarrollar de mejor manera este tema.

- ✓ **ACTITUD:** Tenemos el interés por realizar este trabajo para poner en práctica los conocimientos de todos estos años de estudio y para demostrar que el sistema contable a aplicarse se adapta fácilmente a la empresa, porque contamos con la decisión, interés y motivación necesaria para desarrollar y finalizar el trabajo de investigación.

2.4 Factibilidad

Disponemos y tenemos acceso a los datos e información necesaria para desarrollar el presente trabajo, además de que contamos con la aprobación y apoyo del dueño y jefe del taller artesanal en la cual vamos a realizar la aplicación del tema, colaboración que es importante ya que permitirá desarrollar las actividades de una manera acertada.

2.5 Descripción del Objeto de Estudio

El Taller Artesanal “ARTEMA” se encuentra ubicado en la calle Simarrones y Av. Patamarca esq. en el cantón Cuenca, provincia del Azuay. Este inicia sus actividades desde hace 39 años considerados entonces artesanos autónomos, ya que todo era realizado con herramientas manuales. En el año 1986 realiza un préstamo al Banco del Fomento, con el cual adquiere más herramientas; y, el título de artesano calificado, a partir de entonces se contrata más personal.

El taller Artesanal “ARTEMA” hasta el momento no consta con un sistema de costos que le ayude a determinar de manera correcta y exacta los precios de cada mueble que se fabrica; los costos se calculan de una manera intuitiva con la experiencia que lleva en el manejo del taller; por lo tanto no se maneja un margen de utilidad correcta, por tal motivo el propietario no tiene idea concreta de cuanto gana o cuanto pierde en la elaboración de un mueble.

Las perspectivas organizacionales son las de ampliarse en el mercado de la ciudad de Cuenca a pesar de mantener la idea de no convertirse en una

pequeña industria o empresa, pero si la idea de crecer como taller de acuerdo al avance tecnológico.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Determinar los costos sobre bases reales y exactas posibles, para así lograr la transparencia de los resultados generados por el sistema.

Objetivos Específicos:

- ✓ Obtener de manera clara el precio de venta y el porcentaje de utilidad aplicable.
- ✓ Establecer costos unitarios de producción.
- ✓ Elaboración de documentos que faciliten el control de los costos.

4. MARCO TEÓRICO:

Costeo y Control de Materiales:

Son los elementos básicos que se transformarán en productos terminados a través del uso de la mano de la obra y de los costos indirectos de fabricación en el proceso de producción.

Materiales Directos: Son aquellos que pueden identificarse con la producción de un artículo terminado, son fácilmente atribuibles al producto y representan el principal costo de material. Los materiales directos junto a la mano de obra se clasifican como *costo primo*.

Materiales Indirectos: Son aquellos que no son materiales directos aunque estén involucrados en la fabricación de un producto. Los materiales indirectos se consideran como parte de los costos indirectos de fabricación.

Contabilización de los Materiales:

En cualquier empresa manufacturera la contabilización comprende dos actividades:

- La compra de tales materiales y,
- Su uso.

Compra de Materiales: El departamento de Compras tiene la función de hacer los pedidos de la materia prima y los suministros necesarios para la producción, los cuales deben reunir las normas de calidad requeridas. Se utilizan comúnmente tres formas en la compra de artículos:

- Requisición de Compra,
- Orden de Compra, e
- Informe de Recepción

Requisición de Compra: Es una orden escrita, que informa al departamento de compras acerca de la necesidad de materiales o suministros.

COMPañÍA XXX REQUISICIÓN DE COMPRA				N° _____
DEPARTAMENTO O PERSONA QUE HACE EL PEDIDO _____				
FECHA DE PEDIDO _____		FECHA DE ENTREGA _____		
CANTIDAD	N° DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
APROBADO POR _____			COSTO TOTAL	

Orden de Compra: Si la requisición de compra está correctamente elaborada se emitirá una orden de compra, ésta es una solicitud de un determinado artículo. La solicitud establecerá los términos de entrega y los de pago.

COMPañÍA XXX ORDEN DE COMPRA				Nº _____
PROVEEDOR _____		FECHA DE PEDIDO _____		
TERMINOS DE ENTREGA _____		FECHA DE PAGO _____		
FECHA DE ENTREGA _____				
CANTIDAD	Nº DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
APROBADO POR _____			COSTO TOTAL	

Informe de Recepción: Cuando se reciben los artículos que fueron pedidos, se inspeccionan los mismos y se emite un informe en el que se detalla si todo lo solicitado esta correcto y si fue entregado en el plazo establecido.

COMPañÍA XXX		Nº _____
INFORME DE RECEPCION		
ORDEN DE COMPRA Nº _____		
FECHA DE RECIBO _____		
CANTIDAD RECIBIDA	DESCRIPCIÓN	DIFERENCIAS
FIRMA AURORIZADA _____		

Para propósito de control interno los tres documentos deberían aprobarse por una persona independiente.

