

**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO  
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**TESIS DE GRADO**

**LA INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN LA RENTABILIDAD DE  
LA “CERRAJERIA ARTISTICA SORIA”2010**

**AUTORA**

**TIPANTUÑA GUAMAN ANA LUCIA**

**DIRECTORA**

**ING. MARIANA REYES BERMEO, MSC**

**Quevedo – Los Ríos – Ecuador**

**2012**

**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO  
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**PROGRAMA CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**LA INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN LA RENTABILIDAD DE LA  
“CERRAJERIA ARTISTICA SORIA”2010**

**TESIS DE GRADO**

**Presentada al Honorable Comité Técnico de la Unidad de Estudios a  
Distancia como requisito previo para la obtención del título de**

**CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO**

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

**Ing. Dominga Rodríguez Angulo Msc.** -----

**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL**

**CPA. Gina Molina PinoargoteMsc.** -----

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**Ing. Guadalupe Murillo de Luna Msc.** -----

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**Ing. Mariana Reyes BermeoMsc.** -----

**DIRECTORA DE TESIS**

## CERTIFICACION

Ing. Mariana Reyes Bermeo Directora de Tesis, certifico: que la Egresada realizó la Tesis de grado titulada: **LA INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN LA RENTABILIDAD DE LA “CERRAJERIA ARTÍSTICA SORIA” 2010**, bajo mi dirección, habiendo cumplido con la disposición reglamentaria establecida para el efecto.

---

Ing. Mariana Reyes Bermeo Msc.

DIRECTORA DE TESIS

## **DECLARACIÓN**

Yo, Ana Lucia Tipantuña Guamán, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y a la Unidad de Estudios a Distancia, según lo establecido por la Ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

---

**ANA LUCIA TIPANTUÑA GUAMAN**

## **DEDICATORIA**

El resultado obtenido en mi trabajo lo dedico gratamente a DIOS por haber iluminado mi mente y así poder cumplir mi meta, a mis adorados HIJOS que fueron mi mayor inspiración y mi fuerza, a mi FAMILIA y AMIGOS por la comprensión de faltarles ciertas horas de mi tiempo; ya que incondicionalmente me ayudaron a encaminar mis estudios y mi tesis hacia el éxito y que siempre estuvieron junto a mi dándome ánimos para seguir adelante cuando parecía que me iba a desmayar y no continuar y por último a todas las personas que de una u otra manera aportaron para el desarrollo de mi tesis.

Ana Lucia Tipantuña Guamán

## **AGRADECIMIENTO**

Como autora de la presente Tesis dejo constancia de mi sincero agradecimiento a DIOS por haberme dado la vida, y muy especialmente a mi Directora de Tesis Ing. Mariana Reyes por su enorme paciencia y guía profesional, a todos mis MAESTROS que me ayudaron para la feliz culminación de la malla curricular, a las AUTORIDADES de la Unidad de Estudios a Distancia, a los MIEMBROS DEL TRIBUNAL y al GERENTE PROPIETARIO de la “CERRAJERÍA ARTÍSTICA SORIA” por la confianza depositada en mi y facilitarme la información necesaria para el desarrollo de la Tesis y a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para la elaboración del presente trabajo.

Ana Lucia Tipantuña Guamán

## ÍNDICE

Capítulos	Pág.
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Delimitación del problema	3
1.4. Justificación y factibilidad	3
1.5. Objetivos	4
1.5.1. General	4
1.5.2. Específicos	4
1.6. Hipótesis	4
<b>II REVISIÓN DE LITERATURA</b>	5
2.1. La Empresa industrial y de servicios	5
2.1.1. Definición	5
2.1.2. Clasificación de las empresas	5
2.1.2.1. Por su actividad o giro	5
2.1.2.2. Según el origen del capital	6
2.1.2.3. Según la procedencia de la empresa	6
2.2. La Contabilidad de costos	7
2.2.1. Los Costos	7
2.2.1.1. Costos totales	7
2.2.1.2. Costos fijos	7
2.2.1.3. Costos variables	8
2.2.1.4. Costo primo	8
	7

2.2.1.5.	Costo de conversión	8
2.2.1.6.	Costo unitario o promedio	8
2.2.2.	Sistema de costos por proceso	8
2.2.3.	Características de sistema contable por procesos	9
2.2.4.	Acumulación de los costos por procesos	10
2.2.4.1.	Producción por proceso simple	10
2.2.4.2.	Producción por procesos múltiple	10
2.2.4.3.	Producción de varios artículos que inician con procesos comunes	10
2.2.5.	Costos de producción	11
2.2.6.	Tratamiento de los elementos del costo	11
2.2.6.1.	Materia prima	11
	2.2.6.1.1. Materia prima directa	11
	2.2.6.1.2. Materia prima indirecta	12
2.2.6.2.	Mano de obra	12
2.2.6.3.	Costo indirecto de fabricación	12
2.3.	El Gasto	13
2.3.1.	Gastos de administración	13
2.3.2.	Gastos de ventas	13
2.3.3.	Gastos financieros	13
2.4.	Inventario	13
2.5.	Depreciación	14
2.5.1.	Valor residual	14
2.6.	Punto de equilibrio	14
2.6.1.	Margen de contribución	15
2.7.	Precio	15

2.7.1.	El Precio de venta	15
2.8.	Estados financieros de empresa de manufactura	15
2.8.1.	Balance general	16
2.8.2.	Estado de costo de ventas	17
2.8.3.	Estado de resultados	17
2.8.4.	Utilidad	17
2.8.5.	Rentabilidad de la empresa	18
<b>III.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>20</b>
3.1.	Localización de la investigación	20
3.2.	Materiales y equipos	20
3.3.	Métodos	21
3.3.1.	Inductivo	21
3.3.2.	Deductivo	21
3.4.	Tipos de investigación	21
3.4.1.	Descriptiva	21
3.4.2.	Aplicada	21
3.5.	Fuentes	21
3.5.1.	Primarias	21
3.5.2.	Secundarias	22
3.6.	Técnicas e instrumentos de evaluación	22
3.7.	Población y muestra	22
3.8.	Procedimientos metodológicos	22
3.8.1.	Sistemas de costos por procesos	23
3.8.2.	Los costos	23
3.8.3.1.	Costo total	24
3.8.3.2.	Costo unitario	24

3.8.3. El Gasto	24
3.8.3.1. Gastos de administración	24
3.8.3.2. Gastos de ventas	25
3.8.3.3. Gastos financieros	25
3.8.4. Depreciación	25
3.8.5. Punto de equilibrio	25
3.8.6. Precio de venta	26
3.8.7. Estado de costo de ventas	26
3.8.8. Estado de pérdidas y ganancias	27
3.8.9. Balance general	28
3.8.10. Rentabilidad	29
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>30</b>
4.1. Procesos en la elaboración de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	30
4.1.1. Costos estimados	30
4.1.2. Productos elaborados	31
4.2. Costos según la estructura de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	32
4.2.1. Costos de producción	32
4.2.2. Costos de producción unitario de los productos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	33
4.2.3. Comparación de costos estimados y costos reales (Usd) de los productos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	34
4.2.4. Gastos operacionales en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	35

4.2.5.	Gasto total operacional por producto de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	36
4.2.6.	Costos totales de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	37
4.2.7.	Costo unitario de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	38
4.3.	Costos según el volumen de producción de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	39
4.3.1.	Costos fijos	39
4.3.2.	Costos variables	42
4.3.3.	Punto de equilibrio	43
4.3.3.1.	Ventana modelo coqueada 1x1	43
4.3.3.2.	Ventana modelo mariposa	43
4.3.3.3.	Puertas metálicas	44
4.3.3.4.	Puertas de madera normales	45
4.3.3.5.	Puertas mixtas de madera y Hierro	45
4.3.3.6.	Puerta metálica elegante	46
4.3.3.7.	Puerta de madera con protección de hierro	47
4.3.3.8.	Puerta metálica con reja	47
4.4.	Costos por procesos en la elaboración de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	48
4.5.	Precio de venta	49
4.6.	Estados Financieros de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	50
4.6.1.	Estado de Costo de Ventas (Usd) de la Artística Soria “Cerrajería a” 2010.	50
4.6.2.	Estado de Pérdidas y Ganancias	51
4.6.2.1.	Por producto	52
4.6.2.2.	Utilidad (Usd) por unidades de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	54

4.6.2.3.	Total del período	54
4.6.3.	Balance Final de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	55
4.7.	Análisis de la Rentabilidad	56
4.7.1.	Del período	56
4.7.2.	Por producto	57
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	59
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	62
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	64
<b>VIII.</b>	<b>RESUMEN</b>	65
<b>IX.</b>	<b>SUMMARY</b>	67
<b>X.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	69
<b>XI.</b>	<b>ANEXOS</b>	71

## INDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Pág.</b>
1 Materiales y equipos	20
2 Costos estimados	30
3 Productos elaborados de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	31
4 Costos de producción de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	33
5 Gastos operacionales en la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	36
6 Gasto total de operación por producto de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	37
7 Costos de producción y gastos operacional total de los productos de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	38
8 Costos fijos de las ventanas elaboradas en la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	40
9 Costos fijos de las puertas elaboradas en la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	41
10 Costos variables de las puertas elaboradas en la Cerrajería Artística Soria" 2010.	42
11 Los costos de producción por procesos(Usd) en la elaboración de puertas y ventanas de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	49
12 Estado de pérdidas y ganancias por producto de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Pág.</b>
1 Procedimiento básico.	23
2 Costos de producción unitario de puertas y ventanas en la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	34
3 Costos de producción estimados y reales de los productos elaborados en la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	35
4 Costo unitario de los productos de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	39
5 Punto de equilibrio de la ventana modelo coqueada de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	43
6 Punto de equilibrio de la ventana modelo mariposa de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	44
7 Punto de equilibrio de las puertas metálicas de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	44
8 Punto de equilibrio de las puertas de madera normales de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	45
9 Punto de equilibrio de las puertas mixtas de madera y hierro de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	46
10 Punto de equilibrio de la puerta metálica elegante de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	46
11 Punto de equilibrio de la puerta de madera con protección de Hierro de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	47
12 Punto de equilibrio de la puerta metálica con reja de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	48

13 Procesos para la elaboración de diferente productos en la “Cerrajería Artística Soria”, 2010.	48
14. Precio de venta de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	50
15 Utilidad (Usd) por producto de la “Cerrajería Soria” 2010.	54
16 Análisis de la rentabilidad de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	57
17 Análisis de la rentabilidad sobre las ventas de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	58
18 Análisis de la rentabilidad sobre la inversión de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	58

## INDICE DE CUADROS DE ANEXOS

<b>Cuadro</b>	<b>Pág.</b>
1 Materia prima de la ventana modelo coqueada 1 x 1	72
2 Materia prima de las ventanas modelo mariposa 130 x 120	72
3 Materia prima de las puertas metálicas	73
4 Materia prima de las puertas de madera normales	73
5 Materia prima de las puertas mixtas de madera y hierro	74
6 Materia prima de las puerta metálica modelo elegante	75
7 Materia prima de las puertas de madera con protección de hierro	76
8 Materia prima de las puertas metálicas con rejas	76
9 Mano de obra de la ventana modelo coqueada 1 x 1	77
10 Mano de obra de las ventanas modelo mariposa 130 x 120	77
11 Mano de obra de las puertas	78
12 Costo indirecto de fabricación de la ventana modelo coqueada 1x1	79
13 Costo indirecto de fabricación de las ventanas modelo mariposa 130 X120	80
14 Costo indirecto de fabricación de las puertas metálicas	81
15 Costo indirecto de fabricación de las puertas de madera normales	
8216 Costo indirecto de fabricación de las puertas mixtas de maderay hierro	83
17 Costo indirecto de fabricación puerta metálica modelo elegante	84
18 Costo indirecto de fabricación de las puertas de madera con protección de hierro	85
19 Costo indirecto de fabricación de las puertas metálicas con rejas	86

20 Prorratio de los gastos administrativos en los productos de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	87
21 Prorratio de los gastos administrativos en los productos de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.	88

## INDICE DE FIGURAS DE ANEXOS

<b>Figura</b>	<b>Pág.</b>
1 Instalaciones de la “Cerrajería Artística Soria” 2010	89
2 En el proceso de corte un operario de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	89
3 Puerta modelo elegante lista para el proceso del acabado en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	90
4 Puerta metálica con reja lista para la exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	905
Ventanas modelo coqueadas en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	91
6 Ventana modelo mariposa en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	91
7 Puerta mixta de madera y hierro en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	92
8 Puerta metálica en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	92
9 Puertas en exhibición en el local de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.	93

## I. INTRODUCCIÓN

La cerrajería se refiere a todo tipo de trabajo elaborado en hierro, lata o fundiciones que se relaciona con la mecánica industrial, el producto de este trabajo es considerado como un arte manual que permite diseñar y crear modelos nuevos y novedosos para los acabados de las viviendas, edificaciones que se construyen, donde los dueños adquieren este tipo de trabajos para dar mayor vistosidad a sus construcciones.

En el Ecuador la cerrajería tiene muchos años de existencia, sin embargo antiguamente se realizaba manualmente con la fuerza del trabajo del obrero, pero en los últimos años la tecnología ha invadido los mercados de nuestro país facilitando la industria de la cerrajería porque existen maquinarias que ayudan y facilitan el trabajo manual que realizaban las personas, así también las medidas de seguridad laboral han mejorado para precautelar el bienestar de los obreros como también del patrono.

En nuestro cantón la cerrajería no ha progresado de manera técnica y utilizando la tecnología moderna o de punta se puede observar que muchos locales de cerrajerías que están establecidos de manera desorganizada, no planificada y utilizando una técnica manual, a pesar de ello una de las cerrajerías que ha despertado y alcanzado un buen nivel en tecnología y aceptación de la ciudadanía es la “Cerrajería Artística Soria”.

Por eso se plantea determinar el costo y su incidencia en la rentabilidad de la cerrajería ya mencionada, ya que esto nos permitirá obtener de manera precisa los resultados de la rentabilidad lo que nos permitirá una correcta toma de decisiones a favor y beneficio del negocio.

Pero para llevar a cabo esta investigación con excelencia, es necesario tener conocimiento sobre la contabilidad de costos, que aplicada a cualquier tipo de empresa, permite conocer el valor de todos los elementos del costo de producir un artículo o prestar un servicio y como conforman el costo unitario del mismo; de esta forma ayudar a la fijación de los precios de venta y al manejo de las utilidades empresariales; también enseña a controlar el uso de los factores productivos y corregir desviaciones o excesos. Los recursos de la empresa, dados por la materia prima, el capital y el trabajo, son analizados adecuadamente.

### **1.1. Planteamiento del Problema**

En muchas ocasiones la carencia de conocimiento del valor que se emplea para la fabricación del producto o la no existencia de los materiales adecuados en el medio, la poca experiencia en esta labor y la desinformación sobre los costos y gastos y los elementos que incluyen en la elaboración de los productos hace que no les permita ver el costo real del producto y saber si hay o no rentabilidad, siendo esta la causa para que en muchas ocasiones exista pérdidas económicas, se cierren estos negocios, generándose una crisis económica, desempleos no solamente en nuestro entorno si no a nivel nacional.

Es por este motivo que la cerrajería artística “Soria” ha decidido tomar en cuenta todos los elementos que se emplean para la elaboración del producto, ya que esto les permitirá ver de una manera clara y precisa la rentabilidad de cada uno de sus productos y no fracasar en su negocio por la falta de conocimientos de los diferentes elementos que se emplean en el producto para determinar el precio de venta al público.

### **1.2. Formulación del Problema**

¿Cómo influyen los costos en la determinación de la rentabilidad en la “Cerrajería Artística Soria”?

### **1.3. Delimitación del Problema**

Campo: Contable

Área: Costos

Lugar: "Cerrajería Artístico Soria"

Tiempo: 2010

### **1.4. Justificación y Factibilidad**

#### **1.4.1. Justificación**

Para producir un bien que será destinado al consumo de la población o como un bien intermedio para otras industrias, demanda de varios elementos que son: La materia prima o elemento primario que es transformado en un bien final o intermedio, la mano de obra, la maquinaria y equipos que ayuden al hombre, y, por último; un sinnúmero de recursos o elementos que ayudan al proceso productivo como; energía, mantenimiento, seguros, etc.

Como se observa, el proceso productivo es complejo, por lo que es necesario que realice un estudio minucioso del costo en el empleo de materiales que se utilizan para la elaboración de un producto en cerrajería y así determinar cuál es la rentabilidad a favor del dueño y para así convertirse en un negocio productivo como también atractivo para el consumidor; cuando la cerrajería está bien organizada se puede convertir en una industria que genere ganancias en el negocio.

Estos recursos o factores necesitan ser registrados, calculados y controlados para saber en último término con cuánto aportan al costo del bien que se fabrica o del servicio que se presta y que permite determinar la utilidad que genera la empresa, información útil para la toma de decisiones correctas por el dueño de la empresa.

Este trabajo investigativo es factible realizar debido a que existen todos los recursos necesarios para el análisis, y principalmente se cuenta con la autorización del Gerente propietario de la “Cerrajería Artística Soria”, de facilitar los documentos e información necesaria, en lo relacionado con los productos que se fabrica y también porque le permitiría llevar un adecuado control de los costos de los productos.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. General**

- Determinar la incidencia de los costos en la Rentabilidad de la “Cerrajería Artística Soria” en el año 2010.

### **1.5.2. Específicos**

- Costear el proceso de elaboración de los productos que ofrece la “Cerrajería Artística Soria”.
- Establecer el costo unitario y el precio de venta al público del producto terminado en la “Cerrajería Artística Soria”.
- Conocer el producto que mayor rentabilidad genere en la “Cerrajería Artística Soria”.

