

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero Comercial con  
especialización en Administración de Empresas**

**TEMA:  
PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HERRAJES ELÉCTRICOS  
EN LA CIUDAD DE QUITO**

**AUTOR:  
WILLIAM ALEXIS SARZOSA ARMENDÁRIZ**

**DIRECTOR:  
ING. FERNANDO VACA**

**Quito, Julio del 2011**

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Los conceptos desarrollados, análisis y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, Julio del 2011

(f.) \_\_\_\_\_

William Sarzosa Armendáriz

## **DEDICATORIA**

A mis padres: William Wilfrido y Clara Consuelo quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora.

A mi hermano Juan Pablo, por su perseverancia, cariño y apoyo incondicional.

Gracias por su gran corazón y capacidad de entrega, pero sobre todo por enseñarme a ser responsable, gracias a ustedes he llegado a esta meta.

William Alexis Sarzosa A.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS, por ser mi principal guía, por darme la fuerza necesaria para salir adelante y lograr alcanzar esta meta.

A la Universidad Politécnica Salesiana, por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

A mi Director: Ing. Fernando Vaca, por su paciencia y dedicación para la realización de esta Tesis.

William Alexis Sarzosa A.

## ÍNDICE ANALÍTICO

<b>DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD</b>	<b>II</b>
<b>ÍNDICE ANALÍTICO</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>XII</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>1</b>
<b>1. ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>1</b>
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN	1
1.1.1. <i>MERCADO DEL PROYECTO</i>	4
1.2 LA DEMANDA	4
1.2.1. <i>VARIABLES</i>	5
1.3 ÁREA DEL MERCADO	6
1.3.1. <i>COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA</i>	6
1.3.2. <i>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA</i>	8
1.4 LA OFERTA	11
1.4.1. <i>LISTADO DE PROVEEDORES</i>	11
1.4.2. <i>PROYECCIÓN DE LA OFERTA</i>	11
1.5. PRECIOS	16
1.5.1. <i>LOS PRECIOS EXISTENTES EN EL MERCADO</i>	16
1.5.2. <i>LA COMERCIALIZACIÓN</i>	16
1.5. TIPOS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	18
<b>CAPITULO II</b>	<b>19</b>
2. ESTUDIO DEL TAMAÑO	19
2.1 FACTORES QUE CONDICIONAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO	19
2.2. TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO	20
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>24</b>
<b>3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN</b>	<b>24</b>
3.1. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL MERCADO	24
3.2. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS	25
3.3. MEDIOS DE TRANSPORTE	26
3.4. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	26
3.5. DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA	27
3.6. MACRO LOCALIZACIÓN	28
3.7. MICRO LOCALIZACIÓN	28
3.8. PLANOS DEL PROYECTO	29
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>31</b>

<b>4. INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	<b>31</b>
4.1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO	31
4.1.1. <i>NORMAS GENERALES PARA LA FABRICACIÓN</i>	32
4.1.2. <i>ABRAZADERAS</i>	33
4.1.3. <i>TUBO DE FAROL</i>	34
4.1.4. <i>MORDAZAS</i>	36
4.2. REQUERIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS	37
4.3. REQUERIMIENTO DE OBRA FÍSICA	39
4.4. REQUERIMIENTO DE MUEBLES DE OFICINA	39
4.5. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA	40
4.6. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	41
4.7. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	41
4.7.1. <i>TROQUELADORA</i>	42
4.7.2. <i>PUNZADORA</i>	43
4.7.3. <i>SOLDADORA</i>	44
4.7.4. <i>PULIDORA</i>	45
4.7.5. <i>TALADRO DE BANCO</i>	46
4.8. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS	47
4.9. MATERIA PRIMA E INSUMOS	49
4.10. DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	50
4.10.1. <i>CORTADO</i>	50
4.10.2. <i>TROQUELADO</i>	50
4.10.3. <i>SOLDADO</i>	51
4.10.4. <i>ARMADO</i>	51
4.10.5. <i>PULIDO</i>	51
4.10.6. <i>GALVANIZADO</i>	51
4.11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	51
4.12. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	52
4.13. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS VARIABLES TÉCNICAS	53
4.13.1. <i>CUADRO DE INVERSIÓN EN RECURSO HUMANO</i>	53
4.13.2. <i>CUADRO DE INVERSIONES EN OBRA FÍSICA</i>	54
4.13.3. <i>CUADRO DE INVERSIÓN EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA Y COMPUTACIÓN</i>	54
4.13.4. <i>CUADRO DE INVERSIONES EN MAQUINARIA</i>	55
4.13.5. <i>CUADRO DE INVERSIONES EN HERRAMIENTAS</i>	55
4.13.6. <i>CUADRO DE INVERSIONES EN MATERIA PRIMA E INSUMOS</i>	56
4.13.7. <i>CUADRO DE INSUMOS GENERALES</i>	56
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>58</b>
<b>5. ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO</b>	<b>58</b>

5.1. OBJETIVOS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO	58
5.2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS	59
5.2.1. COSTO DE PRODUCCIÓN	61
5.2.2. GASTO DE ADMINISTRACIÓN	62
5.2.3. GASTO DE VENTA	63
5.3. PRESUPUESTO DE INVERSIONES	64
5.4. CAPITAL DE TRABAJO	65
5.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO	65
5.6. RESUMEN DE LAS INVERSIONES	66
5.7. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	66
5.8. PUNTO DE EQUILIBRIO	68
5.9. MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	71
5.10. ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA	73
5.11. COSTO DE OPORTUNIDAD	73
5.12. DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS	74
5.13. ESTADOS FINANCIEROS	74
5.13.1. SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADA A 10 AÑOS	75
5.13.2. FLUJO DE FONDOS PROYECTADO A 10 AÑOS	77
<b>CAPITULO VI</b>	<b>78</b>
<b>6. ANÁLISIS LEGAL</b>	<b>78</b>
6.1. MARCO LEGAL INTERNO AL PROYECTO	78
6.2 MARCO LEGAL EXTERNO AL PROYECTO	84
6.2.1 Misión y régimen de constitución	84
<b>7. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL</b>	<b>90</b>
7.1 ASPECTOS GENERALES	90
7.2 CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA	90
7.2.1 VISIÓN	90
7.2.2 MISIÓN	91
7.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	92
7.2.4 POLÍTICAS Y PRINCIPIOS	92
7.3 ENTORNO SOCIAL DE LA EMPRESA	94
7.3.1 Desempleo	94
7.3.2 Pobreza	95
7.3.3 Migración y transferencias de migrantes	96
7.3.4 Salud	99
7.3.5 Educación	100
7.3.6 Analfabetismo	101
7.3.7 Escolaridad	102

7.4 ANÁLISIS INTERNO	104
7.4.1 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	104
7.4.2 MANUAL DE FUNCIONES	104
7.5 REGLAMENTO INTERNO	107
<b>8. EVALUACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>117</b>
8.1 FLUJO DE EFECTIVO NETO DEL PROYECTO	117
8.2 TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	119
8.3 DEFINICIÓN DEL VAN Y CALCULO DEL VAN DEL PROYECTO	119
8.4 DEFINICIÓN Y CÁLCULO DE LA TIR DEL PROYECTO	121
8.5 DEFINICIÓN Y CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL	122
8.6 DEFINICIÓN Y CALCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO COSTO	123
<b>9. CALENDARIZACIÓN</b>	<b>125</b>
9.1 PLAN DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO	125
<b>ANEXOS</b>	<b>130</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

TABLA 1 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA	7
TABLA 2 RESUMEN DE LA DEMANDA DESDE EL AÑO 2001 AL 2008	8
TABLA 3 DEMANDA REAL VS DEMANDA ESTIMADA	9
TABLA 4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA 5 AÑOS	10
TABLA 5 RESUMEN HISTÓRICO DE LA OFERTA	13
TABLA 6 RESUMEN DE LA OFERTA DESDE EL AÑO 2001 AL 2008	14
TABLA 7 OFERTA REAL VS. OFERTA ESTIMADA	14
TABLA 8 PROYECCIÓN DE LA OFERTA PARA CINCO AÑOS	15
TABLA 9 PRECIOS EXISTENTES EN EL MERCADO	16
TABLA 10 HORARIO DESTINADO PARA CADA PRODUCTO	21
TABLA 11 TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO	23
TABLA 12 MATERIAS PRIMAS PARA ABRAZADERAS	34
TABLA 13 ABRAZADERAS SIMPLE COMPLETA	34
TABLA 14 MATERIA PRIMA PARA TUBOS DE FAROL	35
TABLA 15 TUBOS DE FAROL	36
TABLA 16 MATERIA PRIMA PARA MORDAZAS	37
TABLA 17 MORDAZAS	37
TABLA 18 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VENTAS	38
TABLA 19 PERSONAL DE PRODUCCIÓN	38
TABLA 20 REQUERIMIENTO OBRA FÍSICA	39
TABLA 21 REQUERIMIENTO DE MUEBLES DE OFICINA	40
TABLA 22 REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA	40
TABLA 23 REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	41
TABLA 24 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA	41
TABLA 25 REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS	47
TABLA 26 MATERIA PRIMA	49
TABLA 27 INVERSIONES RECURSO HUMANO	53
TABLA 28 ADECUACIONES	54
TABLA 29 INVERSIÓN DEL PROYECTO	54
TABLA 30 INVERSIONES EN MAQUINARIA	55
TABLA 31 INVERSIONES EN HERRAMIENTAS	55
TABLA 32 INVERSIONES EN MATERIA PRIMA E INSUMOS POR UNIDAD PRODUCIDA	56
TABLA 33 INVERSIONES EN INSUMOS GENERALES	57
TABLA 34 GASTOS MANTENIMIENTO	59
TABLA 35 MAQUINARIA	59

TABLA 36 COSTOS Y GASTOS	60
TABLA 37 CONSOLIDADO DE COSTOS Y GASTOS	61
TABLA 38 COSTO DE PRODUCCIÓN	62
TABLA 39 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	63
TABLA 40 GASTO DE VENTAS	63
TABLA 41 PRESUPUESTO DE INVERSIONES	64
TABLA 42 CAPITAL DE TRABAJO	65
TABLA 43 FINANCIAMIENTO	66
TABLA 44 RESUMEN DE INVERSIONES	66
TABLA 45 DEPRECIACIONES	67
TABLA 46 COSTOS FIJOS Y VARIABLES	69
TABLA 47 PUNTO DE EQUILIBRIO	70
TABLA 48 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	72
TABLA 49 ESTADO DE RESULTADOS	73
TABLA 50 COSTO DE OPORTUNIDAD	74
TABLA 51 INGRESOS	74
TABLA 52 BALANCE GENERAL INICIAL	75
TABLA 53 BALANCE PROYECTADO	76
TABLA 54 FLUJOS PROYECTADOS	77
TABLA 55 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL AÑO 2007	100
TABLA 56 POBLACIÓN ANALFABETA DEL ECUADOR	101
TABLA 57 ESCOLARIDAD NACIONAL	103
TABLA 58 FLUJOS PROYECTADOS	118
TABLA 59 COSTO DE OPORTUNIDAD	119
TABLA 60 INTERPRETACIÓN DEL VAN	120
TABLA 61 CÁLCULO VAN	120
TABLA 62 CÁLCULO TIR	122
TABLA 63 PERIODO RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN	123
TABLA 64 CALENDARIZACIÓN	126

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO NO. 1 ABRAZADERAS	1
GRÁFICO NO. 2 TUBO FAROL	2
GRÁFICO NO. 3 MORDAZA	3
GRÁFICO NO. 4 RESUMEN DE LA DEMANDA	9
GRÁFICO NO. 5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DURANTE CINCO AÑOS	10
GRÁFICO NO. 6 PROYECCIÓN DE LA OFERTA PARA CINCO AÑOS	15
GRÁFICO NO. 7 ESTRUCTURA DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	17
GRÁFICO NO. 8 MACROLOCALIZACIÓN	28
GRÁFICO NO. 9 MICRO LOCALIZACIÓN	29
GRÁFICO NO. 10 PLANOS DEL PROYECTO	30
GRÁFICO NO. 11 ABRAZADERAS	33
GRÁFICO NO. 12 TUBO DE FAROL	35
GRÁFICO NO. 13 MORDAZA	36
GRÁFICO NO. 14 TROQUELADORA	42
GRÁFICO NO. 15 PUNZADORA	43
GRÁFICO NO. 16 SOLDADORA	44
GRÁFICO NO. 17 PULIDORA	45
GRÁFICO NO. 18 TALADRO DE BANCO	46
GRÁFICO NO. 19 MARTILLO	47
GRÁFICO NO. 20 DESTORNILLADORES	48
GRÁFICO NO. 21 SIERRAS	48
GRÁFICO NO. 22 CIZALLAS	49
GRÁFICO NO. 23 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	52
GRÁFICO NO. 24 PUNTO DE EQUILIBRIO	71
GRÁFICO NO. 25 DESEMPLEO EN EL ECUADOR	95
GRÁFICO NO. 26 POBREZA EN EL ECUADOR	96
GRÁFICO NO. 27 ENTRADAS Y SALIDAS DE LOS ECUATORIANOS 2002 - 2007	99
GRÁFICO NO. 28 ANALFABETISMO EN EL ECUADOR	102
GRÁFICO NO. 29 ESCOLARIDAD EN EL ECUADOR	103
GRÁFICO NO. 30 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	104

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto se realizó con la finalidad de dar a conocer la situación actual de las empresas metalmecánicas y, en especial, las dedicadas a la fabricación de herrajes eléctricos.

El constante crecimiento de la población ha generado que empresas de orden público o privado realicen proyectos de vivienda en diferentes sectores de la ciudad, sectores que todavía no tienen la infraestructura necesaria para prestar servicios básicos a los futuros habitantes beneficiarios de estos proyectos.

Por otra parte la industria metalmecánica en el Ecuador ha demostrado insuficiencias para responder adecuadamente a la creciente demanda del país, en especial a lo que se refiere a la fabricación de herrajes eléctricos.

Existen pequeños microempresarios dedicados a la fabricación de estos productos, sin embargo su capacidad productiva es insuficiente para satisfacer la demanda de este tipo de productos. Para regular la demanda actualmente se ha visualizado un incremento de la importación de productos como los herrajes eléctricos, esto ha generado que la producción nacional tenga dificultades de producción, incremento de costos y a su vez de precios, reducción de la oferta nacional frente a la demanda existente.

Por estas razones, se pretende instalar una planta, y de esta forma asegurar en primera instancia un porcentaje del mercado demandante, permitiéndonos ser competitivos, recobrar la confianza en la industria local, con el fin de disminuir la participación de mercado que tienen los importadores de este tipo de bienes dentro de la sociedad industrial y de construcción.