Salida de Materiales: La salida de materiales debe ser autorizada por medio de un formato de requisición de materiales.

FORMATO DE REQUISICION DE MATERIALES				
FECHA DE SOLICITUD _____		FECHA DE ENTREGA _____		
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA _____		APROBADO POR _____		
REQUISICION N° _____		ENVIAR A _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE ORDEN	COSTO POR UNIDAD	TOTAL
DEVOLUCION _____			SUBTOTAL	
			TOTAL	

Sistema de Contabilización de Materiales:

Contabilización por el Sistema perpetuo de inventario: Se registra en una cuenta llamada “Inventario de Materiales”, si se dispone de un inventario de materiales inicial, debería también registrarse en la cuenta de Inventario de Materiales. Cuando se utilizan los materiales, se hace un crédito a la cuenta de Inventarios de materiales por el costo de los materiales usados y un débito a la cuenta de trabajos en proceso. El resultado final es que el costo de los materiales usados se asigna a la producción en el momento mismo en que los materiales se emplean, y el saldo de la cuenta de Inventarios de materiales muestra el costo de los materiales aún disponibles, de esta forma tanto el costo de los materiales usados como el inventario final de materiales se determinan directamente después de cada transacción.

Costeo y Control de la Mano de Obra:

La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto. El costo de la mano de obra es el precio que se paga por emplear recursos humanos. La compensación de los empleados que trabajan en la producción representa el costo de mano de obra.

Mano de Obra Directa: Es aquella que trabaja directamente sobre un producto, ya sea labor manual o en la operación de una máquina. La cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción, la mano de obra directa se considera como un costo primo y a la vez como un costo de conversión.

Mano de Obra Indirecta: No es fácilmente rastreado en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto. La mano de obra indirecta se considera parte del total de los costos indirectos de fabricación.

Costos incluidos en la mano de obra:

Los principales costos de mano de obra son los jornales a los trabajadores de la producción. *Jornales:* Son los pagos hechos sobre la base de horas, días o piezas trabajadas. *Sueldos:* Son los pagos fijos hechos regularmente por los trabajos de gerencia o de oficina.

Contabilización de la mano de obra:

La contabilización de la mano de obra normalmente comprende tres actividades: toma de tiempo, cómputo de la nómina total y distribución de los costos de nómina. Estas actividades deben realizarse antes de que la nómina sea registrada en el diario.

Toma de Tiempo: Su función es recolectar el tiempo trabajado por los empleados, puede ser a través de un tarjeta de tiempo o de las boletas de trabajo.

Cómputo de la nómina total: Se debe computar el total de la nómina incluyendo la cantidad bruta ganada y la cantidad neta a los empleados después de las deducciones (retención por impuestos, etc....).

Asignación de los costos de nómina: Se debe asignar los costos totales de nómina, incluyendo la porción que les corresponde a los patronos de los impuestos y beneficios laborales, a las órdenes individuales, departamentos o productos. Los costos totales de nómina por cualquier período deben ser iguales a la suma de los costos de la mano de obra asignados a las órdenes individuales.

Costeo y Control de Costos Indirectos de Fabricación:

Los costos indirectos de fabricación hacen referencia a los costos utilizados para acumular los costos indirectos de manufactura (se excluyen los gastos de venta, generales y de administración). Los costos indirectos de fabricación se dividen en tres categorías, dependiendo de su comportamiento con relación al volumen de producción.

Costos indirectos de fabricación Variables: El total de los costos indirectos de fabricación variables cambia en proporción directa al nivel de producción, dentro de rango relevante; es decir, mientras más grande sea el número de unidades producidas, mayor será el total de costos indirectos de fabricación variables, sin embargo, el costo indirecto de fabricación variable por unidad permanece constante ante aumentos o disminuciones de la producción. Los materiales indirectos y la mano de obra indirecta son ejemplos de costos indirectos de fabricación variables.

Costos indirectos de fabricación Fijos: El total de costos indirectos de fabricación fijos permanece constante dentro del rango relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de este rango.

Costos indirectos de fabricación Mixtos: Son aquellos que no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza, pero que tienen

características de los dos. Los costos indirectos de fabricación deben separarse finalmente en sus componentes fijos y variables para propósitos de planeación y control.