## **1.6. Hipótesis**

La línea de puertases la que proporciona mayor rentabilidad a la “Cerrajería Artística Soria” en el periodo 2010.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. La Empresa industrial y de servicios

#### 2.1.1. Definición

ZAPATA (2007), a diferencia de la empresa comercial, donde el problema de costeo no es complejo, aunque en caso de liquidaciones de importaciones y exportaciones pueden ser algo complicado, en las empresas dedicadas a la transformación de materiales en productos diferentes, al cultivo de pastos frutas, cereales, a la explotación ganadera, a la prestación de servicios especializados como asistencia médica, energía eléctrica y telefonía, etc., la determinación del costo si es un problema continuo que debe ser resuelto de inmediato; a ello se requiere conocimientos precisos sobre los procesos productivos, así como conocimientos y criterios contables, si no se quieren estar en desventaja con la competencia.

#### 2.1.2. Clasificación de las empresas

##### 2.1.2.1. Por su actividad o giro

RODRÍGUEZ (2006), las empresas pueden clasificarse de acuerdo a la actividad que desarrollan en:

- Empresas del sector primario
- Empresas del sector secundario
- Empresas del sector terciario

Una clasificación alternativa es:

- a) Industriales:** La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas. Estas a su vez se clasifican en:
- b) Extractivas:** Son las que se dedican a la extracción de recursos naturales, ya sea renovables o no renovable.

- c) Manufactureras:** Son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados y pueden ser de dos tipos:
- Empresas que producen bienes de consumo final
  - Empresas que producen bienes de producción.
- d) Agropecuarias:** Como su nombre lo indica su función es la explotación de la agricultura y la ganadería.
- e) Comerciales:** Son intermediarios entre el productor y el consumidor, su función primordial es la compra - venta de productos terminados.

#### **2.1.2.2. Según el origen del capital**

RODRÍGUEZ (2006), dependiendo del origen de las aportaciones de su capital y del carácter a quien se dirijan sus actividades las empresas pueden clasificarse en:

- a) Públicas:** En este tipo de empresas el capital pertenece al Estado y generalmente su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.
- b) Privadas:** Lo son cuando el capital es propiedad de inversionistas privados y su finalidad es 100% lucrativa.

#### **2.1.2.3. Según la procedencia de la empresa**

- Empresa privada: si el dinero está en manos de accionistas particulares.
- Empresa de autogestión: si los propietarios son los trabajadores.
- Empresa pública: si el capital y el control está en manos del estado
- Empresa mixta: si el capital o el control son de origen estatal como privado o comunitario.

## **2.2. La Contabilidad de costos**

ZAPATA (2007), es la técnica especializada de la contabilidad que utiliza métodos y procedimientos apropiados para registrar, resumir e interpretar las operaciones relacionadas con los costos que requieren para elaborar un artículo, prestar un servicio, o los procesos ya actividades que fueran inherentes a su producción .

### **2.2.1. Los costos**

OCEANO (2004), costo es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación de un bien o la prestación de un servicio. Representa el valor monetario del material, mano de obra y gastos generales empleados. No existen ningún costo verdadero de un bien o servicio, a no ser que esté produciendo un bien o prestando o un servicio.

#### **2.2.1.1. Costos totales**

OCEANO (2004), el costo total en la producción de un artículo constituye la suma de los gastos realizados por concepto, de materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y gastos comerciales.

#### **2.2.1.2. Costos fijos**

OCEANO (2004), son aquellos gastos que necesariamente debe realizar la empresa sea que se encuentre en la actividad productiva o no. Los gastos fijos no se encuentran en relación directa de la producción pero forman parte directa del costo; al integrarse los gastos fijos al costo de los artículos producidos, cada unidad producida participa de los gastos fijos, a más unidades producidas menor aplicación del gasto fijo se realizará a cada una de ellas.

### **2.2.1.3. Costos variables**

NARANJO (2003), son costos variables los que tienen variación directa y proporcionan al volumen de la producción. A mayor producción mayor gastos, si la producción es cero, el gasto variable también es cero, con el inicio de la producción, los gastos variables también aparecen y se incrementan en forma correlativa con la producción.

### **2.2.1.4. Costo primo**

NARANJO (2003), es la unión de materia prima y mano de obra directa.

### **2.2.1.5. Costo de conversión**

NARANJO (2003), viene dado por la suma de la mano de obra más los costos indirectos de fabricación.

### **2.2.1.6. Costo unitario o promedio**

NARANJO (2003), llamado también costo por producto, es el valor unitario de la unidad producida en la fábrica y se le obtiene dividiendo el costo de producción por el número de unidades producidas.

## **2.2.2. Sistema de costos por proceso**

ZAPATA (2007), en este sistema, la producción se acumula periódicamente los centros de costos, bien sea en procesos secuenciales que consisten en un proceso que va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado, o en procesos paralelos independientes de uno de los otros, pero cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado.

ZAPATA (2007), bajo un sistema de costos por proceso los tres elementos básicos del costo de un producto, (Materiales directos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación), se acumulan de acuerdo con,

los departamentos o centros de costos, estos se organizan en una fábrica tomando en cuenta los trabajos o fases de la producción debidamente definida.

### **2.2.3. Características de sistema contable por procesos**

ZAPATA (2007), las principales características son:

- 1.- Apto para las empresas que producen en serie.
  
- 2.- El objeto del costo lo constituye las fases por donde transita el producto o el servicio hasta que este concluya
  
- 3.- Los elementos del costo serán directos y generales a las fases productivas.
  
- 4.- El costo total de fabricación es igual al monto de los costos incurridos en el periodo.
  
- 5.- Inicia a partir de un programa de producción semanal, quincenal, mensual o trimestral según sea el caso.
  
- 6.- Los costos se determinan por periodos regulares, generalmente de un mes.
  
- 7.- Se debe preparar informes de cantidades y de costos por cada fase e integrado con todas las fases hasta su terminación.
  
- 8.- Funcionan con costos históricos, con costos predeterminados o con ambos a la vez.

#### **2.2.4. Acumulación de los costos por procesos**

NARANJO (2003), en los departamentos del costo se utilizan los tres elementos, es decir la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, la acumulación de éstos se llaman costos de fabricación. El costo unitario se obtiene dividiendo el total de los costos departamentales para el número de unidades producidas.

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Total de costos de producción}}{\text{Nº de unidades producidas}}$$

##### **2.2.4.1. Producción por proceso simple**

NARANJO (2003), en este régimen las materias primas pasan sucesivamente por diferentes departamentos a través de una sola línea, en esta forma de producción el costo unitario de proceso será igual al monto de los costos efectuados en el periodo dividido para el número de unidades del producto terminado.

##### **2.2.4.2. Producción por procesos múltiples**

MARTIN (2003), en este caso diferentes materias primas básicas se elaboran a través de procesos separados para que finalmente se unan en una sección de montaje o armado.

##### **2.2.4.3. Producción de varios artículos que inician con procesos comunes**

ZAPATA (2007), son aquellas de un material único generan varios productos con acabados diferentes.

### **2.2.5. Costos de producción**

NARANJO (2003), indica que son los costos necesarios para convertir y transformar un bien primario en producto terminado utilizando maquinaria y equipos, fuerza de trabajo y otros elementos necesarios para producir el bien.

### **2.2.6. Tratamiento de los elementos del costo**

OCEANO (2004), los elementos que conforman el costo tienen diferentes tratamientos cuando se emplean costos por procesos, estas diferencias obedecen al cambio de los sistemas de producir los artículos y están íntimamente relacionados con las características propias de los costos por procesos. A continuación se señalarán las formas de tratar los elementos en este sistema:

#### **2.2.6.1. Materia prima**

NARANJO (2003), es el elemento primario de la producción que sometido a un proceso es transformado a un bien final o intermedio. Es medible y se puede cargar fácilmente a un artículo determinado.

SINISTERRA(2006), es el elemento primario, inicial o básico que será sometido a un proceso para ser transformado y convertido en un bien final o intermedio. Se caracteriza por ser parte esencial del nuevo producto, se incorpora a él y se identifica con él.

##### **2.2.6.1.1. Materia prima directa**

NARANJO (2003), son los materiales que se identifican claramente con un artículo terminado, toma el nombre de MATERIAL DIRECTO O MATERIAS PRIMAS DIRECTAS, estas tienen la particularidad de ser medibles en la

cantidad, peso y volumen que forma parte del artículo terminado, por lo tanto su costo es determinado sin dificultad y aplicado al costo de un artículo.

#### **2.2.6.1.2. Materia prima indirecta**

NARANJO (2003), se los identifica también como materiales indirectos, es aquella que se emplea para beneficiar al conjunto de producción de la fábrica y por lo tanto, no se puede determinar con precisión la cantidad que beneficia a un artículo o conjuntos de artículos determinados.

#### **2.2.6.2. Mano de obra directa**

OCEANO (2004), el costo de mano de obra directa es la cantidad de salarios ganada por los trabajadores que intervienen realmente en la transformación del material, de su estado de materia prima al del producto acabado.

CUEVAS (2002), a esta expresión que se reserva para aquellos costos laborables que pueden ser asignados a la producción de bienes o servicios y pueden ser seguidos sin costos o dificultad adicional.

#### **2.2.6.3. Costos indirectos de fabricación**

CUEVAS (2002), denominados también costos generales de fabricación son definidas simplemente como todos los costos de producción, excepto los materiales directos y la mano de obra directa. En esta clasificación podría esperarse encontrarse costos como: materiales indirectos, mano de obra indirecta, servicios públicos, seguros, depreciación de las instalaciones de fábricas, reparación, mantenimientos y todos los demás costos de operación de la planta. Los costos indirectos de fabricación se conoce con varios nombres: Gastos generales de manufactura, gastos de fábrica, everhead o carga fabril. Todas las expresiones son sinónimas.

## **2.3. El Gasto**

JONES (2009), a efectos de gestión de la empresa, el gasto será el consumo que se haga de algún recurso que aumente la pérdida o disminuya e beneficio independientemente de si se ha producido el pago o no.

### **2.3.1. Gastos de administración**

ZAPATA (2005), son los que se relacionan directamente con la parte administrativa de la empresa; por ejemplo sueldos y salarios administrativos arrendamientos, luz eléctrica, teléfono, fax, internet, materiales de oficina utilizados, correos, depreciaciones, etc.

### **2.3.2. Gastos de ventas**

ZAPATA (2005), son aquellos que se relacionan directamente con la venta de bienes y servicios por ejemplo: publicidad, comisiones a vendedores, sueldos y salarios, arrendamientos, luz eléctrica, material de embalaje, etc.

### **2.3.3. Gastos financieros**

MARTIN (2003), agrupación de cuentas pertenecientes al grupo de compras y gastos que recoge en ellas los gastos producidos en la empresa por intereses, descuentos y pérdidas, está formada por las cuentas de intereses de obligaciones y bonos, intereses y deudas a largo plazo, intereses y deudas a corto plazo, intereses por descuentos de efectos, descuentos sobre ventas por pronto pago, pérdidas en valores negociables, pérdidas de crédito, diferencias negativas de cambios y otros gastos financieros.

## **2.4. Inventario de materiales**

JONES (2009), el inventario o existencia de los inventarios se realiza al finalizar un periodo contable, los rubros que merecen ser verificados debido a sus movimientos dinámicos son: inventario de materia prima, inventario de

repuestos, inventario de productos en proceso e inventario de productos terminados.

## **2.5. Depreciación**

JONES (2009), es la pérdida del valor de los bienes de Activo fijo que se produce en virtud de distintas causas de las cuales las más importantes son: desgaste por el uso, envejecimiento por la acción del tiempo, imposición de la nueva tecnología, destrucción parcial o total.

La depreciación se la hace al amparo de los porcentajes contemplados en el Art. 20, numeral 6 del Reglamento a la L.R.T.I. (Ley de Régimen Tributario) que señala: Inmuebles (excepto terrenos) naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual; Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual; vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil el 20% anual y equipo de cómputo y software el 33% anual.

### **2.5.1. Valor residual**

MARTIN (2003), valor que tiene un elemento de inmovilizado un material al final de su vida útil, valor al que se compra o se vende un activo objeto de una operación de Leasing al finalizar el periodo fijado para el pago de las cuotas.

## **2.6. Punto de equilibrio**

NARANJO (2003), es el nivel de ventas que debe realizarse para no obtener ni pérdidas ni ganancia, es decir los costos totales.

SINISTERRA(2006), determina el volumen de ventas necesario para no perder ni ganar o sea quedar en equilibrio con utilidad cero.

### **2.6.1. Margen de contribución**

CUEVAS (2002), el margen de contribución es, para cada artículo vendido, la porción del precio de venta que sobra después de deducir el costo variable, para cubrir primero los costos fijos y generar después una utilidad; el margen de contribución puede expresarse como una cifra total como unidad o como un porcentaje.

## **2.7. Precio**

AGUEDA (2002), las relaciones de intercambio más habituales persisten en obtener un producto a cambio de entregar una cierta cantidad de dinero o cuantía monetaria que establece el valor de intercambio, se denomina precio, el precio es uno de los elementos fundamentales del marketing .

### **2.7.1. El precio de venta**

AGUEDA (2002), el precio de venta es el valor de los productos que se venden a los clientes, y se establece en condiciones normales del mercado, añadiendo una cantidad por la utilidad que toda empresa debe aspirar; esta utilidad debe ser razonable, de modo que los precios puedan participar en la competencia del mercado consumidor; por lo tanto la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias.

## **2.8. Estados financieros de empresas de manufactura**

SINIESTRA (2006), considerando las características de los usuarios a quienes van dirigidos los estados financieros, éstos se clasifican en estados de propósitos general y de propósito especial. Los estados financieros de propósito general son aquellos que se preparan al cierre de un periodo para satisfacer el interés común del público que desea evaluar la capacidad de un ente económico. Son estados financieros de propósito general los estados financieros básicos, los cuales comprenden:

El Estado de costo de ventas

Balance general

El estado de resultados

Los estados financieros de propósito especial

Los estados financieros de propósito especial son aquellos que se preparan para satisfacer necesidades específicas de determinados usuarios, en cuanto a detalle de algunas partidas u operaciones. Comprenden el balance inicial, los estados financieros intermedios, los estados de costos, el estado de inventario, los estados financieros extraordinarios, los estados de liquidación y los estados financieros dirigidos a las autoridades con sujeción a reglas de clasificación y detalle.

Dado el propósito de la presente obra y como a las diferencias en los estados financieros de las empresas según su actividad económica se centra en determinados rubros del balance general y del estado de resultados, solamente se tratarán estos dos informes contables.

### **2.8.1. Balance general**

SINIESTRA (2006), la preparación del balance general de una empresa de manufactura puede ser más compleja que el de una empresa comercial. Una empresa comercial básicamente dispone de un tipo de inventario, mercancías. Por su parte, los negocios industriales incluyen tres tipos de inventarios: bienes comprados que se van a convertir en productos terminados y que se conocen como materias primas; bienes parcialmente terminados y que se denominan productos en proceso; y bienes terminados en cuanto al proceso de manufactura pero que aún no han sido vendidos a los clientes, conocidos como productos terminados.

### **2.8.2. Estado del costo de ventas**

SINIESTRA (2006), cuando se compara el estado de resultados de una empresa comercial con el de una empresa manufacturera, se observa que el costo de ventas en una empresa comercial consta básicamente del costo de la mercancía que se compra al proveedor. El costo de ventas en una empresa industrial comprende los múltiples costos en que se ha incurrido, en el proceso de manufactura, al punto que el estado de resultados de una empresa industrial se apoya en el estado del costo de ventas.

Este informe es un estado financiero de propósito especial que se debe elaborar antes de la preparación del estado de resultados. Este informe muestra los costos en que se ha incurrido, en la elaboración de los productos manufacturados durante el periodo: materiales directos, mano de obra directa, y costos indirectos; también muestra como se añaden a los costos de producción del periodo el inventario inicial de productos en proceso y cómo se resta el inventario final de productos en proceso con el objeto de determinar el costo de los productos terminados. En la parte inferior del estado de costo de ventas se suman el inventario inicial de productos terminados el periodo y se resta el inventario final de productos terminados para conocer el costo de ventas.

### **2.8.3. Estado de resultados**

SINIESTRA (2006), la cifra del costo de ventas obtenidas en el estado financiero anterior, se resta de los ingresos operacionales por ventas para determinar la utilidad bruta en ventas.

### **2.8.4. Utilidad**

NARANJO (2003), satisfacción o beneficio que se puede obtener al realizar una transacción económica; la utilidad es la base del valor que un individuo confiere a los bienes y servicios que consume, la utilidad es el fundamento

de toda la actividad económica, pero todavía no se ha logrado un método o procedimiento capaz de medir o calcular con precisión la utilidad de un bien o servicio, aunque son numerosos los intentos de obtenerla. Esta dificultad para medir la utilidad proviene en concreto de la variedad de comportamientos económicos.

### **2.8.5. Rentabilidad de la Empresa**

LAWRENSE (2003), el capital en su sentido más amplio es el activo, con prescindencia de las fuentes de financiación del mismo, y los conceptos de capital propio y de terceros surgen a partir de la consideración del origen de los fondos que financian una determinada inversión.

Es usual también, cuando se habla de rentabilidad, considerar como indicador de la misma la relación entre las utilidades y el nivel de ventas, lo que constituye en sí el margen de beneficio. Planteado así el tema queda entonces por ver cuál es la relación entre ambos indicadores.

$$\text{Rentabilidad sobre el Capital} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}}$$

Si se relaciona el capital con el nivel de actividad (ventas) se obtiene:

$$\text{Rotación del Capital} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital}}$$

Y se reemplaza en la Rentabilidad sobre el Capital.