Hemos determinado a través de nuestro estudio de mercado una necesidad latente del producto que este proyecto pretende fabricar, demanda que permite tener unos ingresos sostenibles durante lo que dure el proyecto con una proyección en el tiempo que nos permita prolongar la duración de la empresa y con esto poder cumplir con nuestras metas, objetivos, propósitos, misión y visión, siendo rentables y solventes.

Hemos determinado el nivel óptimo de nuestra instalación productiva, lo que nos permitirá entregar el número de productos al mercado con el fin de que no gastar más de lo que realmente debemos gastar, y obtener por medio de nuestra gestión de comercialización un margen de ganancias que nos permita ser competitivos y duraderos a través del tiempo y por otro lado ser un proyecto atractivo para inversionistas.

A través de nuestra determinación de costos, gastos, ingresos, analizados en nuestro estudio financiero, hemos considerado todas aquellas inversiones necesarias, así como el manejo de recursos para nuestra gestión, analizando desde la misma creación de la empresa, así como también la comercialización de nuestro producto.

Finamente, hemos determinado nuestra evaluación financiera para comprobar que nuestra gestión nos permite ser rentables, sólidos económica y financieramente, presentando a la sociedad una empresa con liquidez y responsabilidad social.

## CAPITULO I

### 1. ESTUDIO DE MERCADO

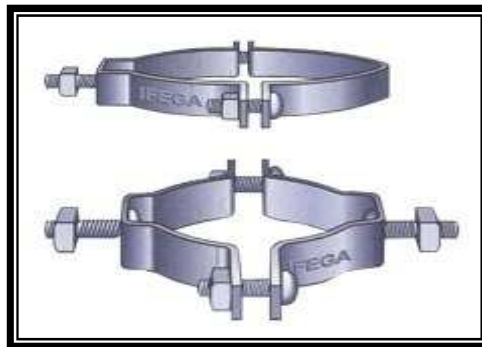
#### 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN

La empresa que se desea implementar estará dedicada específicamente a la fabricación y comercialización de herrajes para el sector eléctrico del país, fabricados con insumos y materia prima de alta calidad y con proveedores certificados.

Se centrará en la fabricación de herrajes eléctricos para alumbrado público, con tres productos, abrazaderas, mordazas y tubo farol.

Para la producción del producto que se desea lanzar al mercado se tomará en cuenta como características fundamentales: el peso, longitud, ancho y espesor, las mismas que son especificadas por las necesidades propias del tipo de herraje eléctrico que se procesará e indicadas en los dibujos de diseño.

**Gráfico No. 1 Abrazaderas**



Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

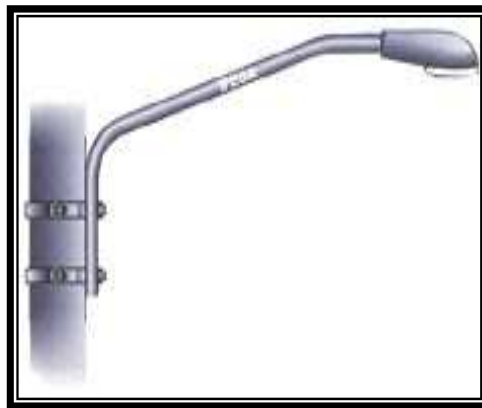
Elaborado por: El Autor

La abrazadera para poste es un herraje que está conformado por dos platinas metálicas semicirculares unidas en sus extremos con pernos y tuercas para la sujeción respectiva. Se utiliza para fijar y sostener el tubo farol.

Las abrazaderas se fabrican en diferentes dimensiones y pueden ser sin salida, de una salida y de dos salidas, dependiendo del tamaño y localización del poste.

Las abrazaderas son fabricadas en acero de bajo contenido de carbono y galvanizadas en caliente, de alta resistencia a la corrosión, cumpliendo con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas en normas nacionales e internacionales.

**Gráfico No. 2 Tubo farol**



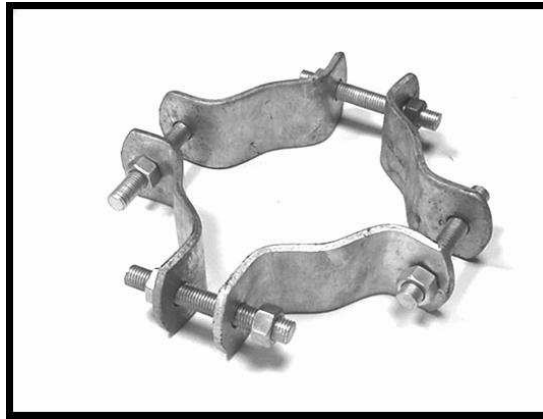
Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

Elaborado por: El Autor

El tubo farol es un brazo de hierro, con un faro en su extremo superior, principalmente utilizado para el alumbrado público, el mismo que es aferrado a un poste mediante abrazaderas.

El tubo farol es fabricado en acero de bajo contenido de carbono y galvanizado en caliente, de alta resistencia a la corrosión, cumpliendo con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas en normas nacionales e internacionales.

### Gráfico No. 3 Mordaza



Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

Elaborado por: El Autor

La mordaza sirve como elemento de fijación, ensamble y acoplado, y tensión para el cable de rienda o retenida de la red de planta externa.

Son fabricados, según se trate, en acero de bajo contenido de carbono, fundición de hierro nodular, galvanizados en caliente, de alta resistencia a la corrosión, cumpliendo con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas en normas nacionales e internacionales.

Los herrajes eléctricos de acuerdo a las condiciones de venta se clasifican por especialidad, ya que son comprados únicamente cuando se requieren, y su contratación es bajo pedido.

Los productos son generalmente conocidos en el mercado como “herrajes eléctricos” y no requiere marca o etiqueta para su venta.

Por sus dimensiones y formas complejas, además de que no se deterioran con facilidad al ser transportadas, los herrajes eléctricos no necesitan ser empacados.



### **1.1.1. MERCADO DEL PROYECTO**

Mercado: “Es el área geográfica, en el cual concurren oferentes y demandantes que se interrelacionan para el intercambio de un bien o servicio”<sup>1</sup>

“Reunión de comerciantes que van a vender en determinados sitios y días. Sitio destinado en ciertas poblaciones a la compra y venta de mercancías”<sup>2</sup>

El producto que se desea lanzar al mercado es considerado un bien de consumo intermedio, ya que el fin de los mismos es transformarlos, es decir que serán comprados por consumidores institucionales siendo el consumidor principal la Empresa Eléctrica de la ciudad de Quito para realizar sus proyectos de alumbrado público.

Por lo tanto el mercado potencial para la fabricación de los herrajes eléctricos lo forman los siguientes sectores industriales:

Empresa Eléctrica Quito S.A.

Constructoras de Viviendas.

Industrias que se dedican a realizar proyectos de ingeniería eléctrica.

## **1.2 LA DEMANDA**

“De acuerdo con la teoría de la demanda, la cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor. En términos generales, la cantidad demandada de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto”<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> MÉNDEZ, José Silvestre. Fundamentos de Economía. 2da Edición. Mc Graw Hill.

<sup>2</sup> FISHER, Stanley. Economía. Mc Graw Hill.

<sup>3</sup> CHAIN, Nassir. CHAIN, Reinaldo. Preparación de Proyectos 5ta edición Mc Graw Hill. Pág. 42

En los últimos años la demanda de estos productos muestra un crecimiento sostenido, debido a que la ciudad de Quito ha experimentado un incremento de la población lo cual repercute en la creación de nuevos barrios, a la invasión de zonas no habitadas, el aumento de viviendas, por lo que se ha utilizado grandes cantidades de estos productos para el alumbrado público de los nuevos barrios, proyectos de vivienda, urbanizaciones, los mismos que se encuentran en el sector periférico de la ciudad.

## **1.2.1. VARIABLES**

### **1.2.1.1. Ingresos de los consumidores**

Los ingresos de los potenciales consumidores será una variable que influirá directamente al producto pues a mayor ingreso existe una mayor demanda.

### **1.2.1.2. Gustos y preferencias**

La calidad de los productos que están en el mercado incide notoriamente en su demanda, debido a que si un bien no cubre con las expectativas de los consumidores, éstos tienden a inclinarse por otro tipo de productos o a demandar productos extranjeros.

### **1.2.1.3. El precio**

El precio constituye un valor monetario, por medio del cual se acepta un intercambio entre un comprador y vendedor por un producto o servicio; El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que éste será, en último término, el que defina el nivel de los ingresos.

El precio, al igual que el producto, requiere consideraciones mayores de lo que se desprende del simple significado de la palabra; por tanto el precio de los productos es un factor decisivo al momento de adquirir un determinado bien, ya que por lo general

los consumidores tratan de recurrir al mejor precio que se encuentre disponible en el mercado, considerando la calidad del producto que requiera.

#### **1.2.1.4. Condiciones geográficas**

Las condiciones geográficas inciden en la demanda del producto que se desea ofertar, ya que actualmente existen varios sectores de Quito que no cuentan con servicios de alumbrado público; convirtiéndose en una oportunidad de mercado ya que se requerirá de herrajes eléctricos para proveer de este tipo de servicios.

#### **1.2.1.5. Motivos del consumo**

La necesidad de proveer de servicios de alumbrado público a la comunidad que no dispone de este tipo de servicios, hace que la Empresa Eléctrica Quito opte por demandar más productos de herrajes eléctricos. Así como también la necesidad existente de las constructoras de viviendas y de las industrias que se dedican a realizar proyectos de ingeniería eléctrica para brindar excelentes servicios a sus clientes y cubrir sus necesidades al máximo, hace que la demanda de este tipo de productos sea constante ya que son requeridos dentro de las operaciones de dichas empresas.

### **1.3 ÁREA DEL MERCADO**

#### **1.3.1. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA**

Se presentará un resumen de la demanda de las principales empresas que solicitarían productos como abrazaderas, mordazas y tubos farol, dentro de las que se tiene a la Empresa Eléctrica de Quito como la principal demandante. La tabla descrita a continuación resume la demanda de últimos ocho años:

**Tabla 1 Comportamiento histórico de la demanda**

EMPRESAS DEMANDANDES	PRODUCCION ANUAL								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
EMPRES ELECTRICA QUITO	6.573.827,19	6.771.042,01	7.177.304,53	7.607.942,80	8.064.419,37	8.548.284,53	9.061.181,60	9.604.852,49	63.408.854,52
MACANSAS INMOBILIARIA	4.695.590,85	4.836.458,58	4.981.552,33	5.130.998,90	5.284.928,87	5.443.476,74	5.606.781,04	5.774.984,47	41.754.771,78
ECE INGENIERIA S.R.L.	3.286.913,60	3.820.802,28	3.536.902,15	3.591.699,23	4.069.395,23	4.137.042,32	3.980.814,54	4.042.489,13	30.466.058,48
VARIOS	3.756.472,68	3.869.166,86	3.985.241,87	4.104.799,12	4.227.943,10	4.354.781,39	4.485.424,83	4.619.987,58	33.403.817,43
<b>TOTALES</b>	<b>18.312.804,32</b>	<b>19.297.469,73</b>	<b>19.681.000,88</b>	<b>20.435.440,05</b>	<b>21.646.686,57</b>	<b>22.483.584,98</b>	<b>23.134.202,01</b>	<b>24.042.313,67</b>	<b>169.033.502,21</b>

Fuente: Cámara de Industriales de Pichincha<sup>4</sup>

Elaborado por: El Autor

---

<sup>4</sup> Cámara de Industriales de Pichincha.

### 1.3.2. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para proyectar la demanda de estos productos se considerará el resumen histórico descrito anteriormente en la Tabla 1, en la que se presenta las cantidades demandadas durante cada año.

En la Tabla 2 se describe la demanda total de cada año a partir del 2001; además que se determinó la fluctuación de dicha demanda año tras año.

**Tabla 2 Resumen de la demanda desde el año 2001 al 2008**

<b>AÑOS</b>	<b>Producción</b>	<b>Variación</b>	<b>Variación %</b>
2001	18.312.804,32		
2002	19.297.469,73	984.665,41	5,10%
2003	19.681.000,88	383.531,16	1,95%
2004	20.435.440,05	754.439,17	3,69%
2005	21.646.686,57	1.211.246,52	5,60%
2006	22.483.584,98	836.898,41	3,72%
2007	23.134.202,01	650.617,03	2,81%
2008	24.042.313,67	908.111,66	3,78%
<b>PROMEDIO</b>			<b>3,81%</b>

Fuente: Cámara de Industriales de Pichincha<sup>5</sup>

Elaborado por: El Autor

Con estos datos se procede a calcular la demanda estimada con el método de regresión lineal, teniendo como resultado la tabla por medio de la siguiente ecuación.

$$y = -1623258228 + 820347.92x$$

---

<sup>5</sup> Cámara de Industriales de Pichincha

**Tabla 3 Demanda Real vs. Demanda Estimada**

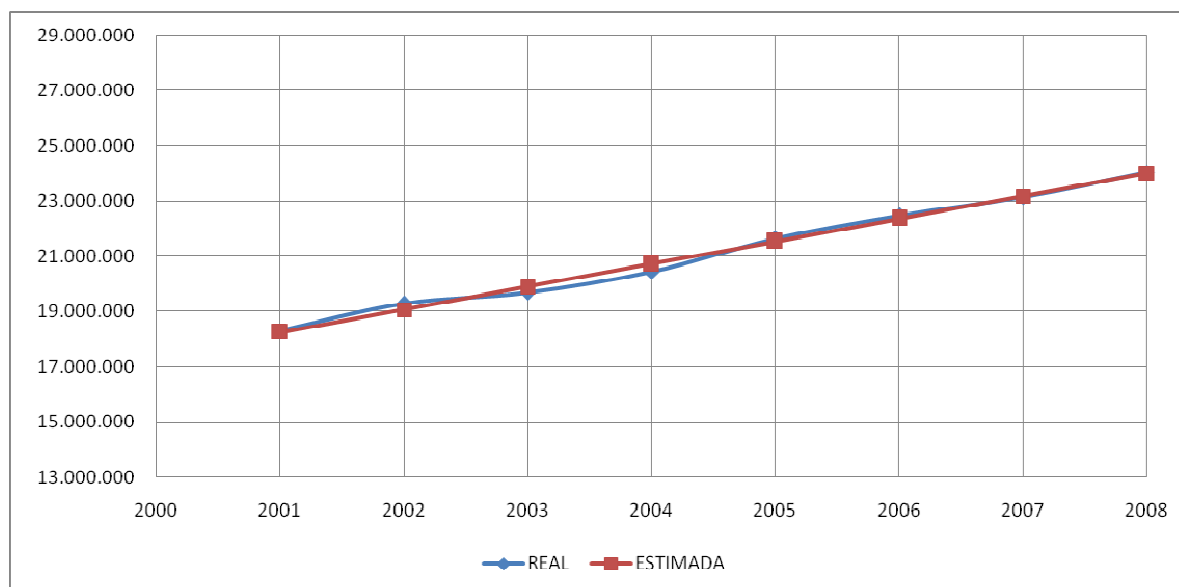
AÑOS	REAL	ESTIMADA
2001	18.312.804,32	18.257.970,04
2002	19.297.469,73	19.078.317,96
2003	19.681.000,88	19.898.665,89
2004	20.435.440,05	20.719.013,81
2005	21.646.686,57	21.539.361,74
2006	22.483.584,98	22.359.709,66
2007	23.134.202,01	23.180.057,59
2008	24.042.313,67	24.000.405,51

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Tomando en consideración estos datos, nos damos cuenta en la gráfica de la demanda real vs. la demanda estimada, que prácticamente es lineal ya que el  $r^2$  es de 0.994.