Costos indirectos de fabricación estimados:

Una vez determinado el nivel estimado de producción se debe desarrollar algunos procedimientos para obtener un estimativo satisfactorio de los costos indirectos de fabricación, el numerador de la tasa predeterminada, y preparar un presupuesto de costos indirectos de fabricación estimados para el periodo siguiente. Cuando ya se ha presupuestado los costos indirectos de fabricación para un periodo, cada costo debe clasificarse como costos indirectos de fabricación fijo o como costo indirecto de fabricación variable. Los costos fijos totales no varían ante cambios en niveles de producción dentro del rango relevante y por lo tanto el nivel de producción no es un factor en la determinación de los costos fijos totales. El total de los costos indirectos de fabricación variables estimados es igual a los costos indirectos de fabricación variables por unidad multiplicados por el nivel estimado de producción, el nivel de producción es un factor importante para determinar el costo variable total.

Determinación de las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación: Una vez que el nivel de producción y el total de costos indirectos de fabricación se hayan estimado para el periodo siguiente, se podrá calcular la tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación correspondientes a ese periodo. Las tasas de aplicación de costos indirectos se fijan en términos de dólares por unidad de la actividad estimada de alguna base (denominada actividad denominador). La fórmula para calcular la tasa, la cual es la misma independientemente de la base escogida, es la siguiente:

$$\frac{\text{C.I.F. estimados}}{\text{Base de actividad estimada}} = \begin{array}{l} \text{tasa de aplicación de C.I.F} \\ \text{por unidad, hora, dólar, etc.} \end{array}$$

Las siguientes cinco bases se usan por lo general en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación:

1. Unidades de Producción
2. Costo de materiales directos
3. Costos de mano de obra directa
4. Horas de mano de obra directa
5. Horas máquina

Costos indirectos de fabricación aplicados:

Después de determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación se suele asignar los costos indirectos de fabricación estimados a la producción. Los costos indirectos de fabricación estimados se aplican a la producción a medida que los artículos son producidos, de acuerdo con la base usada.

Costos indirectos de fabricación reales:

Se incurren en estos costos reales casi diariamente y se registran periódicamente en los libros mayores generales y auxiliares, lo cual permite un mayor grado de control sobre los costos indirectos de fabricación, pues facilita agrupar las cuentas relacionadas, así como describir en detalle los diferentes gastos incurridos por los diversos departamentos.

5. PROBLEMATIZACION

Por falta de aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción la información que al momento se genera, no permite conocer a ciencia cierta el costo del bien producido y tener una visión global e integral de su situación económica y financiera.

Este problema ha generado que no se pueda realizar un control efectivo de los costos sobre la producción, consecuentemente los precios de venta no se fijan a partir de datos contables, sino mas bien en función de la experiencia y conocimiento del propietario.

La fijación de los precios de esta manera no se considera como medio factible para determinar si la empresa está percibiendo beneficios, recuperando costos o incurriendo en pérdidas por la venta de sus productos.

Al utilizarse materias primas en la producción es importante recalcar que estas se encuentran a disposición de la empresa en el mercado, por tal motivo en la industria de la mueblería la adquisición de las mismas se las realiza al momento de iniciar la producción o al momento en el que una vez iniciado el ciclo de producción estas se terminen. Por tal motivo, en su mayoría las materias primas tienen un saldo cero, lo cual significa que la empresa está trabajando con inventarios críticos y en el mejor de los casos con inventarios mínimos.

Por todo esto se produce un retraso en la producción, por el tiempo que demora en realizar la adquisición de la materia prima necesaria para el ciclo productivo, consecuentemente existe un tiempo ocioso que se traduce en pérdidas para la empresa.

Además, no se maneja un sistema de kárdex, por consiguiente se desconoce que materias primas hay en existencia, qué cantidad y a qué precio están valoradas, no se realizan tomas de inventarios, así mismo la entrega de materiales no se realiza en función de requerimientos previamente autorizados, haciendo difícil identificar en qué orden de producción fueron utilizados.

6. MÉTODOS Y TÉCNICAS

6.1 Métodos

Para cumplir con los objetivos propuestos, el presente trabajo de investigación se fundamentará en la concepción del método Deductivo – Inductivo, por cuanto el trabajo partirá de la recolección y procesamiento de datos.

En segundo término desarrollaremos la presente investigación de una manera teórica y descriptiva con la aplicación del método Analítico – Estadístico.

Estos métodos serán utilizados de acuerdo al desarrollo del trabajo en situaciones donde justifique su utilización.

6.2 Técnicas

Recolección y Procesamiento:

1. Diseñar instrumentos, formularios y guías.

2. Diseñar el trabajo de campo:

Para el diseño del trabajo de campo se utilizará un listado de variables y categorías a través de técnicas cualitativas y cuantitativas. Se realizará una evaluación sobre las características generales de la empresa y de sus estados financieros. Además se clasificará y agrupará los distintos elementos individuales que forman una cuenta o una partida determinada, de tal manera que los grupos constituyan unidades homogéneas y significativas. Se efectuará un examen físico de bienes de documentos con el objeto de garantizar la autenticidad de una operación registrada en la contabilidad o presentada en los estados financieros. Recolección de información, datos, entrevistas, testimonios, talleres y comentarios de los empleados de la empresa.