LAWRENSE J. (2003), la rentabilidad del capital está entonces en función del margen de utilidad y de la rotación del capital. Este indicador es el conocido Índice de Dupont. Existen inversiones donde el margen de rentabilidad es reducido y la rotación del capital alta (caso supermercado) y otros en que el margen de rentabilidad es alto y la rotación del capital baja (caso hotelería); el análisis bajo esta óptica le permite tomar decisiones combinando márgenes de rentabilidad y nivel de ventas.

LAWRENSE J. (2003), si se establece la relación inversa (capital/utilidades) se obtiene el plazo de recuperación de la inversión. Estos indicadores utilizan información histórica, no consideran la proyección de utilidades. Considerar la proyección lleva implícito ponderar en el tiempo la distribución de ese flujo de fondos (utilidades) a través de una tasa de interés, reconociendo de esta forma el valor-tiempo de los fondos. El enfoque del tema con un perfil financiero (dinámico) es el que se adecua técnicamente a la capacidad que tiene de generar ingresos en el tiempo ese activo.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Localización de la investigación

La parte investigativa, se realizó en la “Cerrajería Artística Soria”, ubicada en el Cantón La Maná en la Av. Quito y Eugenio Espejo, la misma que tuvo una duración de 90 días; esta empresa se caracteriza por elaborar productos de primera de acuerdo al gusto del cliente y utilizando materiales de excelente calidad lo que la convierte en ser la pionera en el Cantón La Maná.

#### 3.2. Materiales y equipos.

Para llevar a cabo este proceso investigativo se utilizó los siguientes materiales y equipos los mismos que se muestran detalladamente en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Materiales y equipos**

Detalle	Cantidad
<b>Materiales</b>	2
Resmas de papel	
Lapiceros	2
Borrador	1
Cuaderno	1
Copias Libros Biblioteca	3
Calculadora	1
<b>Equipos</b>	
Computador (alquiler)	1
Internet	20
Impresora (alquiler)	1
Pendrive	1

### **3.3. Métodos**

#### **3.3.1. Inductivo**

Mediante este método se estudió minuciosamente cada una de los elementos que se aplican para determinar el costo real del producto a través de la observación y el análisis de los datos obtenidos con las respectivas fórmulas de aplicación en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

#### **3.3.2. Deductivo**

El método deductivo infiere los hechos observados y científicamente considera que la conclusión está implícita en las premisas, por lo que nos permitió describir y conceptualizar cada una de las actividades que se llevó a cabo en este proceso investigativo en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

### **3.4. Tipo de investigación**

#### **3.4.1. Descriptiva**

Mediante este tipo de investigación se describió los resultados obtenidos sobre los costos reales de los productos que se elaboran en el taller.

#### **3.4.2. Aplicada**

Este tipo de investigación nos permitió aplicar nuestro conocimiento en la determinación del costo real del producto.

### **3.5. Fuentes**

#### **3.5.1. Primarias**

Dentro de las fuentes primarias se contó con la información oficial de la “Cerrajería Artística Soria”, mediante la observación directa de los procesos

de producción de los productos que se elaboran en el taller, entrevistas al propietario de la mencionada cerrajería.

### **3.5.2. Secundarias**

Dentro de las Fuentes Secundarias se utilizó, libros que contienen información sobre la contabilidad de costos dentro de ello lo referente al tema de nuestro proyecto investigativo, el internetel mismo que nos ayudó aclarar diferentes dudas sobre los costos de producción de un producto, tesis proporcionadas por la biblioteca de la universidad el mismo que nos sirvió como guía en la elaboración de nuestro proyecto de investigación.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de evaluación.**

Para el logro de los objetivos de la presente investigación se utilizó técnicas como:

La observación

La encuesta para la recolección de datos, a sí mismo;

Los instrumentos como memorias CD etc.

### **3.7. Población y muestra**

La población y muestra que se tomó en este trabajo investigativo son todos quienes conforman la “Cerrajería Artística Soria”, es decir el personal administrativo y de servicio, como: un Gerente, un Contador y tres Operarios; ya que la investigación trata de determinar el costo real de un producto en la “Cerrajería Artística Soria”.

### **3.8. Procedimiento metodológicos**

Para el mejor desarrollo de este trabajo se utilizó el sistema de costos por proceso, el cual nos permitió acumular los datos en función del proceso de

elaboración de los productos que ofrece el Taller de “Cerrajería Artística Soria”.

### 3.8.1. Sistema de costo por proceso

Para determinar los costos en el proceso de elaboración de cada producto se realizó a través del siguiente esquema de procedimiento básico, como se detalla en la Figura 1.

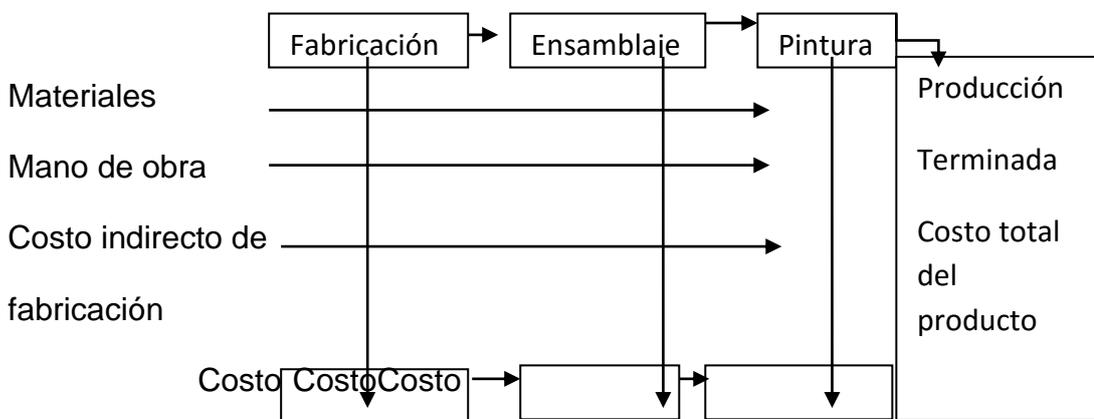


Figura1. Procedimiento Básico

Fuente: Cuevas 2002

### 3.8.2. Los costos

Una vez que se obtuvo los datos en el Taller de “Cerrajería Artística Soria”, se estableció los costos según el sistema de costos por procesos; donde se utiliza la acumulación de los tres elementos; es decir la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, la suma total de los tres elementos dividido para el número de unidades producidas nos permitió obtener el costo unitario de los siguientes productos:

- ❖ Puertas
- ❖ Ventanas

### **3.8.2.1. Costo total**

Para determinar la totalidad de los costos de la empresa en la producción utilizó la siguiente fórmula:

$$CT = CP + GD \text{ de donde}$$

$$\text{Costo Total} = \text{Costos de producción} + \text{Gastos de Distribución}$$

### **3.8.2.2. Costo unitario**

Para establecer el costo de cada uno de los productos que se elaboran en el taller, se aplicó la siguiente fórmula:

$$C_{pu} = \frac{CT}{q}$$

$$\text{Costo de producción unitario} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Cantidad de unidades Producidas.}}$$

### **3.8.3. El gasto**

En la “Cerrajería Artística Soria” también se determinó los gastos que se aplican en los diferentes productos que se elaboran para la venta al público como:

#### **3.8.3.1. Gastos de administración**

Están relacionados con los sueldos y salarios administrativos, arrendamientos, luz eléctrica, teléfono, materiales de oficina utilizados, depreciaciones, etc.

### 3.8.3.2. Gastos de ventas

Estos gastos se relacionan directamente con la venta de bienes y servicios como: publicidad, sueldos y salarios, arrendamientos, luz eléctrica, materia de ensamblaje, etc.

### 3.8.3.3. Gastos financieros

Son valores que se relacionan con los gastos producidos en las empresas por los intereses y deudas a largo plazo, por intereses y deudas a corto plazo, pérdidas en valores negociables, pérdidas de crédito y otros gastos financieros.

### 3.8.4. Depreciación

Para el cálculo de las depreciaciones de maquinarias y equipos que se utiliza en los procesos de elaboración de los productos se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual}}{\text{Años de vida útil}}$$

$$\text{Depreciación diaria} = \frac{\text{Depreciación anual}}{360 \text{ días}}$$

### 3.8.5. Punto de equilibrio

Para dar a conocer el nivel máximo de ventas requeridas para cubrir todos los gastos, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{PE} = \frac{\text{CF}}{\text{MC}}$$

Punto de equilibrio =  $\frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Margen de contribución}}$

Margen de contribución

### 3.8.6. Precio de venta

El precio de venta que se estableció en la “Cerrajería Artística Soria”, es razonable, de modo que los precios participan en la competencia del mercado consumidor y se lo determinó así:

Precio de venta unitario =

$\frac{\text{Costo de producción unitario} + \text{Margen de utilidad bruta}}{\text{Unidades producidas}}$

Unidades producidas

### 3.8.7. Estado de costo de ventas

Es un informe de los costos que se han incurrido en la elaboración de los productos manufacturados en el periodo: materiales directos, mano de obra y costos indirectos y se determinó en base al siguiente esquema:

#### **Materia prima directa**

+ Inventario inicial de materia prima directa

Compras

**= Disponible para la producción**

(-) Inventario final de la materia prima directa

**= Materia prima directa utilizada**

#### **Mano de obra**

#### **Costo indirecto de fabricación**

Inventario inicial de suministros y materiales

+ Compras netas

**= Disponible para la producción**

(-) Inventario final de suministros y materiales

**= Costos de fabricación**

+ Inventario inicial de productos en proceso

**= Total de productos en proceso**

(-) Inventario final de productos en proceso

**= Costo de producción**

+ Inventario inicial de productos terminados

**= Total de productos terminados**

(-) Inventario final de productos terminados

**= Costo de ventas**

### **3.8.8. Estado de pérdidas y ganancias**

El Estado de pérdidas y ganancias se estableció en base a los costos de producción, y los ingresos por venta de los productos para determinar la utilidad neta de la producción promedio mensual del taller de “Cerrajería Artística Soria” se utilizó el siguiente esquema:

(+) Ingresos Netos

(-) Costos de producción

**(=) Utilidad bruta en ventas**

**Gastos de Administración**

(-) Sueldo administrativo

(-) Útiles de oficina utilizada

(-) Gastos de teléfono

**Gastos Financieros**

(-) Interés

**(=) Utilidad Neta en operaciones**

(-) Reparto de Utilidades a trabajadores (15%)

**(=) Utilidad antes del Impuesto a la Renta**

(-) Impuesto a la Renta a Utilidades

**(=) Utilidad Neta**

### **3.8.9. Balance general**

El Balance general conocido también como Estado de Situación Financiera, Estado de Recursos y Obligaciones, Estado de Activos Pasivos y Patrimonio es un documento que muestra la situación financiera de la empresa en una fecha determinada. También se dice que es una relación detallada del Activo, Pasivo y Patrimonio en una fecha determinada y el esquema que se utilizó en el desarrollo del proyecto es el siguiente:

#### **ACTIVO**

##### **CORRIENTE**

Bancos

Cuentas por cobrar

##### **NO CORRIENTES**

Instalación

- Depreciación de Instalación

Maquinaria y equipo

- Depreciación de Maquinaria y equipo

Muebles y enseres

- Depreciación de Muebles y enseres

#### **TOTAL DE ACTIVOS**

#### **PASIVOS**

##### **A CORTO PLAZO**

Cuentas por pagar

**PATRIMONIO**

Capital

Pérdidas y Ganancias

**TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO**

**3.8.10. Rentabilidad**

A través de los indicadores financieros se pudo conocer de manera porcentual la rentabilidad que se generó en la “Cerrajería Artística Soria” a través de las siguientes fórmulas:

$$\text{Rentabilidad sobre el Capital} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Capital}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre la inversión} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costo}}$$

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Procesos en la elaboración de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

El Taller de Cerrajería Artística Soria elabora diferentes productos como son: puertas, ventanas, pasamanos, pupitres, etc.

Para determinar su rentabilidad ha sido necesario analizar cada uno de los procesos, elementos, los costos y gastos que forman parte de la elaboración de los diferentes productos que se produce en la cerrajería en mención, empezamos conociendo los productos que han sido objetos de análisis dentro del periodo investigativo, luego los costos y gastos según su estructura, además realizamos una comparación entre los costos estimados y reales y, por último; finalizamos con los estados de pérdidas y ganancias.

#### 4.1.1. Costos estimados

En el cuadro 2, se observa los costos estimados de los productos elaborados durante el período de investigación, y que los valores de cada producto fueron otorgados por el dueño de la “Cerrajería Artística Soria”, basados a la experiencia y tiempo de trabajo.

**Cuadro 2. Costos estimados de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

<b>Productos</b>	<b>Costos estimados Unitarios (Usd)</b>
Ventanas modelo coqueada	35,00
Ventana modelo mariposa	100,00
Puertas metálicas	135,00
Puertas de madera normales	170,00
Puertas Mixtas	270,00
Puerta modelo elegante	900,00
Puerta madera con protección de hierro	285,00
Puerta metálica con reja	165,00

#### 4.1.2. Productos elaborados

En el cuadro 3, se representa los productos elaborados durante el período investigativo y el porcentaje de producción, donde se puede observar que las Puertas de Metal ha sido el producto que tiene el mayor número de producción con 19 unidades, así mismo el mayor porcentaje de producción y; el menor número de unidades producida refleja la Puerta modelo elegante con una(1) unidad producida y con el menor porcentaje que es de 8,32 %.

**Cuadro 3. Productos elaborados de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Productos	Unidades Producidas				Porcentajes de Producción			
	Enero	Febrero	Marzo	Total	Enero	Febrero	Marzo	Total
Ventana modelo coqueada	8	0	0	8	33,33	00,00	00,00	33,33
Ventana modelo mariposa	0	0	4	4	00,00	00,00	20,00	20,00
Puertas de metal	10	4	5	19	41,67	33,34	33,33	108,34
Puertas de Madera	6	4	0	10	25,00	33,34	00,00	58,34
Puertas Mixtas	0	3	0	3	00,00	25,00	00,00	25,00
Puerta metálica elegante	0	1	0	1	00,00	8,32	00,00	8,32
Puerta madera con protección de hierro	0	0	3	3	00,00	00,00	20,00	20,00
Puerta metálica con reja	0	0	3	3	00,00	00,00	26,67	26,67
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

## **4.2. Costos según la estructura de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Para establecer los costos según la estructura de la cerrajería, los costos se clasifican en costos de producción y gastos de operación las mismas que se aplican en los diferentes productos que se elaboran, cabe destacar que lo que influye en su costo es el tamaño, la forma de los productos y las cantidades producidas.

### **4.2.1. Costos de producción**

Para determinar los costos de producción de los diferentes productos que se elabora en la “Cerrajería Artística Soria”, fue necesario analizar los elementos del costo que intervienen en cada producto, también se indica que los costos totales están calculados en base al número de unidades producidas; donde las puertas metálicas reflejan el mayor costo de producción, con un valor de 2.745,69 Usd y el menor costo de producción, obtiene las ventanas modelo coqueada con un valor de 302,42 Usd como se puede observar en el cuadro 4.