**Gráfico No. 4 Resumen de la Demanda**



Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Finalmente, con esta información, se procedió a proyectar la demanda para cinco años, por medio de regresiones lineales con la misma ecuación.

**Tabla 4 Proyección de la Demanda Para 5 años**

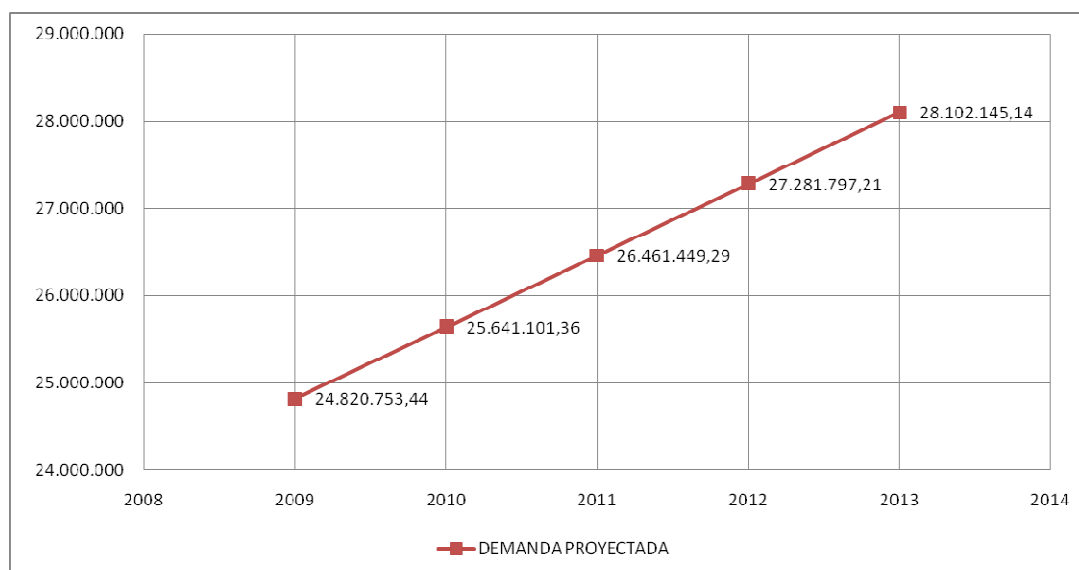
AÑOS	DEMANDA PROYECTADA
2009	24.820.753,44
2010	25.641.101,36
2011	26.461.449,29
2012	27.281.797,21
2013	28.102.145,14

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

En el Gráfico 5 se presenta la proyección de la demanda para los cinco años siguientes:

**Gráfico No. 5 Proyección de la Demanda durante cinco años**



Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Este gráfico nos muestra que la demanda de la industria de los herrajes eléctricos tiene un crecimiento año a año, lo que para nuestro proyecto sería muy beneficioso ya que este dato garantiza las operaciones y funcionalidad de nuestra empresa.

## **1.4 LA OFERTA**

“La oferta es la cantidad de bienes o servicios, que están dispuestos a ofrecer (vender) a distintos precios en un momento determinado.”<sup>6</sup>

En la fabricación de los herrajes eléctricos contamos con competidores fuertes nacionales y extranjeros, como también existen grupos de pequeños fabricantes que hacen su labor en forma artesanal y no industrial, los cuales no tienen gran participación en el mercado y no son motivo de nuestro estudio.

### **1.4.1. LISTADO DE PROVEEDORES**

Dentro de los proveedores para llevar a cabo la elaboración del producto se enlista los siguientes:

Dishierro

Mundometal

Maqsu

Acero

Otros

### **1.4.2. PROYECCIÓN DE LA OFERTA**

Para proyectar la oferta se ha procedido a tomar en cuenta compañías nacionales que tienen la mayor participación en el mercado, además que se ha agrupado a empresas internacionales con el nombre de varios, así tenemos:

#### **Nacionales**

Sicomelec S.A.

Sicotecnic S.A.

Industria Ferroplast Cia. Ltda.

---

<sup>6</sup> HERNÁNDEZ, Abraham. Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión. Thomson Learning 4ta Edición, Pág. 52



**Extranjeros (Varios)**

Herrajes Andina.

FEM. Ltda.

Polyuprotec. S. A.

Al igual que en la demanda, para proyectar la oferta es necesario tener un resumen histórico de su comportamiento en los últimos años, por lo que en esta sección se presenta una tabla en la que se describe dicho comportamiento:

**Tabla 5 Resumen histórico de la Oferta**

EMPRESAS OFERENTES	OFERTA								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
SICOMELEC S.A	739.735,00	761.927,05	807.642,67	856.101,23	907.467,31	961.915,35	1.019.630,27	1.080.808,08	7.135.226,96
SICOTECNIC S.A	710.300,00	731.609,00	753.557,27	776.163,99	799.448,91	823.432,37	848.135,35	873.579,41	6.316.226,30
IND. FERROPLAST CIA LTDA	680.590,00	701.007,70	722.037,93	743.699,07	766.010,04	788.990,34	812.660,05	837.039,85	6.052.034,98
VARIOS	679.564,00	699.950,92	720.949,45	742.577,93	764.855,27	787.800,93	811.434,95	835.778,00	6.042.911,45
<b>TOTALES</b>	<b>2.810.189,00</b>	<b>2.894.494,67</b>	<b>3.004.187,32</b>	<b>3.118.542,22</b>	<b>3.237.781,53</b>	<b>3.362.138,99</b>	<b>3.491.860,62</b>	<b>3.627.205,34</b>	<b>25.546.399,69</b>

Fuente: Cámara de Industriales de Pichincha<sup>7</sup>

Elaborado por: El Autor

Además se presenta la oferta anual de los productos de herrajes eléctricos que se venden en el mercado, descritas en la Tabla 6.

---

<sup>7</sup> Cámara de Industriales de Pichincha

**Tabla 6 Resumen de la Oferta desde el año 2001 al 2008**

<b>AÑOS</b>	<b>Producción</b>	<b>Variación</b>	<b>Variación %</b>
2001	2.810.189,00		
2002	2.894.494,67	84.305,67	2,91%
2003	3.004.187,32	109.692,65	3,65%
2004	3.118.542,22	114.354,90	3,67%
2005	3.237.781,53	119.239,31	3,68%
2006	3.362.138,99	124.357,46	3,70%
2007	3.491.860,62	129.721,63	3,71%
2008	3.627.205,34	135.344,72	3,73%
<b>PROMEDIO</b>			<b>3,58%</b>

Fuente: Cámara de Industriales de Pichincha<sup>8</sup>

Elaborado por: El Autor

Por consiguiente la oferta de los productos de herrajes eléctricos durante cinco años, se encuentra proyectada de la siguiente forma, realizado por el método de regresiones lineales y con la siguiente ecuación:

$$y = -233028397 + 117845.696x$$

**Tabla 7 Oferta Real vs. Oferta Estimada**

<b>AÑOS</b>	<b>REAL</b>	<b>ESTIMADA</b>
2001	2.810.189,00	2.780.840,03
2002	2.894.494,67	2.898.685,72
2003	3.004.187,32	3.016.531,42
2004	3.118.542,22	3.134.377,11
2005	3.237.781,53	3.252.222,81
2006	3.362.138,99	3.370.068,51
2007	3.491.860,62	3.487.914,20
2008	3.627.205,34	3.605.759,90

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Con esta información y tomando la ecuación utilizada anteriormente procedemos a calcular nuestra oferta proyectada para los siguientes 5 años y que se muestra en la siguiente tabla:

---

<sup>8</sup> Cámara de Industriales de Pichincha

**Tabla 8 Proyección de la Oferta para cinco años**

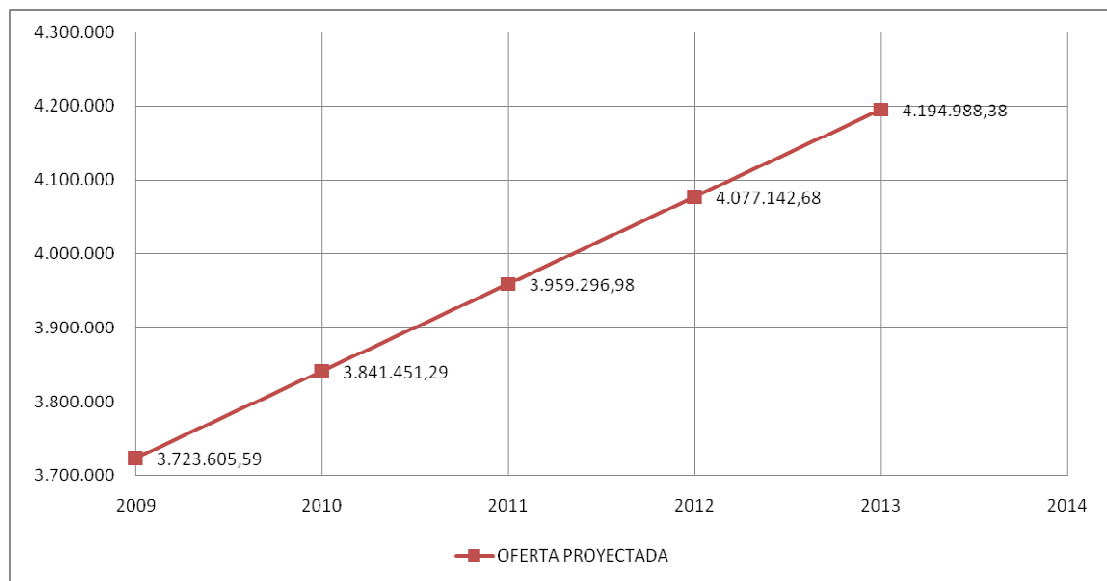
AÑOS	OFERTA PROYECTADA
2009	3.723.605,59
2010	3.841.451,29
2011	3.959.296,98
2012	4.077.142,68
2013	4.194.988,38

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Tomando en cuenta la información proyectada, se presenta el Gráfico de la Oferta Proyectada:

**Gráfico No. 6 Proyección de la Oferta para cinco años**



Fuente por: Investigación

Elaborado por: El Autor

Muy claramente podemos evidenciar que la oferta de este tipo de productos también tiene un crecimiento importante, lo cual indica una fuerte competencia en la captación de clientes y en el posicionamiento del producto.

## 1.5. PRECIOS

### 1.5.1. LOS PRECIOS EXISTENTES EN EL MERCADO

Considerando las principales empresas oferentes de herrajes eléctricos existentes en el Ecuador, tales como: Sicomelec S.A., Sicotecnic S.A. Industria Ferroplast Cia. Ltda., se presenta la siguiente tabla en la que se detalla los precios existentes en el mercado:

**Tabla 9 Precios existentes en el mercado**

Precios			
PRODUCTOR	ABRAZADERA	MORDAZA	TUBO FAROL
Sicomelec	6,33	15,10	18,20
Sicotecnic	5,90	14,75	17,50
Ferroplast	6,90	13,80	17,90

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Los precios mencionados en la tabla descrita anteriormente son los precios finales de venta al público y por unidad desde el punto de fabricación.

### 1.5.2. LA COMERCIALIZACIÓN

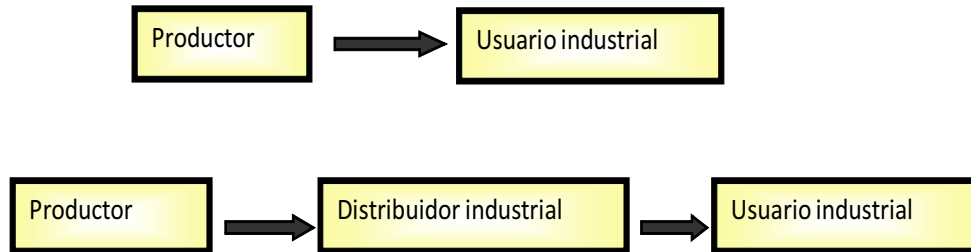
El análisis de la comercialización del proyecto es quizá uno de los factores más difíciles de precisar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variación del medio durante la operación del proyecto.

Son muchas las decisiones que se adoptarán respecto de la estrategia comercial del proyecto, la cuales deben basarse en los resultados obtenidos en los análisis señalados en los párrafos anteriores. Las decisiones aquí tomadas tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

### 1.5.2.1. Estructura de los canales de comercialización

Se presenta la siguiente estructura para la comercialización de los productos de herrajes eléctricos:

**Gráfico No. 7 Estructura de los canales de comercialización**



Fuente: Investigación

Diseño: El Autor

### 1.5.2.2. Selección de los canales de comercialización

Se han seleccionado dos tipos claros de canales de comercialización debido a que los productos de herrajes eléctricos van a ser producido bajo pedido, también se mantendrá en stock algunos productos estándar para que se comercialice por medio de los distribuidores industriales. Por lo que a continuación se detallan dichos canales:

**Canal productor – usuario industrial.-** Con este canal se evitan los intermediarios, lo cual permite que no se incremente el precio final del producto, además que el cliente conocerá las instalaciones de la empresa, con lo cual se afianzará la imagen de la misma por medio de un servicio directo y personalizado con los clientes.

**Canal productor – distribuidor – usuario industrial.-** Para aprovechar la capacidad productiva de la industria se necesitará producir en serie productos estándar, los que serán comercializados directamente en las ferreterías y que son motivo de este estudio.

## **1.6. TIPOS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD**

Los tipos de promoción y publicidad que se considerarán efectivos para asegurar las ventas de los productos que se desea comercializar son las siguientes:

Resaltar el nombre de la empresa en los boletines auspiciados por la Cámara de Comercio de Quito.

Diseño y publicación de una página web de la empresa en la que se dé a conocer todos los productos que se ofertan así como también información de su misión, visión y objetivos corporativos.

Ofertar los productos a través de agentes de ventas, que visitarán a los potenciales clientes corporativos y distribuidores.

Plan de incentivos a los clientes para conseguir su lealtad mediante descuentos por volúmenes de compra.

Programa de difusión y masificación de las ofertas de los productos.

## **CAPITULO II**

### **2. ESTUDIO DEL TAMAÑO**

El estudio de mercado permite, conocer entre otras cosas la ubicación de los consumidores, así como el de las empresas con las cuales vamos a competir, el territorio que ellas controlan.