3. Diseñar la forma de procesamiento de datos:

Para el procesamiento de datos el programa que se utilizará para mayor entendimiento y facilidad será Microsoft Excel.

4. Indicar la forma de representación de los datos:

Los datos se representarán a través de cuadros estadísticos.

Análisis y Propuesta:

1. Indicar cómo se va a describir la información:

La información se ordena de acuerdo a los capítulos de la tesis. La información se presentará particularizando al máximo para que haya mayor explicación y comprensión del tema de tesis a realizar.

2. Análisis cuantitativo:

El análisis cuantitativo se realizará mediante: Lectura de cuadros o gráficos, relaciones de variables

3. Análisis cualitativo:

El análisis cualitativo se realizará mediante: Relación causa-efecto, Proceso explicativo.

4. Propuesta:

Relación: problemas-objetivos, estrategias

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
<i>Diseño de Tesis</i>					
<i>Introducción:</i> Capítulo 1: Aspectos Generales de "ARTEMA" 1.1 Antecedentes generales 1.2 Objetivos 1.2.1 Misión 1.2.2 Visión 1.3 Constitución Administrativa, Operativa y Comercial 1.3.1 Estructura Administrativa 1.3.2 Estructura Operativa 1.3.3 Estructura Comercial 1.4 Proceso Productivo 1.4.1 Diagrama del proceso productivo 1.5 Apreciación de la Situación Contable Actual					
Capítulo 2: Contabilidad de Costos por Órdenes de Producción 2.1 Definición de la Contabilidad de Costos por Órdenes de Producción 2.1.1 Características 2.2 Importancia de los Costos por Órdenes de Producción 2.3 Objetivos de la Contabilidad de Costos por Órdenes de Producción					
Capítulo 3: Determinación de los Costos de los Elementos de la Producción 3.1 Elementos del Costo de Producción 3.1.1 Materia Prima 3.1.1.1 Concepto 3.1.1.2 Control y Análisis 3.1.2 Mano de Obra 3.1.2.1 Concepto 3.1.2.2 Control y Análisis 3.1.3 Gastos de Fabricación 3.1.3.1 Concepto 3.1.3.2 Control y Análisis 3.2 Gastos Operacionales 3.2.1 Gastos de Administración 3.2.2 Gastos de Ventas 3.3 Ejercicio Práctico 3.3.1 Orden de Producción aplicado a closet 3.3.2 Orden de Producción aplicado a cama 3.3.3 Orden de Producción aplicado a mueble de cocina					
Capítulo 4: Conclusiones y Recomendaciones 4.1 Conclusiones 4.2 Recomendaciones <i>Bibliografía:</i> <i>Anexos:</i>					

BIBLIOGRAFÍA

1) LIBROS:

- *Leyes y Reglamentos de actividad artesanal*. Quito – Ecuador. 1997
- MOLINA, Antonio. *Contabilidad de Costos. Teoría y Ejercicios*. Tercera Edición. Quito - Ecuador
- CORCORAN, A. Wayne. 1990, *Costos: Contabilidad, Análisis y Control*, Edit. Limusa, México MX.
- PYLE, WHITE, LARSON. *Principios fundamentales de la Contabilidad*. 1998
- GOLDRATT Y FOX. *La Carrera*. Nueva York, North River Press. 1986
- GORDON, Myran J.; SHILLINGLOW, Gordon. *Contabilidad un enfoque a la Producción*. Edit. Diana México 1999
- AYALA MOLINA, Jorge. *Casos de Costos para toma de decisiones gerenciales*. 1999
- HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant. *Contabilidad de Costos*. 2007
- SOLANO MORALES, Marvin. *Costos*. 2003.
- CASHIN, James A.; POLIMENI, Ralph. *Teoría y Problemas de la Contabilidad de Costos*. Edit. Mc. Graw-Hill Latinoamericana 1978

- LANG, Theodore. *Manual del Contador de Costos*. Edit. Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana Mexico 1973
- PETERSON, Gaston. *Contabilidad de Costos por Procesos*. México Edit. Universidad Autónoma Baja de California. 1988
- POLIMENI, Ralph S.; FABOZZI, Frank J.; ADELBERG, Arthur. *Contabilidad de Costos: Concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Segunda Edición. 1990
- GIRALDO JARA, Demetrio. *Diccionario para Contadores*. Lima – Perú. Primera Edición. 2006.
- HARGARON, Bernard; MÚNERA, Armando. *Contabilidad de Costos*. Segunda Edición. Editorial NORMA.1998

2) PUBLICACIONES Y REVISTAS:

- JERONIMO FRANCO, Blanca. *Costos Históricos*. México. 2006.

3) PÁGINAS WEB:

- www.gestiopolis.com, página web de Economía y Finanzas