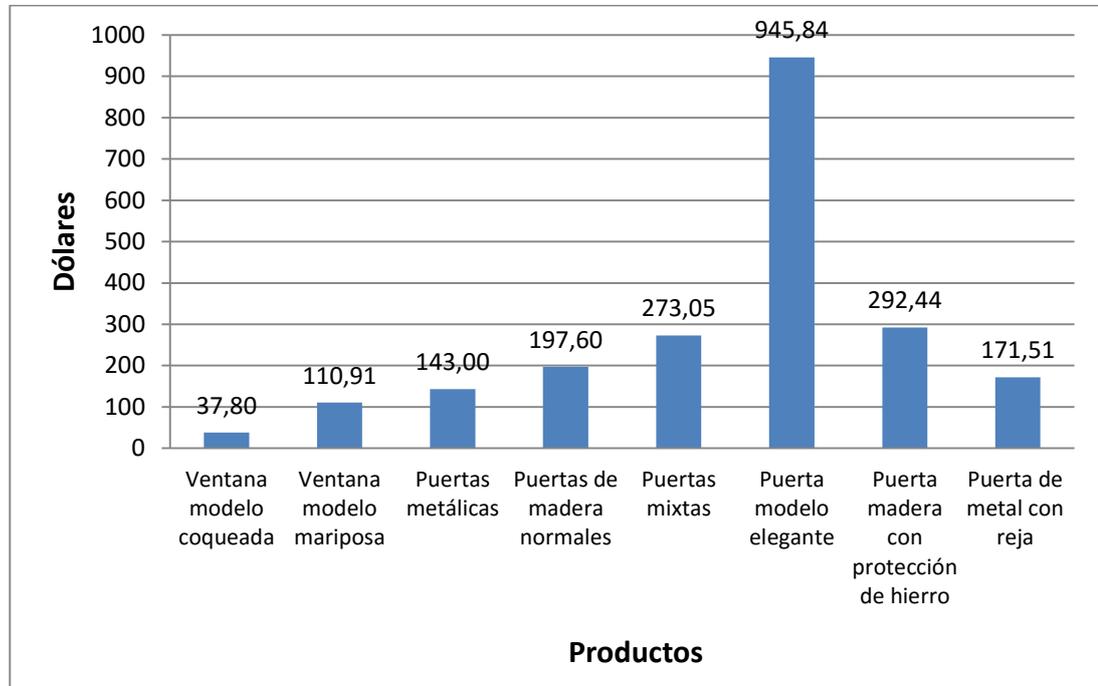
**Cuadro 4. Costos de producción de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Productos	Elementos del costo			
	Materia Prima (Usd)	Mano de Obra (Usd)	Costo Indirecto de Fabricación (Usd)	Costos Totales (Usd)
Ventana modelo coqueada	48,00	120,00	134,42	302,42
Ventana modelo mariposa	144,00	120,00	179,65	443,65
Puertas metálicas	1.100,00	665,00	980,69	2.745,69
Puertas de madera normales	860,00	700,00	422,28	182,28
Puertas mixtas madera- hierro	331,20	300,00	187,96	819,16
Puerta metálica elegante	195,20	450,00	300,64	945,84
Puerta madera con protección de hierro	105,00	450,00	322,31	877,31
Puerta metálica con reja	177,00	120,00	217,54	514,54
<b>Total</b>	<b>2.960,40</b>	<b>2.925,00</b>	<b>2.745,49</b>	<b>8.630,89</b>

**4.2.2. Costos de producción unitario de los productos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Al analizar los costos de producción unitario de los productos elaborados se ha determinado que las puertas modelo elegante es la que evidencia mayor costo en valores unitarios con 945,84Usd , porque para su elaboración todos los elementos de producción son elevados, por su modelo, acabado y tamaño; así mismo con el menor costo se observa las ventanas modelo coqueada con un valor de 37,80Usd, debido a que para su elaboración sus

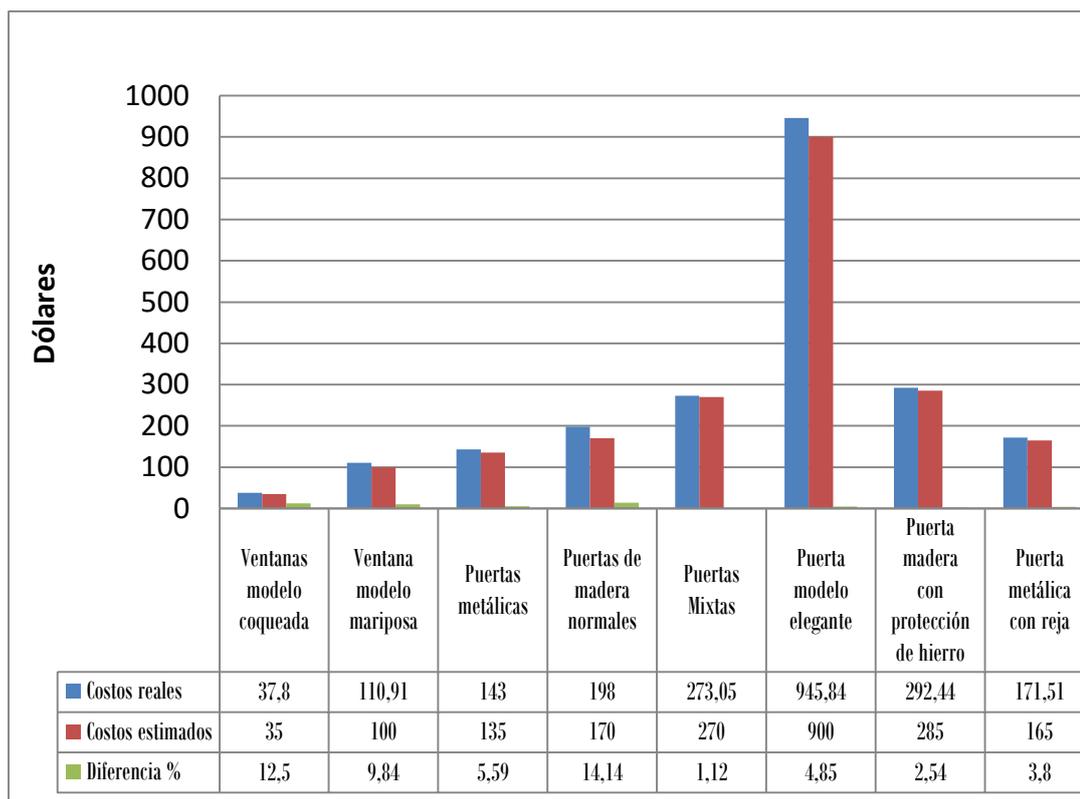
elementos de producción no son muy costosos, como lo observamos en la figura 2.



**Figura 2. Costos de producción unitario de puertas y ventanas en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### **4.2.3. Comparación de costos estimados y costos reales (Usd) de los productos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Para realizar la comparación de los costos estimados con los costos reales de productos elaborados, los datos fueron proporcionados por el gerente propietario de la cerrajería mencionada, determinados en base a la experiencia, al tiempo de trabajo, sin contar con los costos de producción que muchas veces tienen variación; como se puede observar las puertas de madera normales son las que reflejan la mayor diferencia con el 14,14 % así mismo la menor diferencia se ve en la puertas mixtas con el 1,12 %, por lo que no es confiable manejar los costos estimados para el buen desarrollo de la cerrajería como se muestra en la figura 3.



**Figura3 .Costosde producciónestimadosy realesdelosproductos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### **4.2.4. Gastosoperacionalesenla “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

En el cuadro 5, apreciamos los gastos operacionales aplicados a los productos durante el tiempo de investigación para obtener costo total del producto, como se puede observar el gasto de arriendo es el valor más alto con 240,00Usd, y el valor más bajo esta en el pago de los Impuestos Tributarios con 10,00Usd cabe destacar que este valor corresponde a lo tres meses de investigación.

**Cuadro 5. Gastos operacionales en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Gastos mensuales			Valor Total (Usd)
	Enero	Febrero	Marzo	
<b>Gastos administrativos</b>				
Energía eléctrica	27,00	26,05	23,55	76,60
Teléfono convencional	8,50	6,25	6,96	21,71
Teléfono celular	15,00	15,00	15,00	45,00
Material de oficina	5,00	5,00	5,00	15,00
Sueldo Contador	4,17	4,17	4,17	12,51
Impuestos tributarios	3,33	3,33	3,34	10,00
Depreciación de activos	91,34	45,67	57,09	194,09
<b>Gastos de ventas</b>				
Arrendamiento	80,00	80,00	80,00	240,00
<b>Gastos financieros</b>				
Interés (Préstamo)	26,54	26,45	26,45	79,44
<b>Total</b>	<b>260,88</b>	<b>211,92</b>	<b>221,56</b>	<b>694,35</b>

**4.2.5. Gasto total operacional por producto de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Los costos totales de operación se han determinado en base al porcentaje de producción de cada producto y con los valores mensuales del gasto de operación, es así como las puertas metálicas reflejan el costo total más alto con 253,21 Usd, y el menor costo se observa en la puerta metálica elegante con 17,63 Usd, como se indica en el cuadro 6.

**Cuadro 6. Gasto total de operación por producto de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Porcentaje de producción			Gastos operacionales			Costo total (Usd)
	Enero	Febrero	Marzo	Enero	Febrero	Marzo	
Ventana modelo coqueada	33,33	00,00	00,00	86,95	00,00	00,00	<b>86,95</b>
Ventana modelo mariposa	00,00	00,00	20,00	00,00	00,00	44,31	<b>44,31</b>
Puertas metálicas	41,67	33,34	33,33	108,71	70,65	73,85	<b>253,21</b>
Puertas de madera normales	25,00	33,34	00,00	65,22	70,65	00,00	<b>135,86</b>
Puertas mixtas madera- hierro	00,00	25,00	00,00	00,00	52,99	00,00	<b>52,97</b>
Puerta metálica elegante	00,00	8,32	00,00	00,00	17,63	00,00	<b>17,63</b>
Puerta madera con protección de hierro	00,00	00,00	20,00	00,00	00,00	44,31	<b>44,31</b>
Puerta metálica con reja	00,00	00,00	26,67	00,00	00,00	59,09	<b>59,09</b>
<b>Totales</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>260,88</b>	<b>211,92</b>	<b>221,56</b>	<b>694,33</b>

#### **4.2.6. Costos totales de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Para determinar los costos totales se ha tomado en cuenta los costos de producción y los gastos operacionales de los productos elaborados en la cerrajería durante el período de investigación .

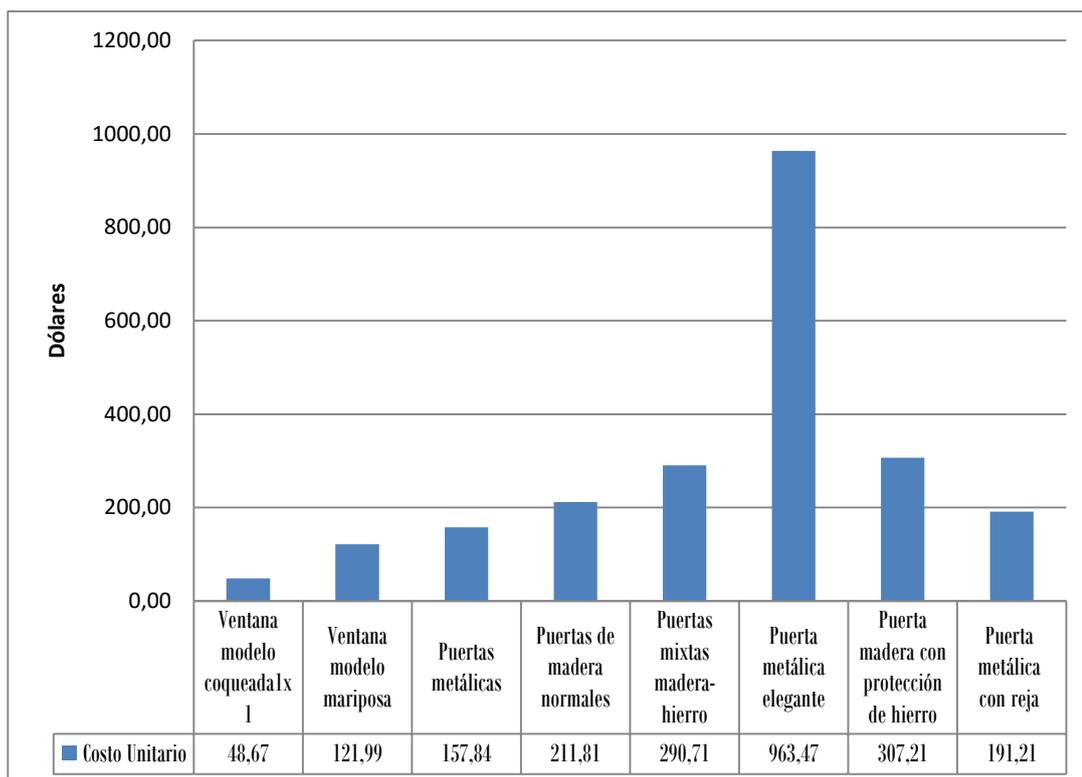
Como se puede observar en el cuadro 7, la puerta metálica modelo elegante obtiene el costo total mas alto es de 2.988,90Usdy el menor costototal refleja las ventanas modelo coqueada 1x1 con un valor de 389,37Usd; además es importante indicar que los gastos operacionales representados en cada producto es de acuerdo al porcentaje de producción.

**Cuadro 7. Costos de producción y Gastos operacional total de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Productos	Costos y Gastos (Usd)		
	Producción	Operacional	Total
Ventana modelo coqueada 1x1	302,42	86,95	389,37
Ventana modelo mariposa	443,65	44,31	487,96
Puertas metálicas	2.745,69	253,21	2.998,90
Puertas de madera normales	1,982,28	135,86	2.118,14
Puertas mixtas madera- hierro	819,16	52,97	872,13
Puerta metálica elegante	945,84	17,63	963,47
Puerta madera con protección de hierro	877,31	44,31	921,62
Puerta metálica con reja	514,54	59,09	573,63
<b>Total</b>	<b>8.630,89</b>	<b>694,33</b>	<b>9.325,22</b>

**4.2.7. Costo unitario de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

En la figura 4, se conoce el costo unitario de los productos de la cerrajería, ya que este valor fue determinado en base al costo de producción y gasto operacional total, y al número de unidades producidas; es así que el producto que refleja el costo unitario más alto es la puerta modelo elegante con el valor de 963,47 Usd, y la ventana modelo coqueada 1x1 representa el costo mas bajo con el valor de 48,67 Usd.



**Figura 4. Costo unitario de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

### **4.3. Costos según el volumen de producción de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Para establecer los costos según el volumen de producción, se analizaron los costos fijos y variables aplicados a cada producto elaborado en los tres meses de investigación.

Dentro de los costos fijos están los valores que sin importar el volumen de producción, han permanecido estables en la aplicación al costo total del producto; y los costos variables son los valores que por el volumen de producción suben o bajan el costo total del producto.

#### **4.3.1. Costos fijos**

Como se puede observar en el cuadro 8, las ventanas que resalta el valor más alto en costos fijos son las modelo coqueada 1x1 con un valor de 86,89Usd, el valor mas bajo refleja lamodelo mariposa con un costo de

44,31Usd, dándonos una totalidad de costos fijos de las ventanas de 131,26Usd, cabe destacar que el nombre de los productos analizados es de acuerdo al modelo que se elige.

**Cuadro 8. Costos fijos de las ventanas elaboradas en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Ventanas		
	Modelo coqueada 1 x 1 (Usd)	Modelo mariposa 130 X 120 (Usd)	Total Costos Fijos (Usd)
Servicio energía eléctrica	9,00	4,71	<b>13,71</b>
Servicio telefonía convencional	2,84	1,39	<b>4,23</b>
Servicio telefonía celular	5,00	3,00	<b>8,00</b>
Material de oficina	1,60	1,00	<b>2,66</b>
Sueldo al Contador	1,39	0,83	<b>2,22</b>
Impuestos tributarios	1,11	0,67	<b>1,78</b>
Arriendo local	26,66	16,00	<b>42,66</b>
Intereses (Préstamo)	8,85	5,29	<b>14,14</b>
Depreciación de Activos	30,44	11,42	<b>41,86</b>
<b>Total</b>	<b>86,89</b>	<b>44,31</b>	<b>131,26</b>

En el cuadro 9, observamos los costos fijos de las puertas que se elaboran en la cerrajería, con el valor más alto está la puerta metálica con 253,22Usd y el valor más bajo la puerta modelo elegante con 17,64Usd, dándonos una totalidad de costos fijos de las puertas de 563,09Usd.

**Cuadro 9. Costos fijos de las puertas elaboradas en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Puertas						Total Costos Fijos (Usd)
	Metálicas (Usd)	Madera normales (Usd)	Mixtas de madera y hierro (Usd)	Metálica modelo elegante (Usd)	Madera con protección de hierro (Usd)	Metálica con reja (Usd)	
Energía eléctrica	27,79	15,44	6,51	2,16	4,71	6,28	<b>62,89</b>
Servicio telefonía convencional	7,95	4,20	1,56	0,52	1,39	1,86	<b>17,48</b>
Servicio telefonía celular	16,25	8,75	3,75	1,25	3,00	4,00	<b>37,00</b>
Material de oficina	5,42	2,92	1,25	0,42	1,00	1,33	<b>12,34</b>
Sueldo al Contador	4,52	2,43	1,05	0,35	0,83	1,11	<b>10,29</b>
Impuestos tributarios	3,61	1,94	0,83	0,28	0,67	0,89	<b>8,22</b>
Arriendo local	86,67	46,67	20,00	6,67	16,00	21,35	<b>197,34</b>
Intereses (Préstamo)	28,69	15,45	6,62	2,20	5,29	7,05	<b>65,29</b>
Depreciación de Activos	72,32	38,07	11,42	3,79	11,41	15,23	<b>152,24</b>
<b>Total</b>	<b>253,22</b>	<b>135,87</b>	<b>52,99</b>	<b>17,64</b>	<b>44,30</b>	<b>59,10</b>	<b>563,09</b>

#### 4.3.2. Costos variables

En el cuadro 10, observamos los costos variables de las puertas y ventanas elaboradas en la cerrajería, con el valor más alto está la puerta metálica con 2.745,69 Usd y con el valor más bajo la ventana modelo coqueada 1x1 con 302,42 Usd; totalizando los costos variables con un valor de 8.630,89 Usd.

**Cuadro 10. Costos variables de las puertas y ventanas elaboradas en la Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Materia Prima	Mano de obra	Material indirecto	Total costos variables (Usd)
Ventana modelo coqueada 1x1	48,00	120,00	134,42	<b>302,42</b>
Ventana modelo mariposa	144,00	120,00	179,65	443,65
Puertas metálicas	1.100,00	665,00	980,69	<b>2.745,69</b>
Puertas de madera normales	860,00	700,00	422,28	<b>1.982,28</b>
Puertas mixtas madera- hierro	331,20	300,00	187,96	<b>819,60</b>
Puerta metálica elegante	195,20	450,00	300,64	<b>945,84</b>
Puerta madera con protección de hierro	105,00	450,00	322,31	<b>877,31</b>
Puerta metálica con reja	177,00	120,00	217,54	<b>514,54</b>
<b>Total</b>	<b>2.960,40</b>	<b>2.925,00</b>	<b>2.745,49</b>	<b>8.630,89</b>

### 4.3.3. Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio permitió, determinar lo mínimo que la “Cerrajería Artística Soria” 2010, puede producir en cada uno de sus productos y así poder cubrir sus gastos y no genere pérdidas ni ganancias.

#### 4.3.3.1. Ventana modelo coqueada 1x1

Se evidencia que la producción de las ventanas modelo coqueadas debe ser mínimo de 3,19 unidades, como lo determina el punto de equilibrio con un costo de 200,09Usd, para que la empresa no pierda ni gane que el costo fijo es de 86,89 Usd, como lo podemos observar en la figura 5.