Estos conocimientos deben ser tomados en consideración, a la hora de seleccionar el espacio físico en donde se construirá la empresa, las cual debe estar ubicada estratégicamente, sin embargo, en la actualidad no siempre es posible, debido a los costos de los predios, los planes de desarrollo de los gobiernos, las disposiciones ecológicas, etc.

Una buena selección será aquella que nos permita estar cerca de los mercados de consumo, de la materia prima, de la mano de obra, que se contará con los servicios, etc.

#### **2.1. FACTORES QUE CONDICIONAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO**

Dentro de los factores que condicionan el tamaño del proyecto que se llevará a cabo se puede citar los siguientes:

Los suministros e insumos: Existe gran disponibilidad de materia prima en cantidades industriales, por lo que no será problema contar con los suministros e insumos necesarios para llevar a cabo la producción de los bienes que se desean comercializar, por lo que dichos materiales serán entregados de forma inmediata por nuestros proveedores cuando así se lo requiera. Dentro del proyecto se contará con cuatro grandes proveedores en lo que se refiere a suministros e insumos, los cuales son: Dishierro, Mundo Metal, Acero, Maqsu; que serán los encargados de proveer de materiales como: hierro, pernos, arandelas planas y de presión, electrodos, tuercas, platinas, tool, entre otros.



La tecnología y los equipos: Dentro de los equipos y la tecnología que se utilizará en el proceso productivo de cada bien se puede mencionar que será de última generación, la maquinaria tendrá la capacidad de funcionar 16 horas seguidas.

El financiamiento: Como el presente proyecto es nuevo, se necesita financiar la totalidad de la inversión, buscando el menor costo del capital para poner en marcha el proyecto y así obtener utilidades las cuales sirvan para responder a dicho apalancamiento.

La organización: Se deberá prestar atención en la forma cómo estará organizada la compañía que se desea implementar, creando departamentos dentro de la misma que respondan eficiente y oportunamente a las necesidades que se les presenten en cada área. La compañía estará principalmente dividida en dos departamentos principales: el administrativo - financiero y la de producción; la primera será la encargada de planificar, organizar, controlar y ejecutar adecuadamente las actividades dentro de la organización. El departamento de producción será la encargada de llevar a cabo el proceso productivo de los bienes.

Además que se deberá poner énfasis al momento que se vaya a contratar el personal, el cual será seleccionado, con el fin que sean responsables y eficientes en cada uno de los puestos que serán asignados. Cabe destacar que el personal técnico deberá ser capacitado para el manejo de las maquinarias.

La localización: La empresa estará ubicada en el sector sur de la ciudad de Quito y los productos que se desean comercializar serán entregados en el mismo sector, por lo que no incurrirá en costos excesivos por servicio de transporte.

## **2.2. TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO**

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto ha sido necesario considerar la capacidad instalada que se requerirá y las estimaciones de los tiempos para producir cada producto.

Cabe recalcar que para el cálculo de la capacidad instalada se tomará en cuenta los siguientes tiempos asignados a la producción diaria:

**Tabla 10 Horario destinado para cada producto**

<b>PRODUCTO</b>	<b>TIEMPOS</b>
Abrazaderas	4 Horas
Tubo Farol	6 Horas
Mordazas	6 Horas
<b>TOTAL</b>	<b>16 Horas</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Como podemos ver dentro de nuestra planificación de trabajo diario hemos determinado que se debe laborar a doble jornada; ya que esto nos permitirá fabricar un número de productos que satisfaga la demanda que nos hemos propuesto atender dentro del mercado.

El mecanismo que se utilizó para la determinación de los tiempos de fabricación de cada artículo, fue la observación directa y a base de la utilización de un cronómetro, el cual nos permitió recoger con mayor exactitud los tiempos que se utilizan para la fabricación de cada artículo, teniendo también un rango de tiempo ocioso o de demora.

En el cuadro número 10 podemos encontrar el número de horas diarias que se destinan a la fabricación de cada uno de los productos, lo que implica que para las abrazaderas se determinó un tiempo de 4 horas diarias, esto se debe a que el tiempo de elaboración de cada abrazadera es inferior con respecto a los otros productos, este tiempo que marcó en promedio nuestro cronómetro fue de 2 minutos con 51 segundos, por tal razón hemos decidido establecer que el tiempo de cada uno de los productos puede estar dentro de 3 minutos con el fin de dar un tiempo de holgura en el cual se verifique el que producto este en perfectas condiciones.

El proceso de elaboración de la abrazadera lo constituye el cortado del acero por medio de la punzonadora, ya que el acero nos llega a nosotros en láminas, después se

lo hace las perforaciones necesarias en el taladro de banco para el ingreso de los pernos de fijación, luego se lo lleva para su doblado y se procede a ejercer presión para obtener una curva perfecta a base de un modelo prediseñado con la ayuda de la troqueladora; finalmente se lo sumerge en un tanque lleno de agua para que la curvatura no tienda a cerrarse o abrirse más de las medidas específicas o requeridas.

De igual manera como hemos elaborado el proceso de forja de las abrazaderas lo hacemos con los tubos que se destina para los faroles de alumbrado público, los mismos que tienen un proceso de cortado con la sierra, calentado en el medio se introduce un tubo de menor circunferencia que el principal con el propósito de poder ejercer presión en ángulo con el fin de realizar un doblado, este proceso se lo realiza en la troqueladora; todo este proceso demora en su totalidad alrededor de unos 6 minutos con 54 segundos, lo que podemos decir que aproximadamente dura unos 7 minutos, considerando que se puede tomar unos segundos para observar las curvaturas y las precisiones que deban hacerse en los productos elaborados.

En cuanto a las mordazas el proceso de elaboración es similar al efectuado en las abrazaderas, pero su tiempo es superior, debido a que la mordaza necesita mayor número de cortes, que los efectuados en las abrazaderas.

Cabe mencionar que todos los productos una vez concluidos son pulidos para un perfecto acabado; más el tiempo que demora este proceso ha sido ya considerado en los tiempo es expuesto en la tabla número 11.

En la tabla número 11 podemos ver que se establecen los tiempos que hemos determinado en base a nuestra observación y el número de unidades tanto semanales, mensuales y anuales, con las que ingresamos al mercado para su abastecimiento.

Así se tiene:

**Tabla 11 Tamaño óptimo del proyecto**

PRODUCTO	TIEMPOS	PRODUCCION				
		JORNADA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
Abrazaderas	3 min	40	80	400	1.600	19.200
Tubo Farol	7 min	26	52	260	1.040	12.480
Mordazas	5 min	36	72	360	1.440	17.280
<b>TOTAL</b>				<b>1.020</b>	<b>4.080</b>	<b>48.960</b>

Fuente: Investigación.

Elaborado por: El Autor

Teniendo en cuenta todas las consideraciones antes mencionadas, incluyendo tiempos ociosos o de demora, se ha logrado establecer tiempos promedio para la fabricación de los diversos productos que se elaborarán de acuerdo a lo planificado diariamente y en dos jornadas.

Finalmente, según nos muestra la tabla, tenemos en aporte productivo en cantidades unitarias en rangos de tiempo diario, semanal, mensual y anual, así podemos decir que nuestro tamaño óptimo del proyecto para un año es de 48.960 productos terminados entre abrazaderas, mordazas y tubo farol.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN**

Mediante el desarrollo de este capítulo se permitirá determinar la localización óptima del proyecto a través del análisis de ciertos factores que ayudarán significativamente para su normal funcionamiento.

Para realizar el estudio de la localización del proyecto se ha planteado estudiar la macro y micro localización; gracias al análisis de factores como: la proximidad y disponibilidad del mercado y de las materias primas que serán requeridas para la producción de los bienes que se desean comercializar, los costos de los medios de transporte tanto para las materias primas como para los productos terminados, la disponibilidad de los servicios básicos con los que se contará y el acceso a la mano de obra necesaria.

#### **3.1. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL MERCADO**

La Provincia de Pichincha se encuentra ubicada en el norte de la Sierra ecuatoriana, su capital es Quito la cual a su vez es también capital del Ecuador.

Quito es la segunda ciudad más poblada de Ecuador después de Guayaquil, es la ciudad que más aporta al PIB en la provincia de Pichincha, además es considerada la segunda economía más importante del país, de acuerdo a las previsiones realizadas por el Banco Central del Ecuador.

El cantón del Distrito Metropolitano de Quito está dividido en ocho administraciones zonales, las cuales se dividen en parroquias que son; urbanas, rurales o suburbanas. Las mismas que a su vez se subdividen en barrios.

El proyecto se lo desea llevar a cabo en el sector Sur de la ciudad, el Sur empieza desde el río Machángara; en él se ubica el parque industrial de la ciudad hasta la

Estación de Trenes de Chimbacalle aproximadamente; se caracteriza por su alta actividad comercial.

Específicamente el proyecto se lo desarrollaría en la parroquia de Chillogallo, una de las más grandes de la capital, lugar donde los negocios proliferan en todas partes, sobre todo restaurantes y ferreterías; por lo que se puede concluir que sería un sitio en el que el negocio podría funcionar adecuadamente. Además, hay que considerar que éste sería un lugar estratégico, ya que el proyecto estaría ubicado cerca de los proyectos de viviendas, lo que nos va a permitir que los consumidores de los herrajes eléctricos tengan las mayores facilidades para comprar y transportar los productos terminados.

Como se puede ver el proyecto estará funcionando en un área urbana de la ciudad de Quito, donde cualquier persona o entidad que demande de los productos que se desean comercializar, pueden acercarse fácilmente a las instalaciones de la empresa.

Además que se estará próximos a los proveedores de las materias primas, insumos y materiales necesarios para la producción de los herrajes eléctricos y también se tendría la facilidad de transportar los productos terminados.

### **3.2. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS**

“Se analizan los posibles proveedores y las distancias que hay a la empresa, con el fin de disminuir costos de transporte, pero en este caso, hay que considerar también el volumen oportuno y suficiente.”<sup>9</sup>

Las materias primas que serán necesarias para la producción de los herrajes eléctricos que se desean comercializar en el mercado quiteño, se encuentran en grandes cantidades para poder abastecer nuestro consumo y el de las empresas que se dedican a la misma actividad, por lo que se puede destacar que existirán muchas empresas que pueden proveer de las materias primas requeridas.

---

<sup>9</sup> HERNÁNDEZ, Abraham. Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión. Thomson Learning 4ta Edición, Pág. 56

El proyecto que se desea implementar estará ubicado en el sector sur de la ciudad de Quito y tendrá total facilidad y acceso a las empresas dedicadas a proveer de materias primas para la producción de los herrajes, así como también a las empresas de insumos y materiales que serán necesarios para el funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de herrajes eléctricos.

### **3.3. MEDIOS DE TRANSPORTE**

Debido a la geografía de la ciudad, la cual se extiende de norte a sur teniendo aproximadamente 50 km de largo y solo 4 km de ancho, la gran mayoría de avenidas importantes de Quito se extienden de norte a sur.

La avenida más larga que cruza la ciudad de norte a sur es la Avenida 10 de Agosto (que se transforma en la Avenida Galo Plaza al norte y Avenida Vicente Maldonado al sur). La avenida que cruza la ciudad de norte a sur del lado occidental, es la Avenida Occidental Mariscal Sucre y la autopista que cruza la ciudad de norte a sur del lado oriental es la Autopista Corredor Periférico Oriental Simón Bolívar.

El proyecto que se está desarrollando estará ubicado en el sector sur de la ciudad, el mismo que cuenta con varias vías de acceso en perfectas condiciones, las cuales facilitan la transportación de materias primas como también de los productos terminados por medio de vehículos de carga pesada y liviana.

### **3.4. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS**

De ejecutarse el proyecto, se contará con todos los servicios básicos necesarios para su normal funcionamiento, el sector dispone del suministro de agua potable, que será necesario para el proceso productivo de los herrajes eléctricos, así como también será necesario para mantener la higiene y salud de las personas que trabajarán en la empresa.

Se contará además, con el servicio de luz eléctrica que será necesaria tanto para áreas administrativas como operativas de la empresa. Se tendrá total acceso a instalaciones de líneas telefónicas que serán utilizadas para la comercialización y negociación de los herrajes. Finalmente se contará con servicios de alcantarillado, recolección de basura y demás servicios necesarios para operar sin ningún inconveniente.

### **3.5. DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA**

“En este aspecto se analiza, la existencia de mano de obra calificada y no calificada que se requiere de cada una de ellas, tomando en consideración qué realizar el costo de transportación a la empresa cuando así sea necesario.”<sup>10</sup>

Con el pasar de los años, las personas han ido mejorando su nivel académico o tecnificando sus conocimientos y especializándose en un área que les permita desarrollar y explotar más sus conocimientos y habilidades y por ende les ayude a conseguir un trabajo digno, que les genere atractivos ingresos, les permita cubrir sus necesidades básicas y les posibilite un ahorro.

La empresa que se está analizando requerirá de personal tanto en áreas administrativas como de operaciones capacitadas para desarrollar las actividades necesarias para poder producir bienes de excelente calidad y además para brindar un servicio diferenciado.

En la ciudad de Quito se cuenta con suficiente personal que se encuentra preparado en diferentes ámbitos para responder efectivamente a los requerimientos de personal de las empresas existentes en el medio.

---

<sup>10</sup> HERNÁNDEZ, Abraham. Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión. Thomson Learning 4ta Edición, Pág. 66



### 3.6. MACRO LOCALIZACIÓN

Una vez que han sido analizados los puntos anteriores se pudo llegar a concluir que el proyecto que se desea llevar a cabo estará ubicado en la Provincia de Pichincha, en la ciudad de Quito.