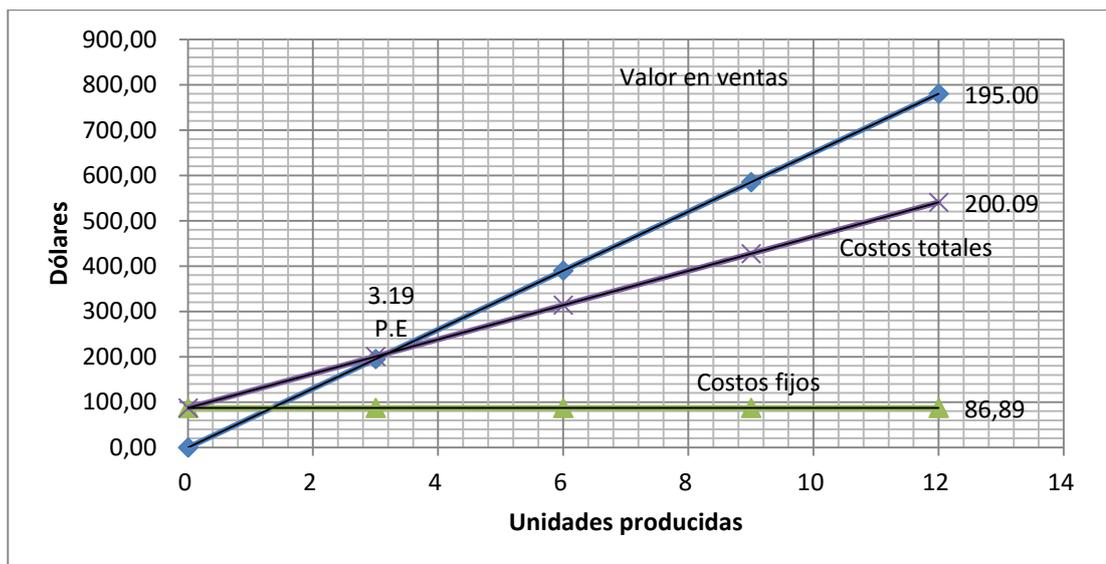
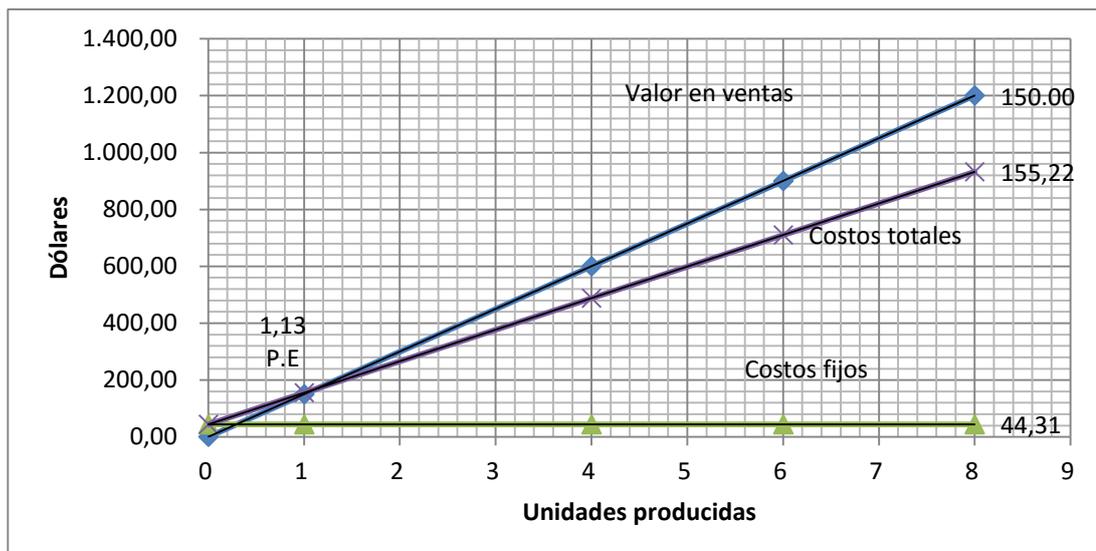


Figura 5. Punto de equilibrio de la ventana modelo coqueada de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

#### 4.3.3.2. Ventana modelo mariposa

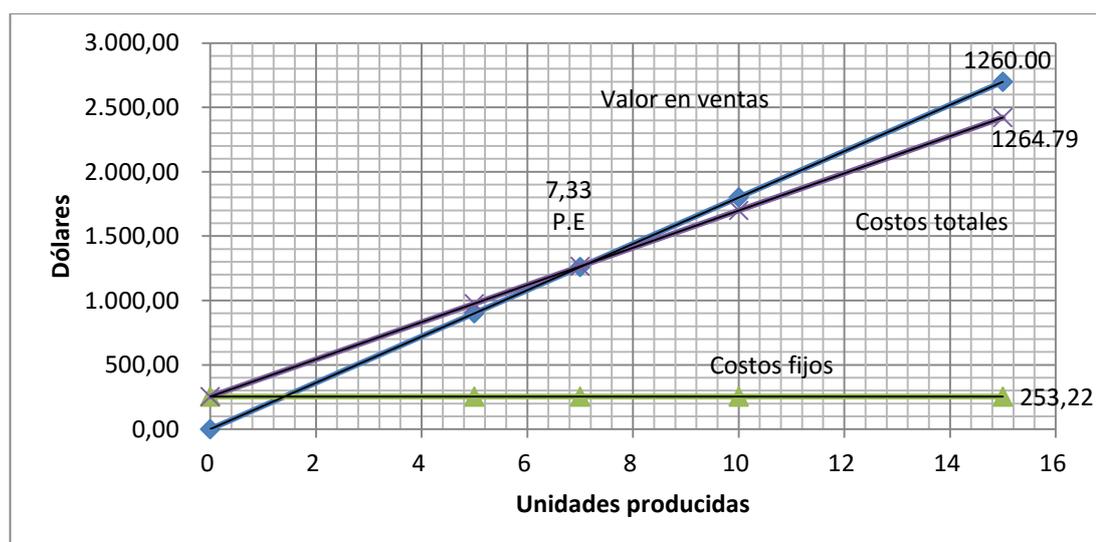
Como se puede observar la producción de las ventanas modelo mariposa debe ser de un mínimo de 1,13 unidades, como lo determina el punto de equilibrio, para poder cubrir sus costos totales de 152,22Usd, y su costo fijo de 44,31Usd, como lo podemos apreciar en la figura 6.



**Figura 6. Punto de equilibrio de la ventana modelo mariposa de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.3.3.3. Puertas metálicas

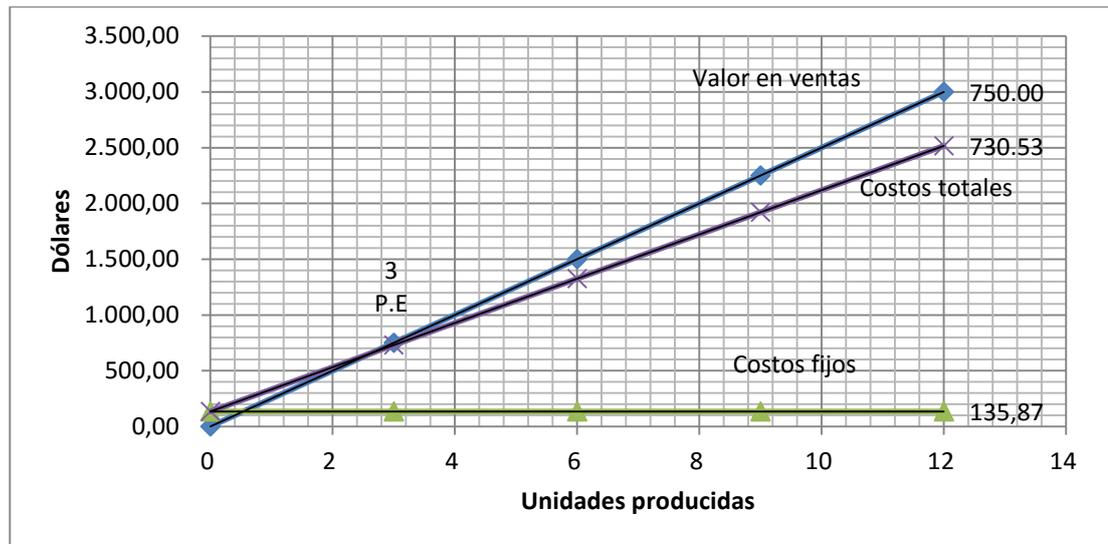
La producción de las puertas metálicas debe ser de un mínimo de 7,33 unidades, para cubrir sus costos totales que son de 1.264,79Usd, y la empresa no pierda ni gane ya que su costo fijo es de 253,22Usd, como lo podemos observar en la figura 7.



**Figura 7. Punto de equilibrio de las puertas metálicas de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.3.3.4. Puertas de madera normales

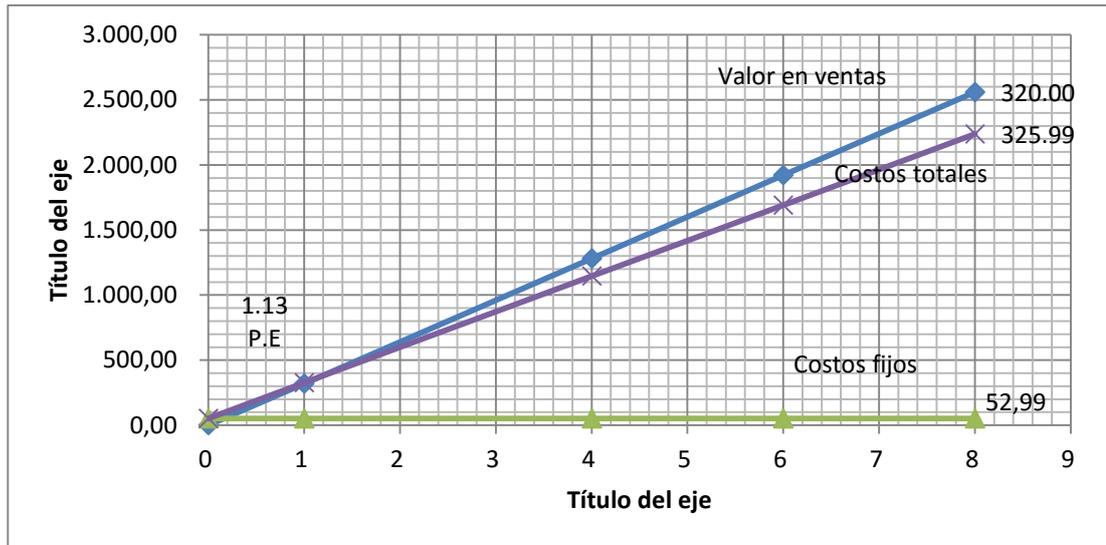
La producción de las puertas de madera normales debe ser de un mínimo de 3 unidades como lo indica el punto de equilibrio ya que su costo total es de 730,53Usd, y como costo fijo el valor de 135,87Usd, como lo podemos observar en la figura 8.



**Figura 8. Punto de equilibrio de las puertas de madera normales de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.**

#### 4.3.3.5. Puertas mixtas de madera y hierro

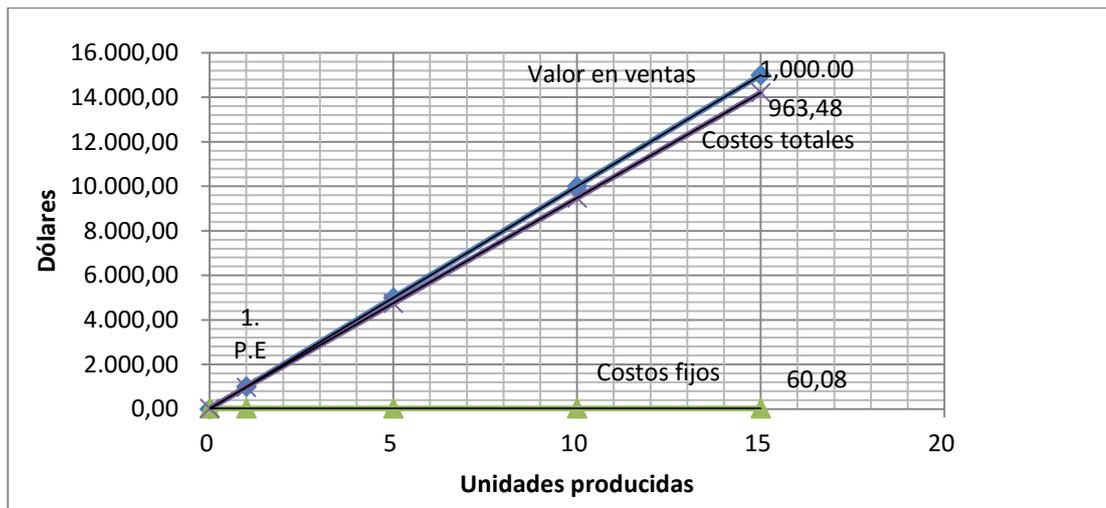
La producción de las puertas mixtas de madera y hierro debe ser de un mínimo de 1,13 unidades, como lo indica el punto de equilibrio con un costo total de 320,00Usd y con costo fijo de 52,99Usd, como lo podemos observar en la figura 9.



**Figura 9. Punto de equilibrio de las puertas mixtas de madera y hierro de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.3.3.6. Puerta metálica elegante

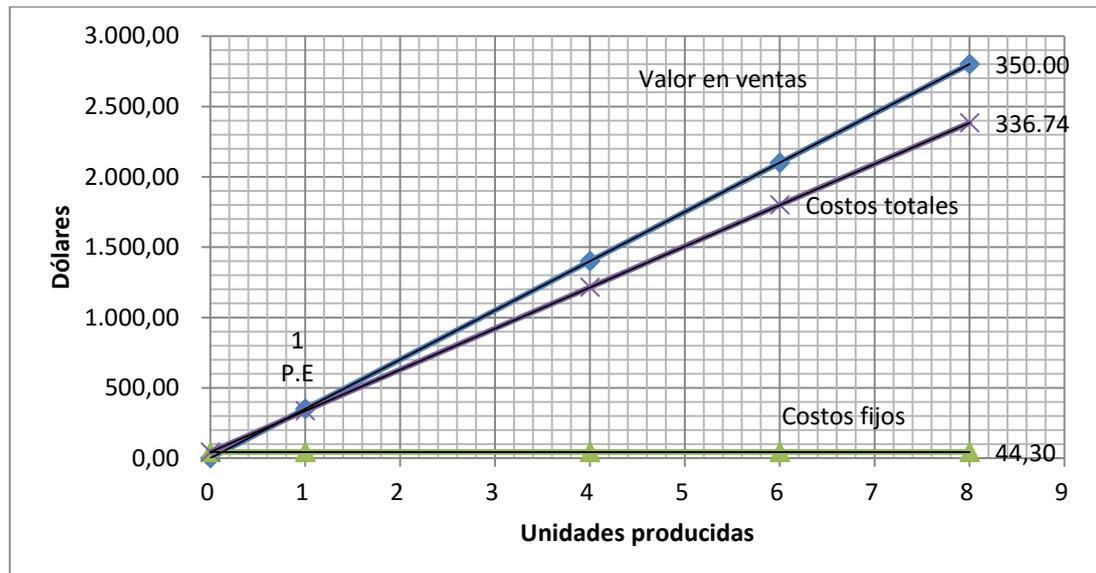
La producción de la puerta metálica elegante debe ser de un mínimo de 1 unidad, como lo estima el punto de equilibrio con un costo total de 1.000,00Usd y con un costo fijo de 60,08Usd, como lo podemos observar en la figura 10.



**Figura 10. Punto de equilibrio de la puerta metálica elegante de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.3.3.7. Puerta de madera con protección de hierro

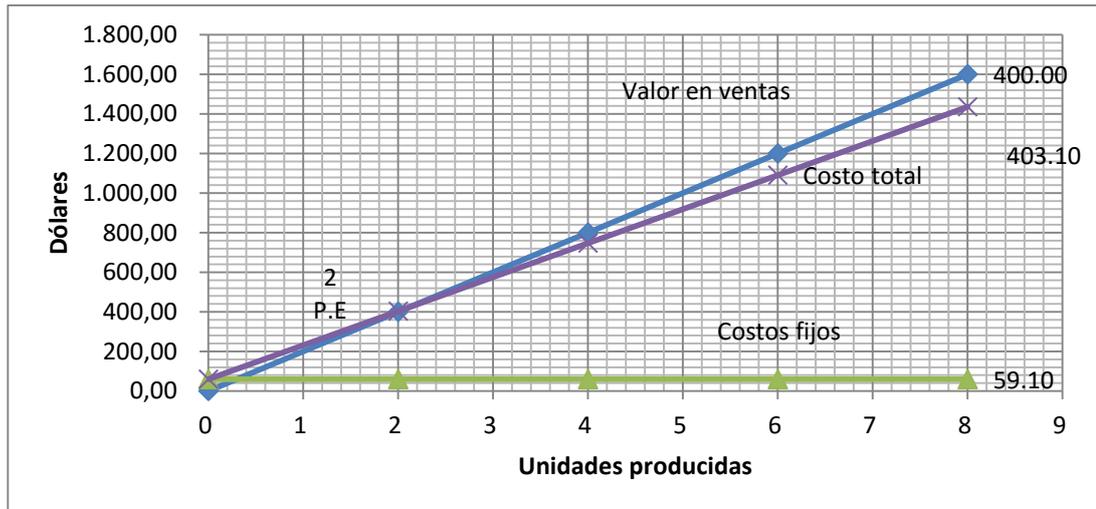
La producción de la puerta de madera con protección de hierro debe ser de un mínimo de 1 unidad, que lo determina el punto de equilibrio con un costo total de 336,74Usdy en el costo fijo un valor de 44,30Usd, como lo podemos observar en la figura 11.



**Figura 11. Punto de equilibrio de la puerta de madera con protección de hierro de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.3.3.8. Puerta metálica con reja

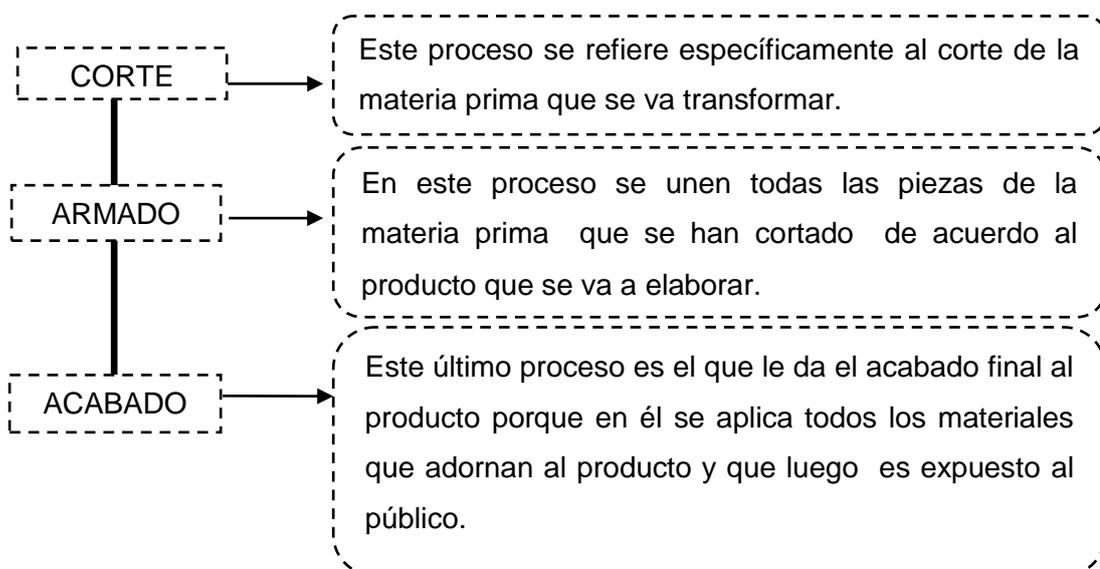
La producción de la puerta metálica con reja debe ser de un mínimo de 5 unidades, con un valor de 1.000,00 Usd, que lo determina el punto de equilibrio y con un costo fijo de 143,93Usd, como lo podemos observar en la figura 12.



**Figura 12. Punto de equilibrio de la puerta metálica con reja de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### 4.4. Costos por procesos en la elaboración de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

Los procesos de producción para la elaboración de los diferentes productos que se elaboran en la cerrajería son : Corte, armado y acabado, en la figura 13, detallamos cada procedimiento.



**Figura13. Procesos para la elaboración de diferentes productos en la “Cerrajería Artística Soria”, 2010.**

Al realizar el análisis comparativo, se puede observar que las puertas metálicas muestran el valor mas alto en cada uno de los procesos con 2.745,69Usd, y el menor costo refleja la ventana modelo coqueada con el valor de 302,42Usd, como se lo indica en el cuadro 11.

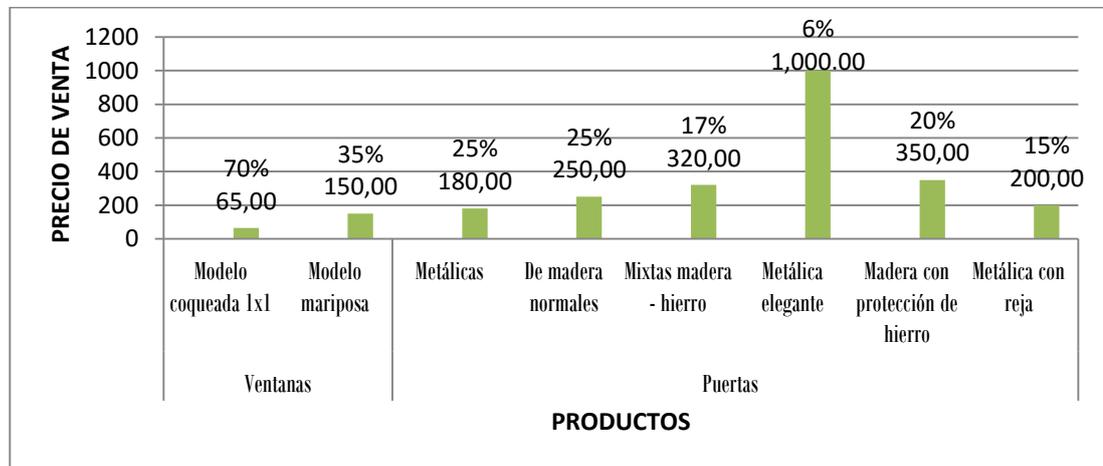
**Cuadro 11. Los costos de producción por procesos(Usd) en la elaboración de puertas y ventanas de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Productos	Procesos			Total (Usd)
	Corte (Usd)	Armado(Usd)	Acabado (Usd)	
Ventana modelo mariposa	199,50	111,35	132,80	443,65
Puertas metálicas	379,00	1.834,40	532,29	2.745,70
Puertas de madera normales	157,50	1.574,00	250,78	1.982,30
Puertas mixtas madera- hierro	230,25	158,06	430,85	819,16
Puerta metálica elegante	248,25	278,94	418,65	945,84
Puerta madera con protección de hierro	223,50	306,11	347,70	877,31
Puerta metálica con reja	225,00	190,14	99,40	514,54
<b>Totales</b>	<b>1.781,50</b>	<b>4.525,92</b>	<b>2.323,47</b>	<b>8.630,90</b>

#### 4.5. Precio de venta

En la figura 14, se muestra el precio de venta de cada producto, de modo que los precios participan en la competencia del mercado consumidor; es así que la puerta metálica elegante obtiene el precio de venta más alto con 1.000,00Usd, cada una aplicando el 6% de margen de utilidad bruta, y la

ventana modelo coqueada presenta el valor más bajo con 65,00Usd, cada una con el margen de utilidad del 70%.



**Figura 14. Precio de venta de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

#### **4.6. Estados financieros de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Los estados financieros permiten ver claramente la situación económica de la “Cerrajería Artística Soria”, durante el período investigativo.

##### **4.6.1. Estado de costo de ventas (Usd) de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

El Estado de Costo de Ventas, muestra un informe de los costos que se han incurrido en la elaboración de los productos manufacturados durante el periodo: materiales directos, mano de obra y costos indirectos, dándonos como resultado un costo de ventas de 8.630,89Usd.

**“CERRAJERIA ARTISTICA SORIA”**  
**Estado de Costo de Ventas**  
**del 01 de enero al 31 de marzo del 2010**

Cuentas	Valores (Usd)	
<b>Materia prima directa</b>		
+ Inventario Inicial de materia prima directa	48,00	
Compras	3.056,40	
<b>= Disponible para la producción</b>	<b>3.104,40</b>	
(-) Inventario final de materia prima directa	144,00	
<b>= Materia prima directa utilizada</b>		<b>2.960,40</b>
<b>Mano de obra</b>		<b>2.925,00</b>
<b>Costo indirecto de fabricación</b>		
Inventario inicial de suministros y materiales	179,65	
+ Compras netas	2.745,49	
<b>= Disponible para la producción</b>	<b>2.925,14</b>	
(-) Inventario final de suministros y materiales	179,65	
<b>= Costo de fabricación</b>	<b>2.745,49</b>	
+ Inventario inicial de productos en proceso	302,42	
<b>= Total de productos en proceso</b>	<b>3.047,91</b>	
(-) Inventario final de productos en proceso	443,65	2.604,26
<b>= Costo de producción</b>		<b>8.489,66</b>
+ Inventario inicial de productos terminados		800,00
<b>= Total de productos terminados</b>		<b>9.289,66</b>
(-) Inventario final de productos terminados		658,77
<b>= Costo de ventas</b>		<b>8.630,89</b>

#### 4.6.2. Estado de pérdidas y ganancias

El Estado de Pérdidas y Ganancias refleja la situación económica de la “Cerrajería Artística Soria” 2010, el mismo que permitirá la toma de decisiones oportunas a sus propietarios.

#### **4.6.2.1. Por producto**

El análisis determinado por producto, evidencia que las puerta metálicas, generan mayor utilidad con un valor de 421,09Usd, ya que en el periodo se han producido 19 unidades, a diferencia de la puerta metálica elegante que genera menos utilidad con un valor de 36,52Usd, ya que su número de producción es de 1 unidad como se puede observar en el cuadro 12.

**Cuadro 12. Estado de Pérdidas y Ganancias por producto de la "Cerrajería Artística Soria" 2010.**

Cuentas	Ventanas		Puertas					
	Modelo coqueada 1x1 (Usd)	Modelo mariposa (Usd)	Metálicas (Usd)	De madera normales (Usd)	Mixtas madera – hierro (Usd)	Metálica elegante (Usd)	Madera con protección de hierro(Usd)	Metálica con reja(Usd)
<b>Unidades Producidas</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>VENTAS</b>								
Puertas y Ventanas	520,00	600,00	3.420,00	2.500,00	960,00	1.000,00	1.050,00	600,00
<b>(=) VENTAS NETAS</b>	<b>520,00</b>	<b>600,00</b>	<b>3.420,00</b>	<b>2.500,00</b>	<b>960,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>1.050,00</b>	<b>600,00</b>
<b>(-) COSTOS</b>	<b>302,42</b>	<b>443,65</b>	<b>2.745,69</b>	<b>1.982,28</b>	<b>819,16</b>	<b>945,84</b>	<b>877,31</b>	<b>514,54</b>
Materia prima	48,00	144,00	1.100,00	860,00	331,20	195,20	105,00	177,00
Mano de Obra	120,00	120,00	665,00	700,00	300,00	450,00	450,00	120,00
Gastos indirectos de fabricación	134,42	179,65	980,69	422,28	187,96	300,64	322,31	217,54
<b>(=) UTILIDAD BRUTA</b>	<b>217,58</b>	<b>156,35</b>	<b>674,31</b>	<b>517,72</b>	<b>140,84</b>	<b>54,16</b>	<b>172,69</b>	<b>85,46</b>
<b>(-) GASTOS</b>	<b>86,89</b>	<b>44,31</b>	<b>253,22</b>	<b>135,87</b>	<b>52,99</b>	<b>17,64</b>	<b>44,30</b>	<b>59,10</b>
Gastos administrativos	51,38	23,02	137,85	73,75	26,38	8,78	23,01	30,71
Gastos de ventas	26,66	16,00	86,67	46,67	20,00	6,66	16,00	21,34
Gastos financieros	8,85	5,29	28,71	15,45	6,61	2,20	5,29	7,05
<b>(=)UTILIDAD (USD)</b>	<b>130,69</b>	<b>112,04</b>	<b>421,09</b>	<b>381,85</b>	<b>87,85</b>	<b>36,52</b>	<b>128,39</b>	<b>26,36</b>

#### 4.6.2.2. Utilidad (Usd) por unidades de los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.

En la figura 15, se puede observar la utilidad generada por producto, encontrándose que la mejor la refleja la puerta de madera con protección de hierro con el valor de 42,80 Usd, a diferencia de la puerta metálica con reja que es la que menos valor refleja con el valor de 8,79Usd.

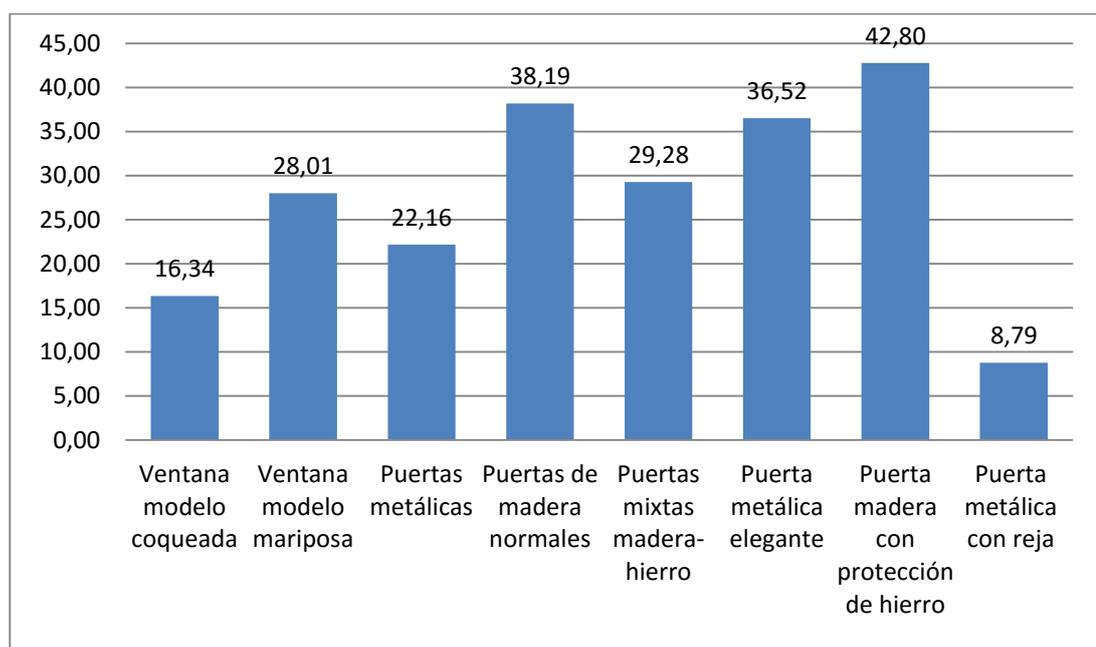


Figura 15. Utilidad(Usd) por producto de la “Cerrajería Soria” 2010.

#### 4.6.2.3. Total del período

El Estado de Pérdidas y Ganancias determinó que las ventas totalizadas en el período es de 10.650,00 Usd, con un costo de producción de 8.630,89 Usd, generandouna utilidad neta en operaciones de 1.291,02Usd, que corresponden al 12,12% de rentabilidad con relación a las ventas, así mismo se destaca que la declaración del Impuesto a la Renta de la cerrajería es de 00,00, debido a que sus ingresos al año calculados en base al ingreso trimestral es de 5.164,09 Usd, lo cual no supera al valor del primer rango de la tabla (0 a 8.910 = 5%); para el cálculo del Impuesto a la

Renta de personas naturales, ejercicio 2010, como lo podemos observar a continuación:

**“CERRAJERIA ARTISTICA SORIA”**  
**Estado de Pérdidas y Ganancias**  
**Del 01 de enero al 31 de marzo del 2010**

<b>Cuentas</b>	<b>Valores(Usd)</b>
+ Ingresos netos	10.650,00
(-) Costos de producción	8.630,89
<b>(=)Utilidad bruta en ventas</b>	<b>2.019,11</b>
Gastos Operacionales	694,32
Gastos administrativos	374,88
Gastos financieros	239,99
Gastos de ventas	79,45
<b>(=)Utilidad en operaciones</b>	<b>1.324,79</b>
(-) Reparto de utilidades a trabajadores (15%)	198,72
<b>(=)Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>1.126,07</b>
(-)Impuesto a la renta a utilidades	0,00
<b>= Utilidad neta</b>	<b><u>1.126,07</u></b>

**4.6.3. Balance final de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

En el Balance Final se presenta en forma ordenada los activos, pasivos y capital con los que cuenta la cerrajería antes mencionada, como se puede observar el monto total de los activos son de 19.960,91Usd, dentro de los activos corrientes refleja un valor de 1.500,00Usd, originándose el mayor valor en los activos no corrientes representado en la maquinaria y el equipo con un valor de 15.455,00Usd; dentro de los pasivos existe una cuenta por pagar de 2.254,50Usd, por lo cual el patrimonio representa con el valor de 16.580,34Usd.

## "CERRAJERÍA ARTÍSTICA SORIA"

### Balance Final

al 31 de marzo del 2010

Cuentas	Valores (Usd)		
<b>ACTIVOS</b>			
<b>CORRIENTES</b>			
Banco		1.000,00	
Cuentas por cobrar		<u>500,00</u>	1.500,00
<b>NO CORRIENTES</b>			
Instalación	3.000,00		
Depreciación de instalación	<u>75,00</u>	2.925,00	
Maquinaria y Equipo	15.455,00		
Depreciación de Maquinaria y Equipo	<u>114,08</u>	15.340,92	
Muebles y enseres	200,00		
Depreciación de muebles y enseres	<u>5,01</u>	194,99	<u>18.460,91</u>
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>			<u><u>19.960,91</u></u>
<b>PASIVOS</b>			
<b>A CORTO PLAZO</b>			
Cuentas por pagar		2,254,50	
<b>TOTAL PASIVOS</b>			2254,50
<b>PATRIMONIO</b>			
Capital			16.580,34
Utilidad neta del periodo			1.126,07
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>			<u><u>19.960,91</u></u>

#### 4.7. Análisis de la Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad permitió de una forma porcentual observar el rendimiento en la "Cerrajería Artística Soria" 2010, durante el período.