A continuación se presenta el mapa de la ciudad donde se llevará a cabo el proyecto:

**Gráfico No. 8 Macrolocalización**



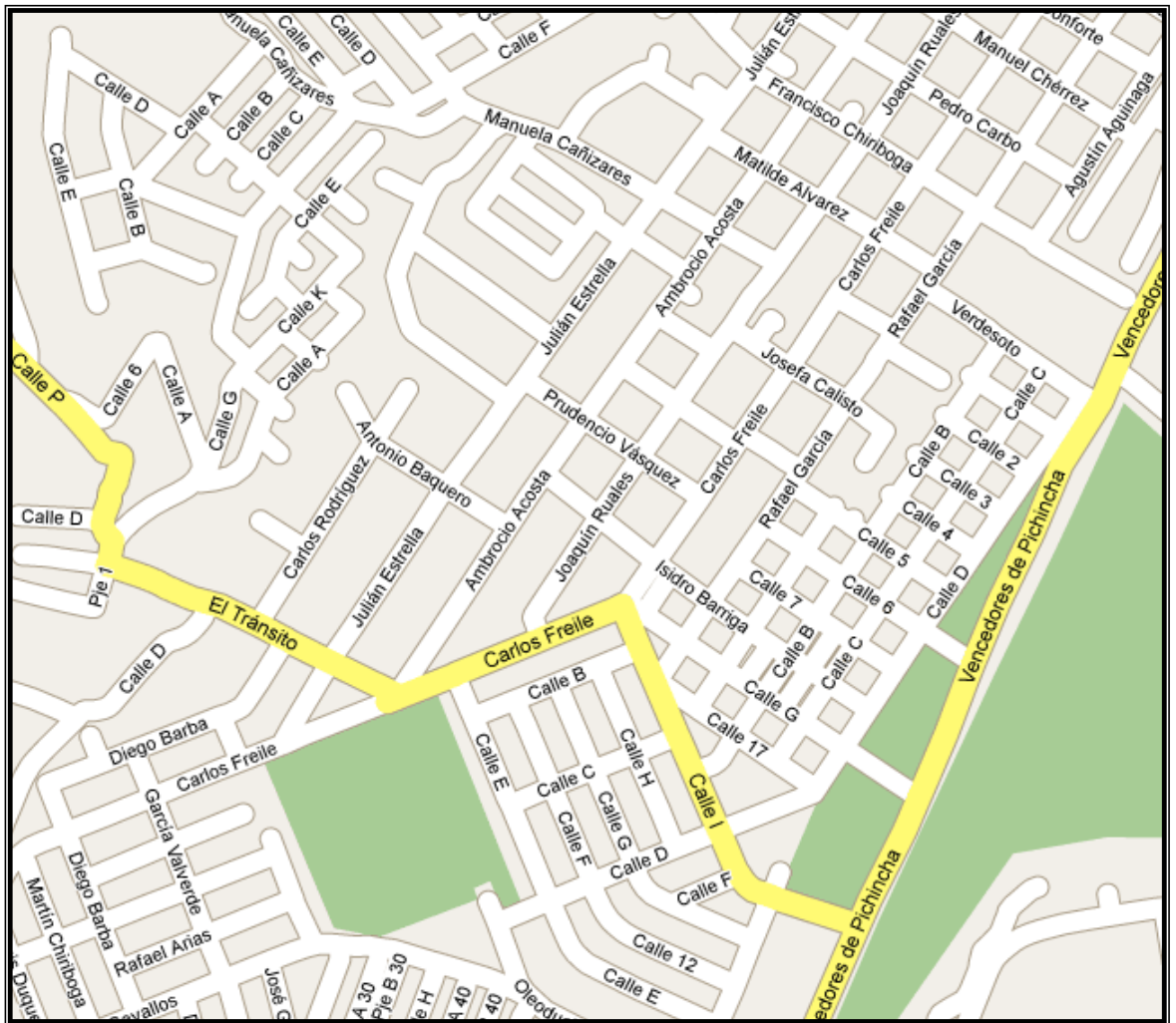
Fuente: Google Earth

Diseño: El Autor.

### 3.7. MICRO LOCALIZACIÓN

El proyecto se desarrollará en el Sector Sur de la ciudad de Quito, en la parroquia de Chillogallo en las calles C y H.

**Gráfico No. 9 Micro localización**



Fuente: [www.google.maps](http://www.google.maps)<sup>11</sup>

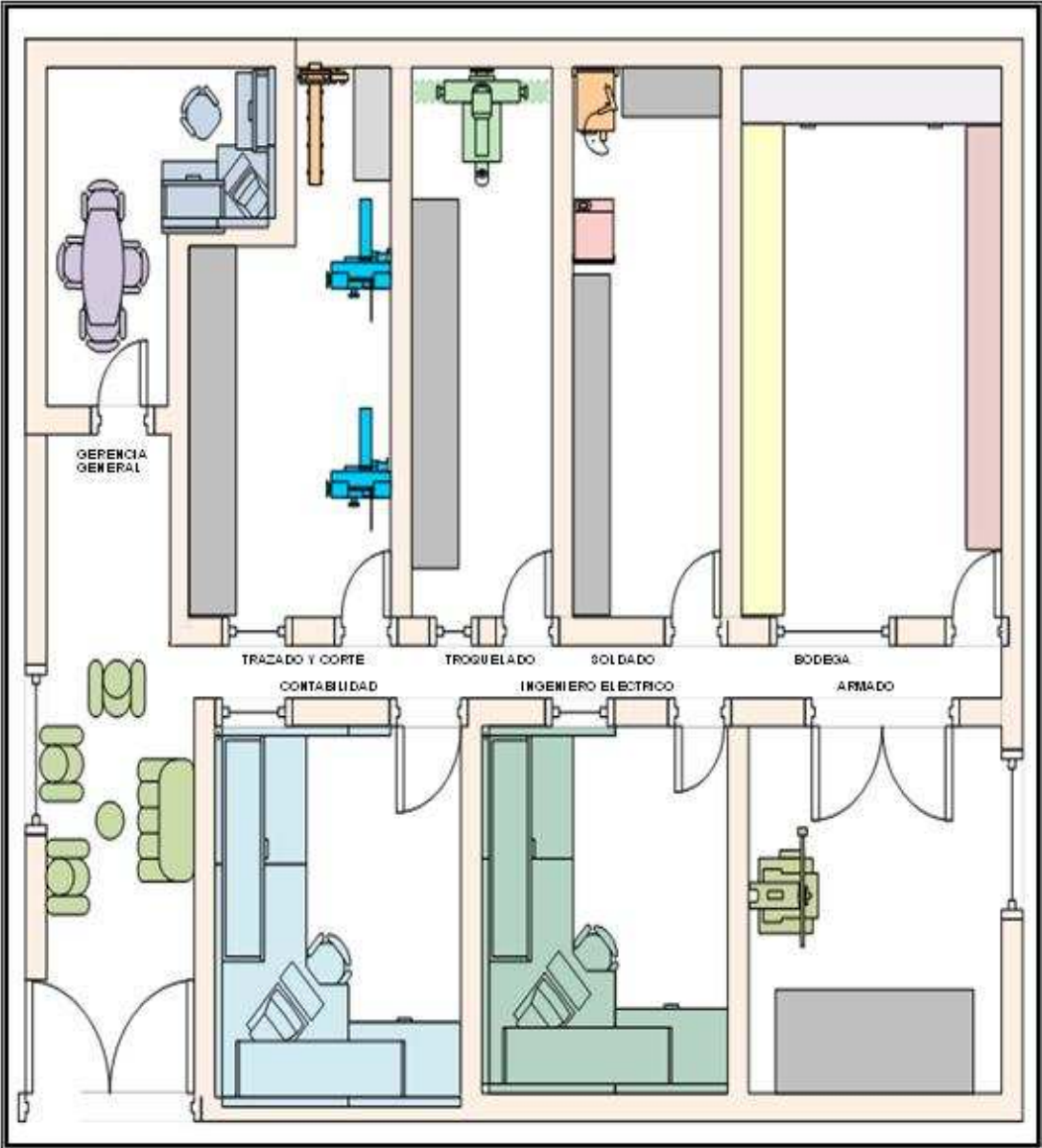
Diseño: El Autor

### 3.8. PLANOS DEL PROYECTO

En esta parte del capítulo se presentará los planos de la empresa productora y comercializadora de herrajes eléctricos, en los que se ha considerado los departamentos que se deberán implementar para llevar a cabo las operaciones dentro de dicha empresa.

<sup>11</sup> [www.google.maps](http://www.google.maps)

Gráfico No. 10 Planos del Proyecto



Fuente: Investigación  
Elaborado por: El Autor

## **CAPÍTULO IV**

### **4. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

Un proyecto es un sistema de producción en forma integral, constituido por un conjunto de factores fijos que sirve de base, para la combinación de factores variables, a través de etapas sucesivas con el objetivo de fabricar un producto determinado.

El estudio de mercado nos permite: conocer el producto y el volumen del mismo que satisficará las necesidades del consumidor, su volumen sirve para la selección de la maquinaria adecuada. La localización permite entre otras cosas, el poder elegir el espacio (superficie) que se puede disponer.

En fin, en la etapa de ingeniería del proyecto, se necesita toda la información recabada por las distintas fases del estudio, la cual será analizada para diseñar los planos de construcción, en función del terreno disponible.

#### **4.1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO**

Dentro del proyecto se trabajará en la elaboración de tres tipos de herrajes eléctricos: abrazaderas, tubo de farol y mordazas.

Para la fabricación y comercialización de herrajes para el sector eléctrico del país, se emplearán insumos y materia prima de alta calidad, gracias a que se contará con proveedores certificados. En lo referente a sus características, éstas se relacionan íntimamente con las de la materia prima, como son: peso, longitud, ancho, espesor que son especificadas por las necesidades propias del tipo de herraje eléctrico.

Cabe recalcar que los productos que se pretende comercializar son bienes de consumo intermedio, ya que el fin de los mismos es transformarlos, es decir que serán comprados por consumidores institucionales siendo nuestro consumidor

principal la Empresa Eléctrica de la ciudad de Quito para realizar sus proyectos de alumbrado público.

**Clasificación:** Por las condiciones de venta, de contratación bajo pedido, este producto se clasifica por especialidad, ya que es comprado únicamente cuando se requiere.

**Marca:** Los productos son generalmente conocidos en el mercado como “herrajes eléctricos” y no requiere marca o etiqueta para su venta.

**Envase:** Por sus dimensiones y formas complejas, además de que no se deterioran con facilidad al ser transportadas, los herrajes eléctricos no necesitan ser empacados.

#### **4.1.1. NORMAS GENERALES PARA LA FABRICACIÓN**

Las normas para la fabricación de herrajes eléctricos, se centran principalmente en la sección de los requisitos para los materiales y partes de las piezas a fabricarse, sus dimensiones y tolerancias, el diseño de las piezas, la fabricación, los revestimientos y tratamientos de superficie, y la resistencia mecánica del conjunto. Los métodos de ensayo, incluyen ensayos dimensionales así como ensayos mecánicos de tracción.

Para cada tipo de ensayos la norma establece su objeto, los medios analíticos previstos, el procedimiento a ser aplicado, la expresión de los resultados y el contenido del informe requerido.

La norma sigue con dos cortas secciones para las inspecciones y recepción, así como la marcación y rotulación de las piezas, donde se remite la aceptación o rechazo de los lotes.

Para la fabricación tanto de abrazaderas, tubos farol y mordazas se requerirán de cantidades específicas de materias primas por lo cual se presenta una categorización de los materiales que se utilizarán para la fabricación de los herrajes eléctricos:

Las piezas en general son fabricadas bajo la norma americana ASTM A 500-03a en grados A, B y C y bajo norma europea EN 10219 Julio 1998 en grados S235, S275 y S355.

Para validar las exigencias de la norma de fabricación se realizan los siguientes ensayos de verificación: inspección por ultrasonido al cordón de soldadura, ensayo de aplastamiento, ensayos no destructivos, inspección visual, verificación dimensional y metalografía.

#### **4.1.2. ABRAZADERAS**

Las abrazaderas serán elaboradas de las siguientes materias primas:

**Gráfico No. 11 Abrazaderas**



Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

Elaborado por: El Autor

**Tabla 12 Materias Primas para Abrazaderas**

MATERIA	COMPONENTE	CANT. REQUERIDA
Platina Golpeada	Acero	2
Pernos	Acero	2
Tuercas	Acero	2
Arandelas Planas	Acero	2
Arandelas de Presión	Acero	2

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Para la fabricación de las abrazaderas que se desean comercializar se requerirá de cantidades y pesos específicos como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 13 Abrazaderas simple completa**

MATERIA	VALOR UNITARIO	CANT. REQUERIDA	% DESPERDICIO	PESO EN kg.	VALOR TOTAL
Platina	0,58	2	2%	0,90	1,16
Pernos	0,23	2	2%	0,07	0,46
Tuercas	0,22	4	2%	0,02	0,88
Arandelas Planas	0,18	2	2%	0,01	0,36
Arandelas Presión	0,20	2	2%	0,01	0,40
<b>TOTAL</b>				<b>1,01</b>	<b>3,26</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### **4.1.3. TUBO DE FAROL**

Dentro de las materias primas requeridas para la elaboración de los tubos de farol se encuentran:

**Gráfico No. 12 Tubo de Farol**



Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

Elaborado por: El Autor

**Tabla 14 materia prima para tubos de Farol**

N° del elemento	MATERIA	COMPONENTE	CANT. REQUERIDA
1	Platina Golpeada	Acero	4
2	Pernos	Acero	4
3	Arandelas Planas	Acero	4
4	Arandelas de Presión	Acero	4
5	Tuercas	Acero	4
6	Tubo	Acero	1

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Además, se presenta el Tabla 15 en el que se especifican las cantidades y pesos que serán necesarios para la elaboración de los tubos de farol, junto con el valor que tienen dichos materiales actualmente en el mercado.



**Tabla 15 Tubos de Farol**

MATERIA	VALOR UNITARIO	CANT. REQUERIDA	% DESPERDICIO	PESO EN kg.	VALOR TOTAL
Platina	0,58	4	2%	1,80	2,32
Pernos	0,23	4	2%	0,14	0,92
Arandelas Planas	0,18	4	2%	0,04	0,72
Arandelas Presión	0,20	4	2%	0,04	0,80
Tuercas	0,22	4	2%	0,02	0,88
Tubo doblado	4,90	1	2%	2,50	4,90
<b>TOTAL</b>				<b>4,54</b>	<b>10,54</b>

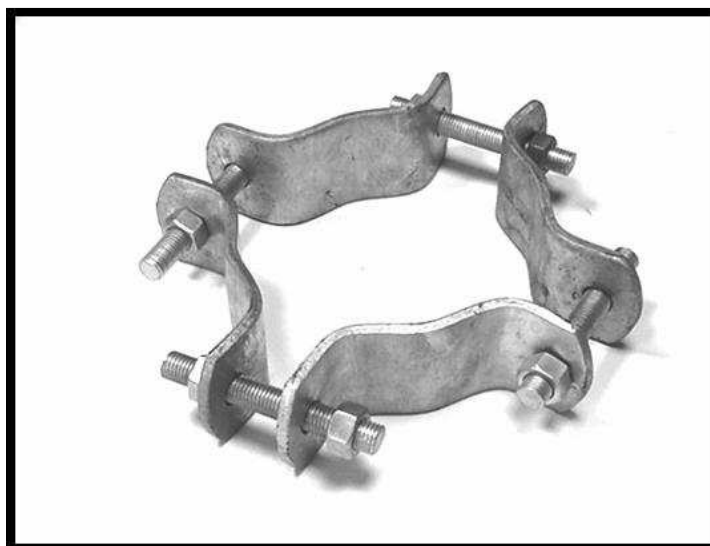
Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.1.4. MORDAZAS

Para la elaboración de mordazas se requerirán de los siguientes materiales, los mismos que han sido descritos tanto en cantidades como en peso específico y valor unitario total:

**Gráfico No. 13 Mordaza**



Fuente: [www.ifega.com](http://www.ifega.com)

Elaborado por: El Autor

**Tabla 16 Materia prima para Mordazas**

MATERIA	COMPONENTE	CANT. REQUERIDA
Platina Golpeada	Acero	4
Pernos	Acero	4
Tuercas	Acero	8
Arandelas Planas	Acero	8
Arandelas de Presión	Acero	8

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Se presenta el Tabla 17 las cantidades y pesos que serán necesarios para la elaboración de las mordazas, junto con el valor que tienen dichos materiales actualmente en el mercado.

**Tabla 17 Mordazas**

MATERIA	VALOR UNITARIO	CANT. REQUERIDA	% DESPERDICIO	PESO EN kg.	VALOR TOTAL
Platina	0,58	4	2%	1,80	2,32
Pernos	0,23	4	2%	0,14	0,92
Tuercas	0,22	8	2%	0,14	1,76
Arandelas Planas	0,18	8	2%	0,02	1,44
Arandelas Presión	0,20	8	2%	0,02	1,60
<b>TOTAL</b>				<b>2,12</b>	<b>8,04</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### **4.2. REQUERIMIENTO DE RECURSOS HUMANOS**

El recurso más valioso de la compañía es el capital humano ya que son quienes generan valor, de igual forma dentro del proyecto será importante definir el recurso humano que será necesario para llevar a cabo el proceso productivo para la elaboración de los herrajes eléctricos, así como también las personas que estarán desempeñándose en áreas administrativas que ayudarán a que la empresa tenga un normal desenvolvimiento dentro del mercado.

Las áreas claramente diferenciadas con las que contará la empresa productora y comercializadora de herrajes eléctricos son: administrativa - financiera y de

producción. Dentro del personal que será requerido para cubrir las áreas administrativas de la empresa se encuentran:

**Tabla 18 Personal Administrativo y Ventas**

CARGO	DEPARTAMENTO	Nº	COMPETENCIA CENTRAL
Gerente General	Gerencia General	1	Administración general de la empresa.
Asistente Gerencia	Gerencia General	1	Asistir al gerente, manejo de caja chica, nexo de comunicación entre la gerencia general y demás áreas de la empresa y atención al cliente.
Contador	Contabilidad	1	Responsable del área financiera y contable de la empresa
Ejecutivo Comercial	Comercial	2	Promocionar y vender los productos a clientes.
Secretaria - Recepcionista	Administrativo	1	Recepción de Documentos, realizar pagos.
Personal Limpieza	Generales	1	Limpieza de la empresa

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

En la tabla 18 se presentó al personal administrativo y de ventas que será requerido, dividiéndolo en los departamentos que se formarán, con el número de personal que se necesitará e indicando la competencia central de su cargo.

De la misma manera se presenta la Tabla 19 en el que se describirá el personal que será requerido para el área de producción dentro de la empresa de herrajes eléctricos.

**Tabla 19 Personal de Producción**

CARGO	DEPARTAMENTO	Nº	COMPETENCIA CENTRAL
Supervisor de Planta	Producción	2	Planificar, organizar, dirigir y controlar la utilización de materia prima, insumos, elaboración de productos y manejo de maquinaria
Obreros	Producción	12	Manejo de maquinaria, equipos y elaboración de productos.

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.3. REQUERIMIENTO DE OBRA FÍSICA

Para que la empresa funcione necesitará de un espacio físico, para lo cual se ha dispuesto de una propiedad de 270 m<sup>2</sup>, la misma que será adecuada a las necesidades considerando las áreas tanto de producción como de administración con las que contará la empresa, así se presenta:

**Tabla 20 Requerimiento Obra Física**

<b>AREA DE LA EMPRESA</b>	<b>Metros Cuadrados</b>
Producción	250
Administración	20

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

En el capítulo III se presentó un plano que describe el espacio físico que requerirá la empresa que se desea implementar. (Ver Gráfico 10).

#### 4.4. REQUERIMIENTO DE MUEBLES DE OFICINA

Principalmente para el área de administración se necesitará de muebles de oficina para llevar a cabo las actividades necesarias para la producción y comercialización de los productos.

A continuación se describe el requerimiento de muebles de oficina:

**Tabla 21 Requerimiento de Muebles de oficina**

MUEBLES	CANTIDAD TOTAL	Nº USUARIOS	USUARIOS	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL USD
Escritorios	6	1	Gerente General	300,00	300,00
		1	Asistente Gerencia	200,00	200,00
		1	Contadora	300,00	300,00
		2	Ejecutivo Comercial	200,00	400,00
		1	Sup. Planta	200,00	200,00
Sillas	12	1	Gerente General	150,00	150,00
		1	Asistente Gerencia	60,00	60,00
		1	Contadora	70,00	70,00
		2	Ejecutivo Comercial	70,00	140,00
		1	Sup. Planta	70,00	70,00
		6	Operarios	50,00	300,00
Archivadores	6	1	Gerente General	50,00	50,00
		1	Asistente Gerencia	50,00	50,00
		1	Contadora	150,00	150,00
		2	Ejecutivo Comercial	50,00	100,00
		1	Sup. Planta	50,00	50,00
Muebles	4	4	Visitas	300,00	1.200,00
Tablero para notas	2	2	Todos	70,00	140,00
Mesas	6	6	Operarios	50,00	300,00
Papeleras	6	1	Gerente General	10,00	10,00
		1	Asistente Gerencia	10,00	10,00
		1	Contadora	20,00	20,00
		2	Ejecutivo Comercial	10,00	20,00
		1	Sup. Planta	10,00	10,00
<b>TOTAL USD</b>					<b>4.300,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.5. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA

Dentro de los equipos de oficina que serán requeridos para la nueva empresa que se desea implementar, se encuentran los siguientes:

**Tabla 22 Requerimiento de Equipos de Oficina**

EQUIPOS	CANTIDAD TOTAL	Nº USUARIOS	USUARIOS	COSTO	COSTO
Teléfonos	6	1	Gerente General	50,00	50,00
		1	Asistente Gerencia	50,00	50,00
		1	Contadora	50,00	50,00
		2	Ejecutivo Comercial	50,00	100,00
		1	Sup. Planta	50,00	50,00
Copiadora	1		General	1.500,00	1.500,00
<b>TOTAL USD</b>					<b>1.800,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.6. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

Los equipos de computación que serán requeridos dentro de la empresa son los siguientes:

**Tabla 23 Requerimiento de Equipos de Computación**

EQUIPOS	CANTIDAD TOTAL	Nº USUARIOS	USUARIOS	COSTO	COSTO
Computadoras	6	1	Gerente General	700,00	700,00
		1	Asistente Gerencia	700,00	700,00
		1	Contadora	700,00	700,00
		2	Ejecutivo Comercial	700,00	1.400,00
		1	Sup. Planta	700,00	700,00
Impresora	2		General	300,00	600,00
<b>TOTAL USD</b>					<b>4.800,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.7. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Para llevar a cabo el proceso productivo de los herrajes eléctricos que se comercializarán se va a requerir de maquinaria industrial para la transformación de la materia prima, así como también se necesitará de herramientas que forman parte del proceso de producción.

**Tabla 24 Requerimiento de Maquinaria**

MAQUINARIA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Troqueladora	1	9.250,00	9.250,00
Punzonadora	1	7.100,00	7.100,00
Soldadora	2	950,00	1.900,00
Pulidora	1	2.350,00	2.350,00
Taladro de Banco	2	700,00	1.400,00
<b>Total</b>			<b>22.000,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

A continuación se presenta una descripción clara de las maquinarias y herramientas que serán necesarios dentro del proceso productivo de los productos:

#### 4.7.1. TROQUELADORA

La troqueladora es una maquinaria industrial principal, con la cual se va a dar forma a las piezas de acero mediante golpes, esta maquinaria no necesita de un lugar muy amplio para operar debido a que sus dimensiones no son extremadamente grandes. El costo de esta maquinaria no es muy variante entre los pocos lugares en los que existe la maquinaria, lo que si hay que tomar en cuenta es analizar al proveedor que dará mejores facilidades de pago con un costo de capital menor para evitar excesivos gastos.

**Gráfico No. 14 Troqueladora**



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

Para esta maquinaria se va a utilizar un solo operario, que deberá estar capacitado técnicamente para operarla, es fácil y sencilla de operar sin embargo necesita que alguien experimentado la opere. La maquinaria está diseñada para funcionar 16 horas diarias con un rango de 8 horas seguidas y una hora de descanso.

Será necesario que un técnico en mantenimiento revise la maquinaria cada 4 meses, servicio el cual está contemplado en la garantía de la maquinaria durante los dos primeros años.

#### **4.7.2. PUNZADORA**

La punzadora es una maquinaria que servirá para realizar los cortes de la materia prima en forma constante siguiendo como modelo un molde que se lo da técnicamente en la configuración de corte de la maquinaria.

Debido a la complejidad de manejo de esta máquina, al principio de cada producción se necesitará la presencia de un ingeniero, quien será responsable de los proyectos de la empresa.

El ingeniero eléctrico será obviamente una persona que deberá estar capacitado técnicamente para realizar estas funciones. Luego de la revisión del ingeniero de producción, cualquier trabajador podrá operar esta maquinaria y deberá cuidar que no queden desperdicios que impidan su libre funcionamiento.

**Gráfico No. 15 Punzadora**



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor



La máquina punzadora tiene una capacidad de producción de 16 horas diarias y estas pueden ser en forma seguida. El espacio físico que utilizará esta maquinaria no será grande, debido a sus pequeñas medidas.

#### **4.7.3. SOLDADORA**

La soldadora es una máquina de gran importancia dentro del proceso productivo de los herrajes eléctricos, ya que la mayoría de los productos fabricados, necesitan de ésta para mantenerse unidos y que soporten las fuerzas externas para no desarmarse.

Este tipo de maquinaria será operada por un solo trabajador que no necesita estar dotado técnicamente para su manejo.

**Gráfico No. 16 Soldadora**



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

La soldadora necesitará de suministros como son los electrodos, que forman parte del proceso productivo ya que estos se adhieren al producto en una forma intangible ya que no se los puede observar. Esta máquina tiene una capacidad para ser utilizada durante 16 horas al día, independientemente del tiempo continuo que se la use ya que cuenta con un tacómetro que indica la sobrecarga de la misma.

#### **4.7.4. PULIDORA**

La pulidora es una maquinaria que deberá ser operada por un solo trabajador ya que su utilización no requiere de más personal, el trabajador no tendrá que estar técnicamente capacitado para el manejo de esta debido a que su utilización es fácil y sencilla. Deberá funcionar bajo 220 voltios como todas las maquinarias anteriores para no incurrir en costos innecesarios. Con el uso de la pulidora, estaremos seguros de dejar limpios de sobrantes de material adheridos a los productos, producto de las diversas partes del proceso productivo como es el cortado y el soldado.

**Gráfico No. 17 Pulidora**



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

Esta maquinaria no necesita de un lugar muy amplio para su funcionamiento ya que es pequeña y es transportable, la maquinaria puede funcionar por 2 horas seguidas como máximo ya que cuenta con un motor que gira a 20.000 revoluciones por minuto y no cuenta con un sistema de refrigeración.

#### **4.7.5. TALADRO DE BANCO**

El taladro de banco es una herramienta esencial para taladrar orificios espaciados con precisión o realizar perforaciones a profundidades exactas. Con el ajuste correcto se puede perforar en casi cualquier ángulo, sin temor a que la broca del taladro se patine o agrande el agujero.

Si además dispone de los accesorios apropiados, el taladro de banco también puede servir como lijadora de husillo, amortajadora o avellanadora. Dado su costo relativamente bajo y su versatilidad, adquirir un taladro de banco es una inversión excelente para cualquier empresa, es por ello que se invertirá esta maquinaria para la fabricación de los herrajes eléctricos.

**Gráfico No. 18 Taladro de Banco**



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

El taladro de banco será instalado directamente sobre un banco de trabajo o sobre su propia base. Su tamaño compacto hace que no se requiera de mayor espacio. El taladro de banco contribuirá directamente en nuestro proceso productivo, ya que en la mayoría de nuestros productos es necesario realizar agujeros en las partes de acero que deben ser precisas para su posterior ensamblaje.

#### 4.8. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS

Los equipos que serán requeridos para la fabricación de los herrajes eléctricos son: martillos, destornilladores y sierras. En las siguientes figuras se ilustran los modelos de los equipos que serán necesarios dentro de este proceso:

**Tabla 25 Requerimiento de Herramientas**

HERRAMIENTAS	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Martillo	4	8,00	32,00
Destornillador	4	18,00	72,00
Sierra	4	6,00	24,00
Ciizalla	2	25,00	50,00
<b>TOTAL</b>			<b>178,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

**Gráfico No. 19 Martillo**



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

### Gráfico No. 20 Destornilladores



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

### Gráfico No. 21 Sierras



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

## Gráfico No. 22 Cizallas



Fuente: Industrial e Importadora Cavaletto S.A.

Elaborado por: El Autor

### 4.9. MATERIA PRIMA E INSUMOS

Las materias primas e insumos que serán necesarios para el proceso de producción de las abrazaderas, tubos de farol y mordazas se describen en el siguiente cuadro:

**Tabla 26 Materia Prima**

<b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>
Platina Golpeada
Pernos
Tuercas
Arandelas planas
Arandelas de presión
Tubo Doblado

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### **4.10. DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

Se realizó la definición del proceso de producción que será necesario desarrollar para la obtención de herrajes eléctricos que se desea comercializar. Dicha definición permitirá llevar a cabo su producción de manera eficiente, permitirá un flujo constante de la materia prima utilizada, además que se pretenderá lograr una eficiencia en el uso del tiempo, orden, mano de obra, entre otros. Por tal motivo es importante diseñar los subprocesos dentro del proceso de producción de manera que se posibilite un proceso óptimo en la fabricación de los herrajes eléctricos.

En el presente proyecto se fabricará tres tipos de productos: abrazaderas, tubo farol y mordazas, en los cuales intervienen los siguientes procesos: cortado, troquelado, soldado, armado, pulido y galvanizado.

##### **4.10.1. CORTADO**

El proceso de corte consiste en las operaciones de trazado y corte de piezas en las dimensiones necesarias a partir de una placa grande, o en cortar en moldes. Para esto se utilizará el método mecánico en el cual se utilizará la maquinaria necesaria que en este caso será la “punzonadora”, acompañado también de sierras y cizallas. El corte con sierra se utiliza generalmente en tubos, mientras que las cizallas se utilizan en la placa relativamente delgada.

##### **4.10.2. TROQUELADO**

El proceso de troquelado consiste en dar la configuración necesaria a la materia prima cortada anteriormente mediante golpes y dobleces, que en este caso es el acero. Para los tubos que se utilizarán para la fabricación del tubo farol también se lo hará mediante la troqueladora ya que es muy difícil doblarlos manualmente.