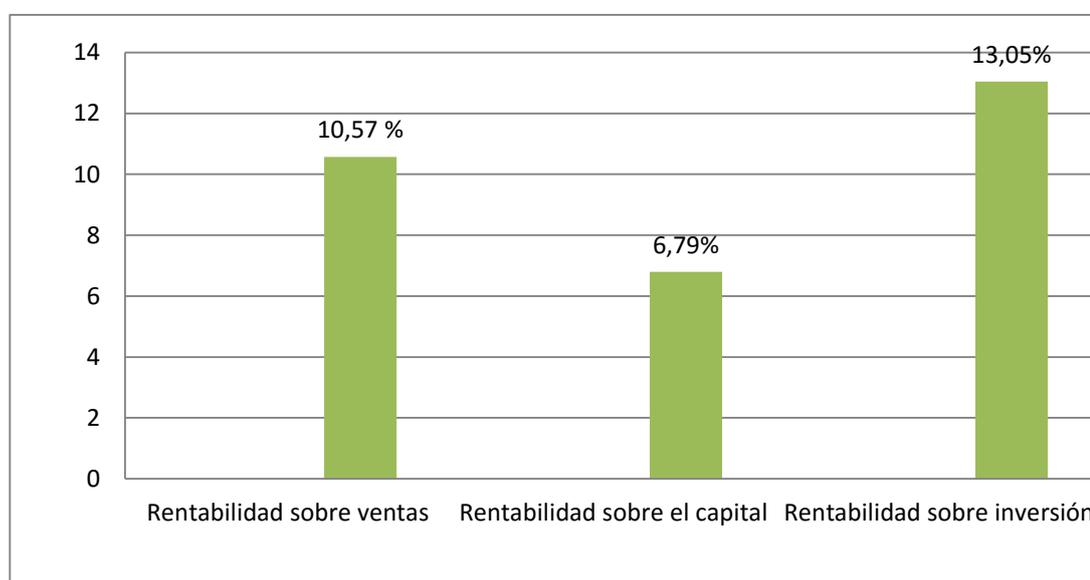
##### 4.7.1. Del Período

La rentabilidad con relación a las ventas, nos indica la ganancia de la cerrajería respecto las ventas, después de deducir los costos de producir de

los bienes que se han vendido así como la forma en que se asignan los precios a los productos y que corresponden al 10,57%.

La rentabilidad sobre el capital nos indica que por cada dólar invertido se ha obtenido el 6,79% de ganancia .

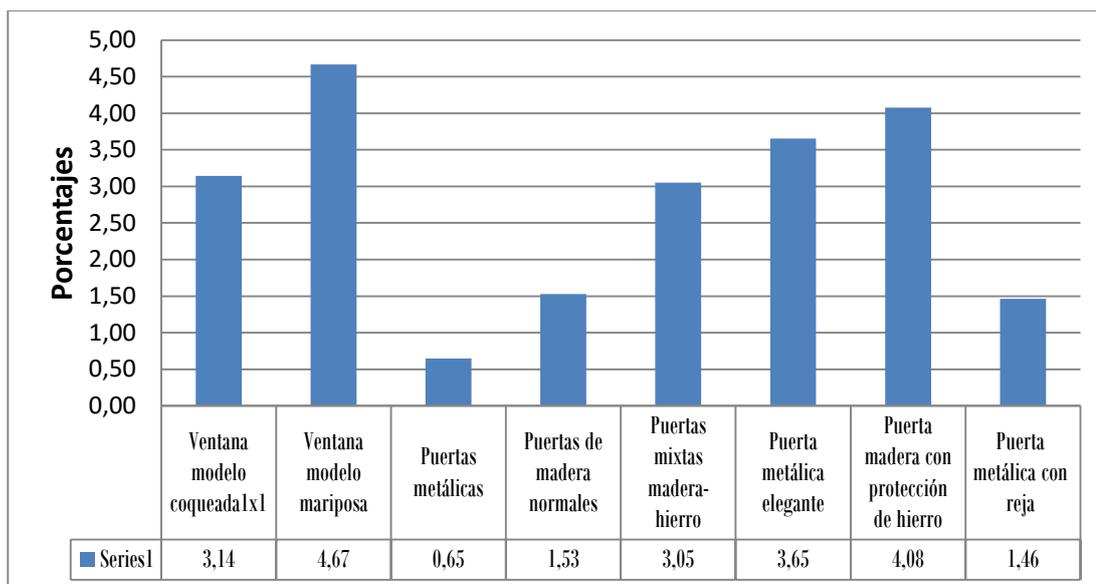
La rentabilidad en relación con la inversión nos indica el poder de obtención de utilidades de lo invertido y que es el 13,05%; como se puede observar en la figura 16.



**Figura 16. Análisis de la Rentabilidad de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

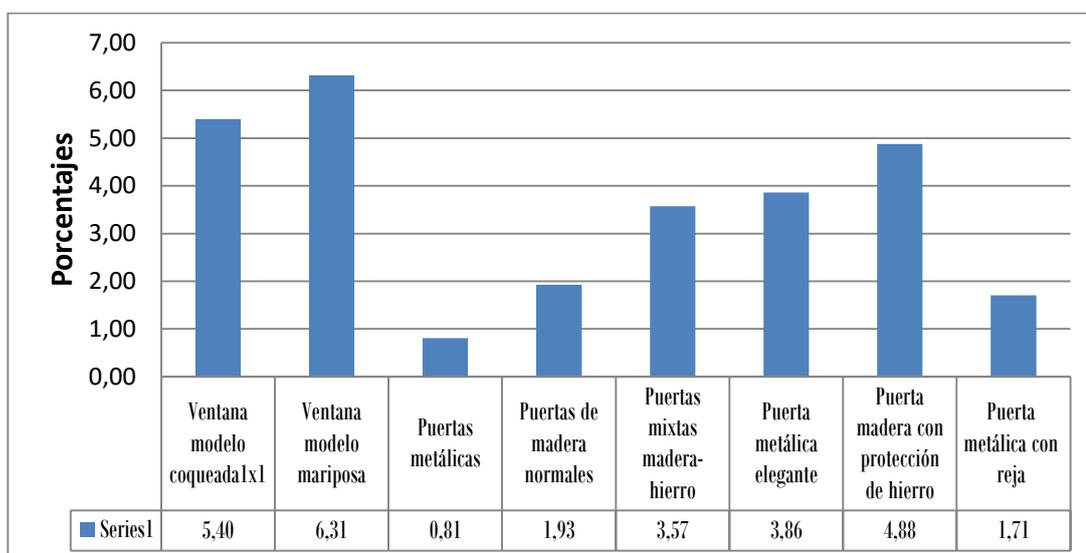
#### **4.7.1. Por Producto**

El producto que mayor rentabilidad ha generado con relación a las ventas en este período es la ventana modelo mariposa representando el 4,67% y la puerta metálica es la que menor porcentaje en rentabilidad representó con el 0,65%, como se observa en la figura 17.



**Figura 17. Análisis de la Rentabilidad sobre las ventas de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Con relación a la inversión el producto que mayor rentabilidad ha generado en este período es la ventana modelo mariposa representando el 6,31% y la puerta metálica es la que menor porcentaje representó con el 0,81%; como lo podemos observar en la figura 18.



**Figura 18. Análisis de la Rentabilidad sobre la inversión de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

## V. DISCUSIÓN

Las empresas manufactureras son aquellas que transforman las materias primas en productos terminados y pueden ser bienes de consumo final o bienes de producción. Rodríguez, (2006); siendo la “Cerrajería Artística Soria” una de éstas empresas.

El costo es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación de un bien o la prestación de un servicio, representa el valor monetario del material, mano de obra y gastos generales empleados, no existen ningún costo verdadero de un bien o servicio, a no ser que esté produciendo un bien o prestando un servicio. Océano, (2004); es así que los costos de los productos elaborados en la “Cerrajería Artística Soria” varían de acuerdo al tamaño, modelo y forma de cada producto.

Los costos totales de producción de la “Cerrajería Artística Soria” de todos los productos fabricados en el período, es la suma de los valores por concepto de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que totalizan el valor de 8.630,89Usd, lo que coincide con lo expuesto por Océano, (2004); que el costo total en la producción de un artículo constituye la suma de los gastos realizados por concepto, de materiales indirectos, mano de obra, costos indirectos de fabricación y gastos comerciales.

La “Cerrajería Artística Soria ” aplica a todos sus productos a los tres procesos de producción que son: Corte, Armado y Acabado, y durante el período representa el armado el valor más alto, con 4.525,92Usd, donde se ratifica lo expuesto por Zapata (2007), que en este sistema, la producción se acumula periódicamente los centros de costos, bien sea en procesos secuenciales que consisten en un proceso que va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado, o en procesos paralelos

independientes de uno de los otros, pero cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado.

Para determinar los costos de producción en la “Cerrajería Artística Soria”, fue necesario analizar cada uno de los elementos que intervienen en la elaboración de cada producto como es la materia prima, mano de obra y costo indirecto de fabricación, siendo la materia prima el elemento que más valor reflejó con 2.960,40, lo que concuerda lo expuesto por Naranjo, (2003) que los costos de producción indican que son los costos necesarios para convertir y transformar un bien primario en un producto terminado utilizando maquinaria y equipo, fuerza de trabajo y otros elementos necesarios para producir el bien.

En el punto de equilibrio se determinó que las puertas metálicas deben producir 7,33 unidades, representando el mayor número de unidades para cubrir sus gastos y no perder ni ganar lo que coincide lo expuesto por Naranjo, (2003), que el punto de equilibrio es el nivel de ventas que debe realizarse para no obtener ni pérdidas ni ganancia, es decir los costos totales.

La utilidad o satisfacción o beneficio que se puede obtener al realizar una transacción económica; es la base del valor que un individuo confiere a los bienes y servicios que consume, es el fundamento de toda la actividad económica, pero todavía no se ha logrado un método o procedimiento capaz de medir o calcular con precisión la utilidad de un bien o servicio, aunque son numerosos los intentos de obtenerla. Esta dificultad para medir la utilidad proviene en concreto de la variedad de comportamientos económicos. Naranjo (2003), lo cual se ratifica en la “Cerrajería Artística Soria”, con la utilidad que se obtuvo al cierre del período que es de 1.126,07Usd, lo cual indica que esta actividad es una alternativa de crecimiento económico y de superación para los artesanos, si se lleva un control minucioso de los costos de producción.

La rentabilidad con relación a las ventas, nos indica la ganancia de la cerrajería respecto las ventas, después de deducir los costos de producir de los bienes que se han vendido que corresponden al 10,57%; la rentabilidad sobre el capital nos indica que por cada dólar invertido se ha obtenido el 6,79% de ganancia y; la rentabilidad en relación con la inversión nos indica el poder de obtención de utilidades de lo invertido y que es el 13,05 %, como lo expone Lawrence J. (2003); que la rentabilidad del capital está en función del margen de utilidad y de la rotación del capital. Existen inversiones donde el margen de rentabilidad es reducido y la rotación del capital es alta y otros en que el margen de rentabilidad es alto y la rotación del capital baja; el análisis bajo esta óptica le permite tomar decisiones combinando márgenes de rentabilidad y nivel de ventas.

AGUEDA (2002), el precio de venta es el valor de los productos que se venden a los clientes, y se establece en condiciones normales del mercado, añadiendo una cantidad por la utilidad que toda empresa debe aspirar; esta utilidad debe ser razonable, de modo que los precios puedan participar en la competencia del mercado consumidor; por lo tanto la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias; es así que la puerta metálica elegante obtiene el precio de venta más alto con 1.000,00 Usd, cada una aplicando el 6% de margen de utilidad bruta, y la ventana modelo coqueada presenta el valor más bajo con 65,00 Usd, cada una con el margen de utilidad del 70%.

La hipótesis planteada "La línea de puertas es la que proporciona mayor rentabilidad a la Cerrajería Artística Soria en el periodo 2010", es rechazada ya que la línea de ventanas es la que representa el porcentaje más alto en rentabilidad con relación a las ventas, específicamente la modelo mariposa con el 4,67%.

## VI. CONCLUSIONES

- La “Cerrajería Artística Soria” dispone de tres procesos de producción que son: corte, armado y acabado por lo que a todos los productos fabricados en el período fueron aplicados dichos procesos.
- El sistema de Costos por Procesos, aplicado para la determinación de los costos de producción, controla el cálculo de los costos, para llegar al valor del producto terminado.
- Los Costos de Producción de los productos elaborados en el período es de 8.630,89Usd, así como también se destaca que el mayor valor se ubica en unos de los elementos del costo que es la Materia Prima con 2.960,40Usd.
- Dentro de los Costos de Producción del período de la “Cerrajería Artística Soria”, la Puerta Metálica es la que representó mayor costo con 2.745,69Usd, y con un costo unitario de 143,00Usd y la que menor costo reflejó es la Ventana modelo Coqueada con 302,42Usd con un costo unitario de 37,80Usd.
- Los Gastos de Operación Total del período de la cerrajería es de 694,33Usd, el valor más representativo se radicó en los Gastos Administrativos con 374,88Usd; así como también el producto que mayor gasto operacional generó es la Puerta Metálica con 253,21Usd.
- En lo que se refiere a Costos Fijos la Puerta Metálica es la que obtiene el mayor costo con 253,20Usd, y de la misma manera en los Costos Variables con 2.745,69Usd.

- Los costos estimados son valores que no le ayudan a generar una buena utilidad a la empresa, ya que existe una gran diferencia con los costos reales.
- En el Punto de equilibrio las puertas metálicas deben producir un mínimo de 7 unidades para recuperar sus costos y no perder ni ganar.
- En el precio de venta la puerta metálica elegante obtiene el precio de venta más alto con 1.000,00 Usd, cada una aplicando el 6% de margen de utilidad bruta, y la ventana modelo coqueada presenta el valor más bajo con 65,00 Usd, cada una con el margen de utilidad del 70%.
- A determinar la rentabilidad de la empresa se obtiene el 10,57% sobre ventas, el 6,79% en lo referente al capital y el 13,05% en relación a lo invertido.
- El producto que mayor Rentabilidad generó en el período es la Ventana modelo Mariposa con el 4,67 % en relación a las ventas y la Puertas Metálicas representa el menor porcentaje con 0,65%.
- Con relación a lo invertido es la Ventana modelo Mariposa con el 6,31% y la Puertas Metálicas representa el menor porcentaje con 0,81%.

## VII. RECOMENDACIONES

- Es importante que el propietario de la “Cerrajería Artística Soria”, se capaciten y tengan conocimientos en lo referente a costos, aunque no estén obligados a llevar la Contabilidad, ya que esto les permitirá tener el control en cada uno de los procesos de producción en una forma precisa y así conocer la realidad de sus costos.
  
- Es necesario que la empresa Cerrajera se acoja al sistema de costos por procesos para que obtenga resultados satisfactorios al momento de determinar el precio de venta al público de los productos elaborados.
  
- En vista de que la Ventana modelo Mariposa ha obtenido la mayor rentabilidad, se recomienda fomentar su producción en la fabricación de muchas unidades de diversos modelos y exponerlas para así entrar en la libre competencia y tener la aceptación del mayor número de consumidores.

## VIII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la “Cerrajería Artística Soria”, que se encuentra ubicada en la Ciudad de La Maná provincia de Cotopaxi en la Calle Eugenio Espejo y Quito, a pocos pasos del grupo Capelo y el Mercado Municipal; esta idea surge con el fin de solucionar el problema de determinar el costo real del producto y saber cuál es la rentabilidad de los mismos; planteando por lo tanto el tema: **LA INCIDENCIA DE LOS COSTOS EN LA RENTABILIDAD DE LA “CERRAJERIA ARTÍSTICA SORIA” 2010**, siendo este tema, el que me permitió determinar como objetivos: costear el proceso de producción, establecer el costo unitario, el precio de venta y conocer el producto que mayor rentabilidad genere; por lo que se calcularon; los costos según la estructura de la “Cerrajería Artística Soria”, según el volumen de producción y mediante los procesos para la elaboración de los diferentes productos o conocidos también como fases de producción.

Según la estructura de la cerrajería mencionada, se ha analizado los diferentes elementos de producción como son: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación; dándonos como resultado del costo de producción en el período, un valor de 8.630,89Usd, siendo en la materia prima el valor que mayormente reflejó con 2.960,40Usd; así como también se determinó el costo unitario de los productos y se conoció los gastos operacionales que fueron parte de la fabricación de los productos, los cuales me conllevó a establecer el costo total de producción que es de 9.325,22Usd.

Dentro del volumen de producción se analizó los costos variables que según el volumen de producción suben o bajan el costo total del producto y los costos fijos que sin importar la cantidad producida ha permanecido estable

en la aplicación al costo total; es así que en los costos fijos están los diferentes servicios, materiales, sueldos, impuestos, arriendos, intereses, depreciaciones, etc.; y en los costos variables se encuentra la materia prima, la mano de obra y los materiales indirectos que suman un valor en costos fijos y variables de 9.325,24Usd; los mismos que nos permitieron determinar el punto de equilibrio de cada producto, siendo la puerta metálica la que debe producir el mayor número de unidades ( 7 unidades) para que la empresa no pierda ni gane.

En los costos por procesos, la cerrajería cuenta con tres fases de producción que son: corte, armado y acabado los mismos que permiten al propietario establecer el costo individual de los procesos, dándonos un total del costo de producción de 8.630,89Usd, y siendo el armado el que representó con el valor más alto que es de 4.525,92Usd.

El Estado de Pérdidas y Ganancias determinan que las ventas totalizadas en el período son de 10.650,00Usd; con un costo de producción de 8.630,89Usd, generando una utilidad neta del período de 1.126,07Usd.

El Análisis de Rentabilidad permitió de una manera porcentual observar el rendimiento de la cerrajería durante el período, dándonos como resultado que la rentabilidad sobre ventas es del 10,57%, la rentabilidad sobre el capital con el 6,79% y la rentabilidad sobre la inversión del 13,05%.

La hipótesis planteada “La línea de puertas es la que proporciona mayor rentabilidad a la Cerrajería Artística Soria en el periodo 2010”, es rechazada ya que la línea de ventanas es la que representa el porcentaje más alto en rentabilidad con relación a las ventas, específicamente la modelo mariposa con el 4,67%.