#### **4.10.3. SOLDADO**

En el proceso de soldado se realizará la unión de las piezas que permanecen fijas, ya que gracias a los avances tecnológicos en los últimos años la soldadura ha sustituido rápidamente a las unidades con tornillos y tuercas.

#### **4.10.4. ARMADO**

El proceso de armado consiste en unir las piezas mediante la utilización de tornillos y tuercas. Para llevar a cabo las actividades dentro de este proceso se requerirá de materiales y herramientas sencillas.

#### **4.10.5. PULIDO**

El proceso de pulido consiste de retirar los residuos metálicos que quedan en las piezas después del cortado y soldado, con esto se busca que la pieza este totalmente liza y así enviarla al último proceso que interviene en la fabricación del producto el cual es el galvanizado y de esta manera obtener el producto final.

#### **4.10.6. GALVANIZADO**

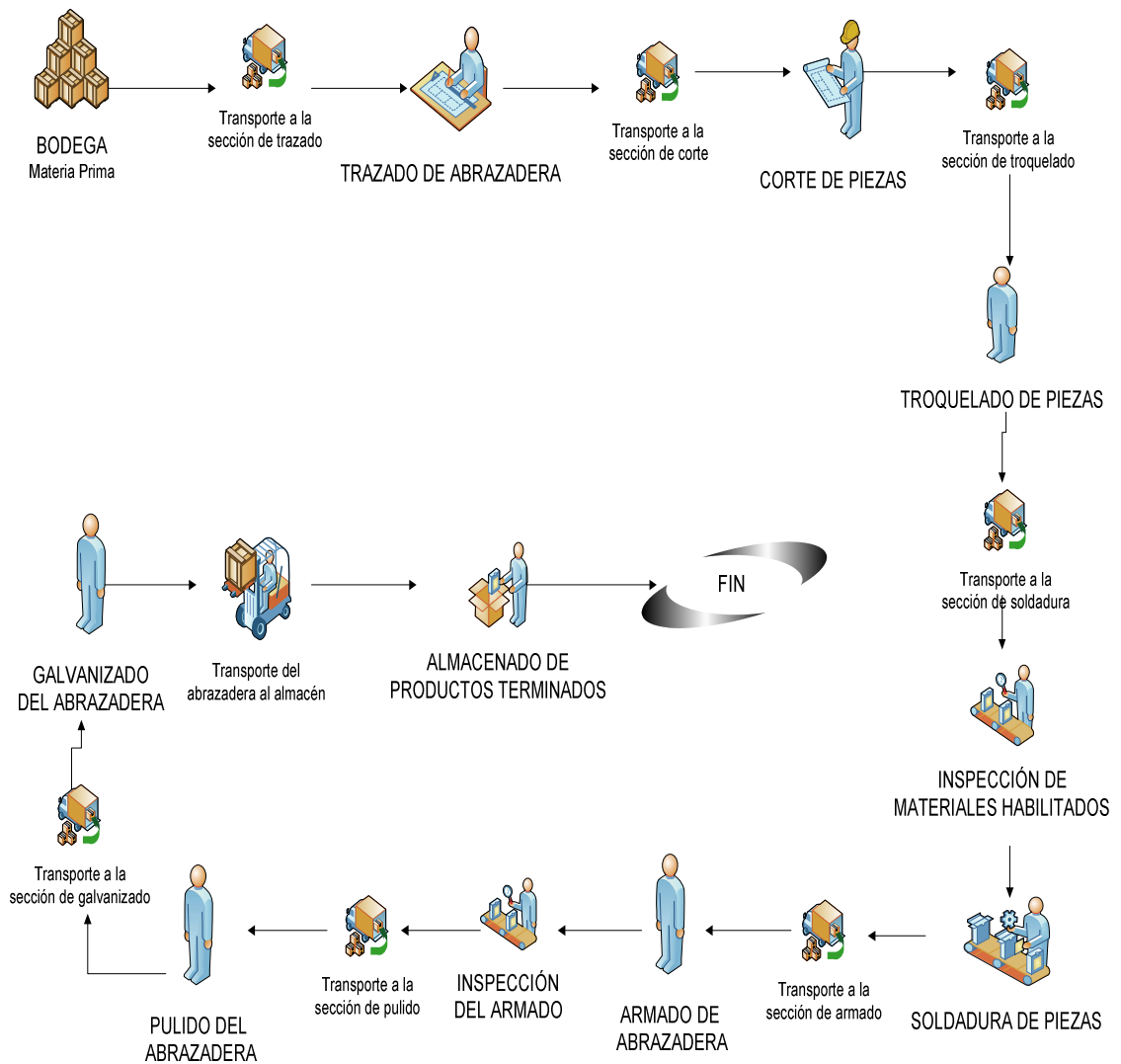
El proceso de galvanizado consiste en recubrir las piezas con un material inoxidable a altas temperaturas, con la finalidad de que el producto final sea durable, inoxidable, no perecedero, y de calidad, este proceso se lo realizará en otra industria del sector ya que si lo realizamos en nuestra fabrica nos representaría un costo relevante ya que no lo utilizaremos en grandes cantidades.

### **4.11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

En el siguiente gráfico se presenta el diagrama de flujo del proceso de producción que fue descrito anteriormente, que se tendrá que seguir para la fabricación de los herrajes eléctricos que se desea comercializar.



**Gráfico No. 23 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción**



Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.12. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La planta está distribuida en dos departamentos, el administrativo – financiero y el de producción, en el capítulo anterior donde se presentó los planos del proyecto (ver Gráfico 10), se realizó la distribución de las diferentes áreas con las que se contará dentro de la empresa, por lo cual en esta parte ya no será necesario presentar dicha distribución.

#### 4.13. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS VARIABLES TÉCNICAS

En esta parte del capítulo se realizará una descripción detallada de los costos a los que se tendrá que incurrir para poner en práctica el presente proyecto. Estos valores serán tomados en cuenta al momento de realizar el estudio financiero del proyecto, pues constarán como parte de la inversión requerida.

##### 4.13.1. CUADRO DE INVERSIÓN EN RECURSO HUMANO

Se presenta la descripción del personal tanto administrativo como de operaciones que será necesario dentro de la empresa. Se establece los sueldos que estarían recibiendo cada trabajador junto con todos sus beneficios que por ley les corresponde. A continuación se presenta el detalle:

Hay que aclarar que la empresa trabajará en 2 jornadas, por lo cual se requerirán 6 obreros y un supervisor de planta para cada jornada.

**Tabla 27 Inversiones Recurso Humano**

ADMINISTRATIVO							
CARGO	Nº	Valor Unitario	Valor Total	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Total Sueldos
Gerente General	1	1.100,00	1.100,00	133,65	91,67	22,00	1.347,32
Asistente Gerencia	1	480,00	480,00	58,32	40,00	22,00	600,32
Contador	1	550,00	550,00	66,83	45,83	22,00	684,66
Secretaria - Recepcionista	1	350,00	350,00	42,53	29,17	22,00	443,69
Personal Limpieza	1	300,00	300,00	36,45	25,00	22,00	383,45

VENTAS							
CARGO	Nº	Valor Unitario	Valor Total	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Total Sueldos
Ejecutivo Comercial	2	400,00	800,00	97,20	66,67	44,00	1.007,87

PRODUCCIÓN							
CARGO	Nº	Valor Unitario	Valor Total	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Total Sueldos
Supervisor de Planta	2	800,00	1.600,00	194,40	133,33	44,00	1.971,73
Obreros	12	330,00	3.960,00	481,14	330,00	264,00	5.035,14
<b>Totales</b>	<b>21</b>	<b>4.310,00</b>	<b>9.140,00</b>	<b>1.110,51</b>	<b>761,67</b>	<b>462,00</b>	<b>11.474,18</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Por lo tanto se requerirá de USD 11,474.18 mensualmente para cubrir los sueldos y salarios en la empresa por lo menos en el primer año de actividad, ya que se considerará un incremento salarial general del 12% anual a partir del segundo año.

#### 4.13.2. CUADRO DE INVERSIONES EN OBRA FÍSICA

Los costos de la obra física que serán necesarios dentro del proyecto y que comprende la instalación de las maquinarias, la instalación de los puntos de red, sistema de agua potable entre otros, se encuentran detallados en el siguiente cuadro:

**Tabla 28 Adecuaciones**

AREA DE LA EMPRESA	Metros Cuadrados	Precio Unit. X	Precio
Producción	250	25,00	6.250,00
Administración	20	37,50	750,00
<b>Total Obra física</b>	<b>270</b>		<b>7.000,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Por lo tanto se puede concluir que se requerirá de USD 7.000,00 para adecuar la propiedad de la cual se va a disponer.

#### 4.13.3. CUADRO DE INVERSIÓN EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA Y COMPUTACIÓN

Se presenta la totalidad de la inversión en muebles y equipos de oficina, así como también de equipos de computación que serán necesarios dentro de la empresa, ya que en la sección 4.4., 4.5.; y 4.6 ya fueron descritos detalladamente.

**Tabla 29 Inversión del Proyecto**

Descripción	Valor Total USD
Muebles de Oficina	4.300,00
Equipos de Oficina	1.800,00
Equipos de Computación	4.800,00
<b>Total</b>	<b>10.900,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.13.4. CUADRO DE INVERSIONES EN MAQUINARIA

Los costos de la maquinaria que será necesaria para el proceso productivo se describe a continuación:

**Tabla 30 Inversiones en Maquinaria**

<b>MAQUINARIA</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Troqueladora	1	9.250,00	9.250,00
Punzonadora	1	7.100,00	7.100,00
Soldadora	2	950,00	1.900,00
Pulidora	1	2.350,00	2.350,00
Taladro de Banco	2	700,00	1.400,00
<b>Total</b>			<b>22.000,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Por lo tanto se requerirá de USD 22.000 para la adquisición de la maquinaria necesaria para llevar a cabo el proceso productivo.

#### 4.13.5. CUADRO DE INVERSIONES EN HERRAMIENTAS

Los equipos que serán utilizados para la fabricación de los herrajes eléctricos tendrán los siguientes costos:

**Tabla 31 Inversiones en herramientas**

<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Martillo	4	8,00	32,00
Destornillador	4	18,00	72,00
Sierra	4	6,00	24,00
Ciizalla	2	25,00	50,00
<b>TOTAL</b>			<b>178,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

Por lo tanto se requerirá de una inversión de USD 178.00 para la adquisición de las herramientas necesarias para el proceso productivo de las abrazaderas, tubos farol y mordazas.

#### 4.13.6. CUADRO DE INVERSIONES EN MATERIA PRIMA E INSUMOS

Los costos de la materia prima e insumos necesarios para la fabricación de herrajes eléctricos han sido descritos de forma unitarios, por lo que obviamente variarán de acuerdo a las cantidades de productos que se vayan a elaborar, dichos valores se detallan a continuación:

**Tabla 32 Inversiones en Materia Prima e Insumos por Unidad Producida**

MATERIA PRIMA E INSUMOS	MEDIDA	VALOR UNITARIO
Platina Golpeada	Unidad	0,58
Pernos	Unidad	0,23
Tuercas	Unidad	0,22
Arandelas planas	Unidad	0,18
Arandelas de presión	Unidad	0,20
Tubo Doblado	Metro	4,90

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

#### 4.13.7. CUADRO DE INSUMOS GENERALES

Se realizará un detalle de los costos que se tendrán que asumir por los servicios básicos, arriendo, publicidad, guardiana, etc., que serán necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

**Tabla 33 Inversiones en Insumos Generales**

<b>COSTOS Y GASTOS (USD)</b>		
<b>RUBRO</b>	<b>MONTO/MES</b>	<b>ANUAL</b>
Arriendo	700,00	8.400,00
Gasto de Energía Eléctrica	80,00	104,40
Gastos de agua	25,00	19,80
Gastos de teléfono	200,00	2.400,00
Internet	85,00	1.020,00
Publicidad	500,00	6.000,00
Guardiania	1.200,00	14.400,00
Gastos reunión	60,00	720,00
Gastos varios	150,00	1.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.000,00</b>	<b>34.864,20</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

## **CAPÍTULO V**

### **5. ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO**

El estudio financiero señala las necesidades totales de capital para las inversiones, permite estimar la rentabilidad que el proyecto generará, lo evalúa mediante diversos indicadores de estimación, además permite obtener un análisis del impacto social y ambiental que el proyecto generará en su implementación.

El estudio financiero del proyecto permitirá conocer la inversión que se requiere para la creación de la Empresa Productora y Comercializadora de Herrajes Eléctricos, financiamiento, costos operativos, capital de trabajo, etc.

Para determinar un panorama claro para el análisis financiero, se ha trazado varios objetivos básicos que se pretende alcanzar en éste capítulo.

#### **5.1. OBJETIVOS DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO**

Identificar los problemas financieros que podría tener el proyecto previo a su inversión mediante el desarrollo de los distintos indicadores.

Programar el desarrollo financiero desde el inicio de la inversión mediante un cronograma de inversiones que permita visualizar el orden de las inversiones.

Guiar a la futura administración en el manejo de los recursos, de acuerdo a las proyecciones.

Determinar los principales valores a invertir, tomando en consideración el capital de trabajo inicial, valor necesario para el primer mes de existencia y producción.

Realizar proyecciones financieras, que muestren los valores exactos para la puesta en marcha de la empresa.