## IX. SUMMARY

This research was done in the "Artistic Locksmith Soria", which is located in the City of La Maná province of Cotopaxi in Quito and Eugenio Espejo Street, just steps from the group Capelo and the Municipal Market, this idea came with the order to solve the problem of determining the actual cost of the product and know the profitability of these, starting from December 16, 2010 with the theme: "THE IMPACT OF COSTS IN THE PERFORMANCE OF" LOCKSMITH ARTISTIC SORIA " 2010, through various forms of analysis as applied in the thesis are: The cost to the structure of the "Artistic Locksmith Soria", costs of production by volume and by the costs of developing processes for different also known as products or production phases.

According to the structure of the ironwork above, we analyzed the various elements of production such as raw materials, labor and manufacturing overhead, giving us as a result of cost of production in the period a value of 8.630,89 Usd, being in the raw material mostly reflected the value to 2.960,40 Usd, and also determined the unit cost of products and operating expenses was known they were part of manufacturing of products, which led me to establish the cost total production is 9.325,22 Usd.

Within the volume of production was analyzed according to the variable costs of production volume up or down the total cost of the product and the fixed costs regardless of the quantity produced has remained stable in the application to the total cost, so that costs fixed are the different services, materials, wages, taxes, rents, interest, depreciation, etc., and variable costs are raw materials, labor and indirect materials that add value in fixed and variable costs 9.325,24Usd, the same that allowed us to determine the balance point of each product, with the metal door that should produce the

greatest number of units (7 units) for the company to not lose or win.

In the process costs, the locksmith has three phases of production are: Cut, Assembly and Finishing them that allow the owner to establish the individual cost of processes, giving a total production cost 8.630,89Usd, and Armed being that represented the highest value is 4.525,92 Usd.

The State Income totaled determine that sales in the period is of 10,650.00 Usd, with a production cost of 8.630,89Usd, generating a net profit for the period 1.126,07 Usd.

Profitability Analysis in a percentage allowed to observe the performance of the locks during the period, giving us the result that the return on sales is 10,57%, return on capital to 6,79% and return on the reversal of 13,05%.

The hypothesis "The line of doors is the one that provides higher returns to the Art Hardware Soria in the period 2010," is rejected because the window line is the one that represents the highest percentage in profitability relative to sales, specifically the butterfly model with 4.67%.

## X. BIBLIOGRAFÍA

Agueda Esteban. (2002). Introducción al Marketing. Barcelona. Pág. 280.

Cuevas, C. (2002). Contabilidad de Costos. Enfoque gerencial y de gestión. Colombia. Pág. 310.

Jones Charles I. (2009). Macroeconomía. España. Pág. 220.

Lawrence J. Gitman. (2003). Administración Financiera. México. Pág. 69

Martín, F. (2003). Diccionario de Contabilidad y Finanzas, Pág. 24, 112, 270  
Madrid – España.

Naranjo, M., Naranjo, J. (2003). Contabilidad de Costos, Bancaria y  
Gubernamental. Quito – Ecuador Pág. 1 a 35.

OcéanoCentrum, (2004). Pág. 1 a 637. Contabilidad de Gestión  
Presupuestaria y de Costos. Barcelona – España

RodríguezValencia Joaquín. (2006). Administración. México. Pág. 60

Siniestra, G. (2006). Contabilidad de Costos. Bogotá – Colombia. Pág. 25 - 27.

Sinisterra V. Gonzalo. (2006). Contabilidad de Costos. Colombia. Pág. 54

Zapata, P. (2005). Contabilidad General. Pág. 448. Bogotá –Colombia.

Zapata Sánchez Pedro. (2007). Contabilidad de Costos. Bogotá. Pág. 7- 280.

# **ANEXOS**

**Cuadro 1. Materia prima de la ventana modelo coqueada 1 x 1**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
8	Varillas	6,00	48,00
	<b>Total</b>		<b>48,00</b>

**Cuadro 2. Materia prima de las ventanas modelo mariposa 130 x 120**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
8	Varillas corrugada	6,00	48,00
8	Varillas lisas	6,00	48,00
4	Ángulos	12,00	48,00
	<b>Total</b>		<b>144,00</b>

**Cuadro 3. Materia prima de las puertas metálicas**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
19	Planchas prensadas	33,00	627,00
19	Tubos	11,00	209,00
19	Ángulos	12,00	228,00
4	Varillas	9,00	36,00
	<b>Total</b>		<b>1.100,00</b>

**Cuadro 4. Materia prima de las puertas de madera normales**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario(Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
50	Batientes	10,00	500,00
10	Tablones	20,00	200,00
40	Tablas	4,00	160,00
	<b>Total</b>		<b>860,00</b>

**Cuadro 5. Materia prima de las puertas mixtas de madera y hierro**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
3	Ángulos 3/4 x 1/8 ángulos 3/4 x 2mm	10,56	31,70
6	Varillas de 9mm	7,00	42,00
6	Tubos cuadrados	4,00	24,00
3	Platinas	4,83	14,50
3	De platina de 1/4 x 3/16	2,50	7,50
1	Platina de 5/8	4,50	4,50
3	Tablas con aplique	9,00	27,00
12	Tablones	15,00	180,00
	<b>Total</b>		<b>331,20</b>

**Cuadro 6. Materia prima de las puerta metálica modelo elegante**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario(Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
2	Ángulos 1.5 x 1,1/8	12,00	24,00
6	Tubos rectangulares	7,67	46,00
5	Varillas de media	4,00	20,00
5	Platinas de ½ x ¼	2,50	12,50
1	Plancha corrugada	56,50	56,50
2	Platina de ½ x ¼	2,50	5,00
2	Platina de ¾ x ¼	3,60	7,20
3	Tubos de 1/8	8,00	24,00
	<b>Total</b>		<b>195,20</b>

**Cuadro 7. Materia prima de las puertas de madera con protección de Hierro**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
3	Tablones	20,00	60,00
15	Platinas	2,50	37,50
3	Platinas de amarre	2,50	7,50
	<b>Total</b>		<b>105,00</b>

**Cuadro 8. Materia prima de las puertas metálicas con rejas**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
3	Planchas prensadas	33,00	99,00
3	Tubos	11,00	33,00
3	Ángulos	12,00	36,00
1	Varilla	9,00	9,00
	<b>Total</b>		<b>177,00</b>

**Cuadro 9. Mano de obra de la ventana modelo coqueada 1 x 1**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
8	Ventanas	15,00	120,00
	<b>Total</b>		<b>120,00</b>

**Cuadro 10. Mano de obra de las ventanas modelo mariposa 130 x 120**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
4	Ventanas modelo mariposa 130 x 120	30,00	120,00
	<b>Total</b>		<b>120,00</b>

**Cuadro11. Mano de obra de las puertas**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
19	Puertas metálicas	35,00	665,00
10	Puertas de madera normales	70,00	700,00
3	Puertas mixtas de madera y hierro	100,00	300,00
1	Puerta metálica modelo elegante	450,00	450,00
3	Puertas de madera con protección de hierro	150,00	450,00
3	Puertas de madera con protección de hierro	150,00	450,00
3	Puertas metálicas con rejas	40,00	120,00
	<b>Total</b>		<b>3.135,00</b>

**Cuadro 12. Costo indirecto de fabricación de la ventana modelo coqueada 1 x1**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
2	Litros fondo uniprimier	8,00	16,00
6	Litros pintura automotriz	8,00	48,00
8	Litrostiñer	1,50	12,00
8	Fundas de waipe	1,00	8,00
3	Sierras	1,50	4,50
8	Libras de electrodos	2,00	16,00
4	Discos de pulir	4,50	18,00
	Depreciación suelda	8,88	8,88
	Depreciación compresor	3,04	3,04
	<b>Total</b>		<b>134,42</b>

**Cuadro 13. Costo indirecto de fabricación de las ventanas modelo mariposa 130 x 120**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
60	Flores	1,00	60,00
20	Platinas	2,50	50,00
1	Litro fondo uniprimer	10,00	10,00
1	Litro pintura automotriz	6,00	6,00
8	Libras Electroodos	2,00	16,00
4	Discos de pulir	4,50	18,00
4	Discos de cortes	3,44	13,79
	Depreciación suelda	5,36	5,36
	Depreciación compresor	0,50	0,50
	<b>Total</b>		<b>179,65</b>

**Cuadro 14. Costo indirecto de fabricación de las puertas metálicas**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
57	Bisagras	0,70	39,90
19	Chapas	17,00	323,00
19	Jaladeras	6,00	114,00
4	Librasborren	10,00	40,00
10	Sierras	1,50	15,00
19	Libraselectrodos	2,00	38,00
5,75	Litros fondo uniprimer	8,00	46,00
4,75	Litros fondo plata	18,00	85,50
19	Litrostiñer	1,50	28,50
9,25	Litrostintex	12,00	111,00
15	Litros brillo	5,00	75,00
	Depreciación suelda	41,79	41,79
	Depreciación compresor	15,50	15,50
	Depreciación dobladora de tol	7,50	7,50
	<b>Total</b>		<b>980,69</b>

**Cuadro 15. Costo indirecto de fabricación de las puertas de madera normales**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
20	Bisagras	2,00	40,00
10	Chapas	18,00	180,00
20	Litros laca	3,00	60,00
20	Litros selladora	4,50	90,00
20	Planchas de lijas	0,35	7,00
2	Docenas clavos	2,00	4,00
5	Sierras	1,50	7,5
	Depreciación materiales livianos	33,78	33,78
	<b>Total</b>		<b>422,28</b>

**Cuadro 16. Costo indirecto de fabricación de las puertas mixtas de madera y hierro**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
9	Gonces	0,70	6,30
3	Chapas	17,00	51,00
3	Jaladoras	6,00	18,00
15	Buges	0,75	11,25
12	Esparas	1,05	12,60
12	Lanzas	1,05	12,60
12	Hojas	0,80	9,60
3	Flores	0,90	2,70
3	Libras electrodos 6011	1,70	5,10
1	Sierra	4,50	4,50
1	Discopulir	4,50	4,50
1	Litros fondo uniprimer	8,00	8,00
3	Litros Pintura sintética	6,00	18,00
3	LitrosTiñer	1,50	4,50
3	Lijas N° 120	0,60	1,80
	Depreciación tronzadora	6,75	6,75
	Depreciación suelda	7,31	7,31
	Depreciación pulidora	2,70	2,70
	Depreciación taladro	3,75	3,75
	<b>Total</b>		<b>187,96</b>

**Cuadro 17. Costo indirecto de fabricación puerta metálica modelo elegante**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
5	Gonces	0,70	3,50
3	Picaportes	6,00	18,00
7	Buges	1,05	5,25
1	Caja de electrodos 60 onzas	18,00	18,00
1	Chapa eléctrica	150,00	150,00
6	Flores	0,90	5,40
2	Litros fondo uniprimer	8,00	16,00
1	Galón de tiñer	5,50	5,50
1	Galón de pintura	25,00	25,00
3	Pliegos de lijas	0,50	1,50
1	Disco de corte	3,75	3,75
1	qq. carbón	8,00	8,00
1	Disco de pulir	4,50	4,50
1	Depreciación suelda	26,79	26,79
1	Depreciación pulidora	2,70	2,70
1	Depreciación taladro	3,75	3,75
1	Depreciación taladro	3,00	3,00
	<b>Total</b>		<b>300,64</b>

**Cuadro 18. Costo indirecto de fabricación de las puertas de madera con protección de hierro**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
18	Bisagras	0,70	12,60
3	Chapas	16,00	48,00
3	Jaladeras	6,00	18,00
6	Litros brillo	5,00	30,00
8	Litros selladora	3,38	27,00
3	Discos de pulir	4,50	13,50
5	Flores	0,90	4,50
15	P hojas 2 puntas	1,00	15,00
6	P hojas 2 puntas grandes	1,25	7,50
9	P hojas 2 puntas pequeñas	1,00	9,00
9	P hojas grande	2,00	18,00
3	Ramos	3,00	9,00
6	P buges grandes	1,30	7,80
6	P buges pequeños	1,00	6,00
3	Pedazos de vidrio	10,00	30,00
3	Planchas de lijas	0,60	1,80
¾	De fondouniprimer	2,00	6,00
3	Litrostiñer	1,50	4,50
6	Litrospintura	6,00	36,00
3	Espray dorado	4,00	12,00
	Depreciación suelda	4,82	4,82
	Depreciación pulidora	0,54	0,54
	Depreciación esmeril	0,60	0,60
	Depreciación taladro	0,75	0,75
	Depreciación compresor	3,00	3,00
	<b>Total</b>		<b>322,31</b>

**Cuadro 19. Costo indirecto de fabricación de las puertas metálicas con rejas**

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario (Usd)</b>	<b>Valor Total (Usd)</b>
9	Bisagras	0,70	6,30
3	Chapas	17,00	51,00
3	Jaladeras	6,00	18,00
1	Libraboren	10,00	10,00
2	Sierras	1,50	3,00
24	Fig. varillas	2,00	48,00
3	Pedazos vidrio 20 x 40cm	5,00	15,00
3	Litros electrodos	2,00	6,00
1 $\frac{3}{4}$	Fondo uniprimer	4,00	7,00
$\frac{3}{4}$	Litros de fondo plata	2,50	7,50
3	Litros de tiñer	1,50	4,50
1 $\frac{3}{4}$	Litrostintex	6,00	10,50
2	Litros brillo	10,00	20,00
1	Depreciación suelda	7,14	7,14
1	Depreciación compresor	2,40	2,40
1	Depreciación dobladora de tol	1,20	1,20
	<b>Total</b>		<b>217,54</b>

**Cuadro 20. Prorratio de los gastos administrativos en los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

Detalle	Fórmula para el prorratio (Gasto mensual* % de producción/100) (Ejm 27,00*33.33/100= 9,00)					
	Gastos mensuales			Modelo coqueada 1 x 1 (Usd) (33,33%)	Modelo mariposa 130 X 120 (Usd) (20%)	Total Costos Fijos (Usd)
<b>Gastos administrativos</b>						
Energía eléctrica	27,00	26,05	23,55	9,00	4,71	<b>13,71</b>
Teléfono convencional	8,50	6,25	6,96	2,84	1,39	<b>4,23</b>
Teléfono celular	15,00	15,00	15,00	5,00	3,00	<b>8,00</b>
Material de oficina	5,00	5,00	5,00	1,60	1,00	<b>2,66</b>
Sueldo Contador	4,17	4,17	4,17	1,39	0,83	<b>2,22</b>
Impuestos tributarios	3,33	3,33	3,34	1,11	0,67	<b>1,78</b>
Depreciación de activos	91,34	45,67	57,09	26,66	16,00	<b>42,66</b>
<b>Gastos de ventas</b>						
Arrendamiento	80,00	80,00	80,00	8,85	5,29	<b>14,14</b>
<b>Gastos financieros</b>						
Interés (Préstamo)	26,54	26,45	26,45	30,44	11,42	<b>41,86</b>
<b>Total</b>	<b>260,88</b>	<b>211,92</b>	<b>221,56</b>	<b>86,89</b>	<b>44,31</b>	<b>131,26</b>

**Cuadro 21. Prorratio de los gastos administrativos en los productos de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**

<b>Fórmula para el prorratio: Gasto mensual * % de producción /100</b>										
<b>Detalle</b>	<b>Gastos mensuales</b>			<b>Metálicas (Usd) (108,34%)</b>	<b>Madera normales (Usd) (58,34%)</b>	<b>Mixtas de madera y hierro (Usd)(25%)</b>	<b>Metálica modelo elegante (Usd) (8,32%)</b>	<b>Madera con protección de hierro (Usd) (20 %)</b>	<b>Metálica con reja (Usd) (26,67%)</b>	<b>Total Costos Fijos (Usd)</b>
	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>							
<b>Gastos administrativos</b>										
Energía eléctrica	27,00	26,05	23,55	27,79	15,44	6,51	2,16	4,71	6,28	<b>62,89</b>
Teléfono convencional	8,50	6,25	6,96	7,95	4,20	1,56	0,52	1,39	1,86	<b>17,48</b>
Teléfono celular	15,00	15,00	15,00	16,25	8,75	3,75	1,25	3,00	4,00	<b>37,00</b>
Material de oficina	5,00	5,00	5,00	5,42	2,92	1,25	0,42	1,00	1,33	<b>12,34</b>
Sueldo Contador	4,17	4,17	4,17	4,52	2,43	1,05	0,35	0,83	1,11	<b>10,29</b>
Impuestos tributarios	3,33	3,33	3,34	3,61	1,94	0,83	0,28	0,67	0,89	<b>8,22</b>
Depreciación de activos	91,34	45,67	57,09	86,67	46,67	20,00	6,67	16,00	21,35	<b>197,34</b>
<b>Gastos de ventas</b>										
Arrendamiento	80,00	80,00	80,00	28,69	15,45	6,62	2,20	5,29	7,05	<b>65,29</b>
<b>Gastos financieros</b>										
Interés (Préstamo)	26,54	26,45	26,45	72,32	38,07	11,42	3,79	11,41	15,23	<b>152,24</b>
<b>Total</b>	<b>260,88</b>	<b>211,92</b>	<b>221,56</b>	<b>253,22</b>	<b>135,87</b>	<b>52,99</b>	<b>17,64</b>	<b>44,30</b>	<b>59,10</b>	<b>563,09</b>



**Figura 1. Instalaciones de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 2. En el proceso de corte un operario de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 3. Puerta modelo elegante lista para el proceso del acabado en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 4. Puerta metálica con reja lista para la exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 5. Ventanas modelo coqueadas en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 6. Ventana modelo mariposa en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 7. Puerta mixta de madera y hierro en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 8. Puerta metálica en exhibición en la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**



**Figura 9. Puertas en exhibición en el local de la “Cerrajería Artística Soria” 2010.**