## 5.2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

**Tabla 34 Gastos Mantenimiento**

DESCRIPCION	VALOR	%	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Adecuaciones Prod.	6.250,00	3%	187,50	2.250,00
Adecuaciones Adm.	375,00	3%	11,25	135,00
Adecuaciones Vtas.	375,00	3%	11,25	135,00
Maquinaria	22.000,00	2%	440,00	5.280,00
Eq. De oficina Adm.	250,00	3%	7,50	90,00
Eq. De Oficina Vtas.	120,00	3%	3,60	43,20
Eq. De cómputo Adm.	4.900,00	3%	147,00	1.764,00
Eq. De cómputo Vtas.	1.400,00	3%	42,00	504,00
Muebles de Of. Adm.	2.990,00	2%	59,80	717,60
Muebles de Of. Vtas.	640,00	2%	12,80	153,60
Muebles de Of. Prod.	600,00	2%	12,00	144,00
<b>TOTAL</b>			<b>934,70</b>	<b>11.216,40</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

**Tabla 35 Maquinaria**

DESCRIPCION	VALOR	%	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Maquinaria	22.000,00	5%	1.100,00	91,67	1.100,00
<b>TOTAL</b>			<b>1.100,00</b>	<b>91,67</b>	<b>1.100,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor



**Tabla 36 Costos y Gastos**

<b>COSTOS Y GASTOS (USD)</b>		
<b>RUBRO</b>	<b>MONTO/MES</b>	<b>ANUAL</b>
Arriendo	700,00	8.400,00
Gasto de Energía Eléctrica	80,00	104,40
Gastos de agua	25,00	19,80
Gastos de teléfono	200,00	2.400,00
Internet	85,00	1.020,00
Publicidad	500,00	6.000,00
Guardianía	1.200,00	14.400,00
Gastos reunión	60,00	720,00
Gastos varios	150,00	1.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.000,00</b>	<b>34.864,20</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

**Tabla 37 Consolidado de costos y gastos**

COMPONENTE	DEPARTAMENTO			TIPO DE COSTO O GASTO	
	Administrativo	Producción	Ventas	Fijos	Variables
Sueldo Gerente General	1.347,32			1.347,32	
Sueldo Asistente Gerencia	600,32			600,32	
Sueldo Contador	684,66			684,66	
Sueldo Secretaria - Recepcionista	443,69			443,69	
Sueldo Personal Limpieza	383,45			383,45	
Sueldo Ejecutivo Comercial			1.007,87	503,93	503,93
Sueldo Supervisor de Planta		1.971,73		1.971,73	
Sueldo Obreros		5.035,14		5.035,14	
Adecuaciones Producción		187,50		187,50	
Adecuaciones Administración	11,25			11,25	
Adecuaciones Ventas			11,25	11,25	
Maquinaria		440,00		440,00	
Eq. De oficina Administración	7,50			7,50	
Eq. De Oficina Ventas			3,60	3,60	
Eq. De cómputo Administración	147,00			147,00	
Eq. De cómputo Ventas			42,00	42,00	
Muebles de Of. Administración	59,80			59,80	
Muebles de Of. Ventas			12,80	12,80	
Muebles de Of. Producción		12,00		12,00	
Seguro Maquinaria		91,67		91,67	
Arriendo	700,00			700,00	
Gasto de Energía Eléctrica	20,88	73,08	10,44	104,40	
Gastos de agua	3,96	13,86	2,50	20,32	
Gastos de teléfono	120,00		80,00	200,00	
Internet	85,00			85,00	
Publicidad			500,00	500,00	
Guardianía	1.200,00			1.200,00	
Gastos reunión	60,00				60,00
Gastos varios	150,00				150,00
Materia prima		27.755,20			27.755,20
Desperdicio 2%		555,10			555,10
Depreciación	176,73	270,42	52,03	249,59	249,59
Amortización	83,33			83,33	
<b>TOTAL</b>	<b>6.284,89</b>	<b>36.405,70</b>	<b>1.722,48</b>	<b>15.139,25</b>	<b>29.273,82</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

### 5.2.1. COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos que se detallan dentro de los costos de producción son los cuales son necesarios y tienen una relación directa con la producción, es decir a la falta de alguno de ellos el proceso productivo no podría realizarse. A continuación se detallan todos los costos en que se incurrirá para la producción de los herrajes eléctricos.

**Tabla 38 Costo de Producción**

<b>DETALLE</b>	<b>MENSUAL</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>7.824,98</b>
Sueldos y Salarios	7.006,87
Mantenimiento Maquinaria	639,50
Seguros Maquinaria	91,67
Gasto Energía Eléctrica	73,08
Gasto Agua	13,86
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>28.310,30</b>
Materia Prima	27.755,20
Desperdicio 2%	555,10
<b>Subtotal</b>	<b>36.135,28</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>	
Depreciación	270,42
<b>TOTAL</b>	<b>36.405,70</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

### **5.2.2. GASTO DE ADMINISTRACIÓN**

Siguiendo con el detalle de los costos debemos detallar ahora los costos de la administración y a continuación se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 39 Gastos de Administración**

<b>DETALLE</b>	<b>%</b>	<b>MENSUAL</b>
Arriendo		700,00
Sueldos y Salarios		3.459,44
Mantenimiento		225,55
Gasto de Energía Eléctrica	20%	20,88
Gastos de agua	20%	3,96
Gastos de teléfono	60%	120,00
Internet		85,00
Guardianía		1.200,00
Gastos reunión		60,00
Gastos varios		150,00
Constitución legal		11,67
Estudio de pre-factibilidad		25,00
Gastos de puesta en marcha		33,33
Patentes y marcas		8,33
Legalización de contratos		5,00
Subtotal		6.108,16
<b>Gastos que no representan desembolso</b>		
Depreciación		176,73
<b>TOTAL</b>		<b>6.284,89</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

### 5.2.3. GASTO DE VENTA

Los costos en que se incurrirá para la comercialización y venta del producto se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 40 Gasto de Ventas**

<b>DETALLE</b>	<b>MENSUAL</b>
Sueldos y Salarios	1.007,87
Mantenimiento	69,65
Gasto de Energía Eléctrica	10,44
Gastos de agua	2,50
Gastos de teléfono	80,00
Publicidad	500,00
Subtotal	1.670,46
<b>Gastos que no representan desembolso</b>	
Depreciación	52,03
<b>TOTAL</b>	<b>1.722,48</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

### 5.3. PRESUPUESTO DE INVERSIONES

El presupuesto total de inversiones para la creación de la Empresa de Herrajes Eléctricos se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 41 Presupuesto de Inversiones**

<b>INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>PREOPERACIONAL</b>
<b>ACTIVOS OPERACIONALES</b>	<b>29.028,00</b>
Troqueladora	9.250,00
Punzonadora	7.100,00
Soldadora	1.900,00
Pulidora	2.350,00
Taladro de Banco	1.400,00
Martillo	32,00
Destornillador	72,00
Sierra	24,00
Ciizalla	50,00
Muebles de Oficina	600,00
Adecuaciones	6.250,00
<b>ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>8.515,00</b>
Equipos de Cómputo	4.900,00
Muebles y Enseres	2.990,00
Equipo de Oficina	250,00
Adecuaciones	375,00
<b>ACTIVOS DE VENTAS</b>	<b>2.535,00</b>
Equipos de Cómputo	1.400,00
Muebles y Enseres	640,00
Equipo de Oficina	120,00
Adecuaciones	375,00
<b>TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS</b>	<b>40.078,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Costo de Producción	36.405,70
Gastos Administrativos	6.284,89
Gastos de Ventas	1.722,48
<b>TOTAL INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>44.413,07</b>
<b>TOTAL PLAN DE INVERSIONES</b>	
	<b>84.491,07</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

## 5.4. CAPITAL DE TRABAJO

El Capital de Trabajo está constituido por un conjunto de recursos que son necesarios para llevar a cabo la operación y corresponde al excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante. Debemos tener muy en cuenta el monto del Capital de Trabajo ya que es de vital importancia, en ningún motivo o escenario se debe subestimar o sobrevalorar este monto ya que con un cálculo adecuado y racional se tendrá la certeza de que las operaciones productivas puedan conducirse sin ninguna dificultad económica ni financiera dentro del ciclo de producción.

Es así que en forma general se plantea la siguiente tabla con el detalle de los gastos necesarios en un mes de movimiento productivo.

**Tabla 42 Capital de Trabajo**

<b>DETALLE</b>	<b>MENSUAL</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6,284.89
GASTOS VENTAS	1,722.48
COSTOS PRODUCCIÓN	36,405.70
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>44,413.07</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

## 5.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Toda empresa para poder realizar sus actividades requiere de recursos financieros (dinero), ya sea para desarrollar sus funciones actuales o ampliarlas. Por tal motivo, cuando es posible, socios o accionistas de la empresa realizan aportaciones para inyectar capital a la organización. En otras ocasiones, y ante la falta de liquidez de las empresas y/o accionistas, se debe recurrir a fuentes de financiamiento externas, debiendo cumplir con las condiciones consideradas por parte de la entidad financiera para otorgar el préstamo: tasa de interés, plazo, pago de comisiones, etc.

En el caso de nuestro proyecto no existirá financiamiento alguno, ya que contaremos con aportes de los cuatro socios accionistas. A continuación se detalla la estructura de la fuente de financiamiento que requerirá el proyecto en estudio:

**Tabla 43 Financiamiento**

<b>NOMBRE ACCIONISTA</b>	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
WILLIAM SARZOSA	\$ 21,122.77	25%
PEDRO MONCAYO	\$ 21,122.77	25%
JOSE BENALCÁZAR	\$ 21,122.77	25%
FABIÁN TERÁN	\$ 21,122.77	25%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 84,491.07</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: El Autor

## 5.6. RESUMEN DE LAS INVERSIONES

Una vez detalladas las inversiones, a continuación la resumimos en la siguiente tabla:

**Tabla 44 Resumen de Inversiones**

<b>RESUMEN DE INVERSIONES</b>	
TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS	40,078.00
TOTAL INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	44,413.07
<b>TOTAL PLAN DE INVERSIONES</b>	<b>84,491.07</b>

Elaborado por: El Autor

## 5.7. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Es necesario cuantificar el valor de uso de nuestros activos fijos ya que si bien no genera desembolso de dinero, pierde su valor económico. Las depreciaciones se presentan en el siguiente cuadro, considerando que todos los activos tendrán una vida útil de 5 años, a excepción de la maquinaria que tendrá una vida útil de 10 años y de los equipos de computación que tendrán una vida útil de 3 años.

**Tabla 45 Depreciaciones**

DETALLE	VALOR	VIDA ÚTIL	% DEPREC.	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Adecuaciones Producción	6.250,00	5	20%	625,00	5.625,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00	1.125,00					
Adecuaciones Administración	375,00	5	20%	37,50	337,50	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50					
Adecuaciones Ventas	375,00	5	20%	37,50	337,50	67,50	67,50	67,50	67,50	67,50					
Maquinaria	22.000,00	10	10%	2.200,00	19.800,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00
Herramientas	178,00	5	20%	17,80	160,20	32,04	32,04	32,04	32,04	32,04					
Eq. De oficina Administración	250,00	5	20%	25,00	225,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00					
Eq. De oficina Ventas	120,00	5	20%	12,00	108,00	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60					
Eq. De cómputo Administración	4.900,00	3	33%	490,00	4.410,00	1.470,00	1.470,00	1.470,00							
Eq. De cómputo Ventas	1.400,00	3	33%	140,00	1.260,00	420,00	420,00	420,00							
Muebles de Oficina Producción	600,00	5	20%	60,00	540,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00					
Muebles de Oficina	2.990,00	5	20%	299,00	2.691,00	538,20	538,20	538,20	538,20	538,20					
Muebles de Oficina Ventas	640,00	5	20%	64,00	576,00	115,20	115,20	115,20	115,20	115,20					
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>						<b>5.990,04</b>	<b>5.990,04</b>	<b>5.990,04</b>	<b>4.100,04</b>	<b>4.100,04</b>	<b>1.980,00</b>	<b>1.980,00</b>	<b>1.980,00</b>	<b>1.980,00</b>	<b>1.980,00</b>

Elaborado por: El Autor



Para no causar un impacto fuerte en nuestro primer año, nuestros activos intangibles se irán devengando en el transcurso del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de amortizaciones.

**Tabla 46 Amortizaciones**

DETALLE	VALOR	AÑOS DE AMORTIZ.	%	VALOR ANUAL
Activos Diferidos	5,000.00	5	20%	1,000.00

Elaborado por: El Autor

## 5.8. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de una empresa, es aquel en el que a un determinado nivel de operación, ésta no obtiene utilidades, pero tampoco incurre en pérdidas.

Se ha podido determinar el punto de equilibrio del proyecto, donde los ingresos serán igual a los egresos y por lo tanto la empresa no ganará ni perderá nada en el período económico.

Para la determinación del punto de equilibrio se distinguirá claramente lo que es costo fijo mensual y lo que es costo variable unitario, además del precio de venta promedio de cada unidad.

Para determinar el punto de equilibrio se requiere detallar los gastos fijos y variables del proyecto, por lo que a continuación se presenta dichos gastos:

**Tabla 47 Costos Fijos y Variables**

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO FIJO</b>	<b>COSTO VARIABLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>			
Sueldos y Salarios	7,006.87		7,006.87
Mantenimiento Maquinaria	639.50		639.50
Seguros Maquinaria	91.67		91.67
Gasto energía eléctrica	73.08		73.08
Gasto agua	13.86		13.86
<b>COSTOS VARIABLES</b>			
Materia Prima		27,755.20	27,755.20
Desperdicio 2%		555.10	555.10
<b>Subtotal</b>	<b>7,824.98</b>	<b>28,310.30</b>	<b>36,135.28</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>			
Depreciación	135.21	135.21	270.42
<b>TOTAL</b>	<b>7,689.77</b>	<b>28,175.09</b>	<b>35,864.86</b>
<b>GASTO ADMINISTRATIVO</b>			
<b>DETALLE</b>			
Arriendo	700.00		700.00
Sueldos y Salarios	1,729.72	1,729.72	3,459.44
Mantenimiento	225.55		225.55
Gasto de energía eléctrica	20.88		20.88
Gastos de agua	3.96		3.96
Gastos de teléfono	120.00		120.00
Internet	85.00		85.00
Guardiania	1,200.00		1,200.00
Gastos reunión		60.00	60.00
Gastos varios		150.00	150.00
Subtotal			-
Constitución legal	700.00		
Estudio de pre-factibilidad	1,500.00		
Gastos de puesta en marcha	2,000.00		
Patentes y marcas	500.00		
Legalización de contratos	300.00		
<b>Subtotal</b>	<b>9,085.11</b>	<b>1,939.72</b>	<b>6,024.83</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>			
Depreciación	88.36	88.36	176.73
<b>TOTAL</b>	<b>8,996.75</b>	<b>1,851.36</b>	<b>5,848.10</b>
<b>GASTO DE VENTAS</b>			
<b>DETALLE</b>			
Sueldos y Salarios	503.93	503.93	1,007.87
Mantenimiento	69.65		69.65
Gasto de energía eléctrica	10.44		10.44
Gastos de agua	2.50		2.50
Gastos de teléfono	80.00		80.00
Publicidad	500.00		500.00
<b>Subtotal</b>	<b>1,166.52</b>	<b>503.93</b>	<b>1,670.46</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>			
Depreciación	26.01	26.01	52.03
<b>TOTAL</b>	<b>1,140.51</b>	<b>477.92</b>	<b>1,618.43</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>17,827.03</b>	<b>30,504.37</b>	<b>43,331.40</b>

Elaborado por: El Autor

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo del punto de equilibrio tanto para unidades producidas como para el precio de venta al público.

**Tabla 48 Punto de Equilibrio**

PUNTO DE EQUILIBRIO	
COSTOS FIJOS	\$ 17,827.03
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 7.48
UNIDADES VENDIDAS	4,080
PVP PROMEDIO	\$ 12.56
P.EQUILIBRIO PRECIO	\$ 11.85
P.EQUILIBRIO UNIDADES	3,504

Elaborado por: El Autor

Con los datos de la tabla 48, realizaremos el cálculo del punto de equilibrio utilizando la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CF}{V - CV}$$

Donde:

	PE=CF/V-CV
CF	17.827,03
V	12,56
CV	7,48
PE	3.503,90

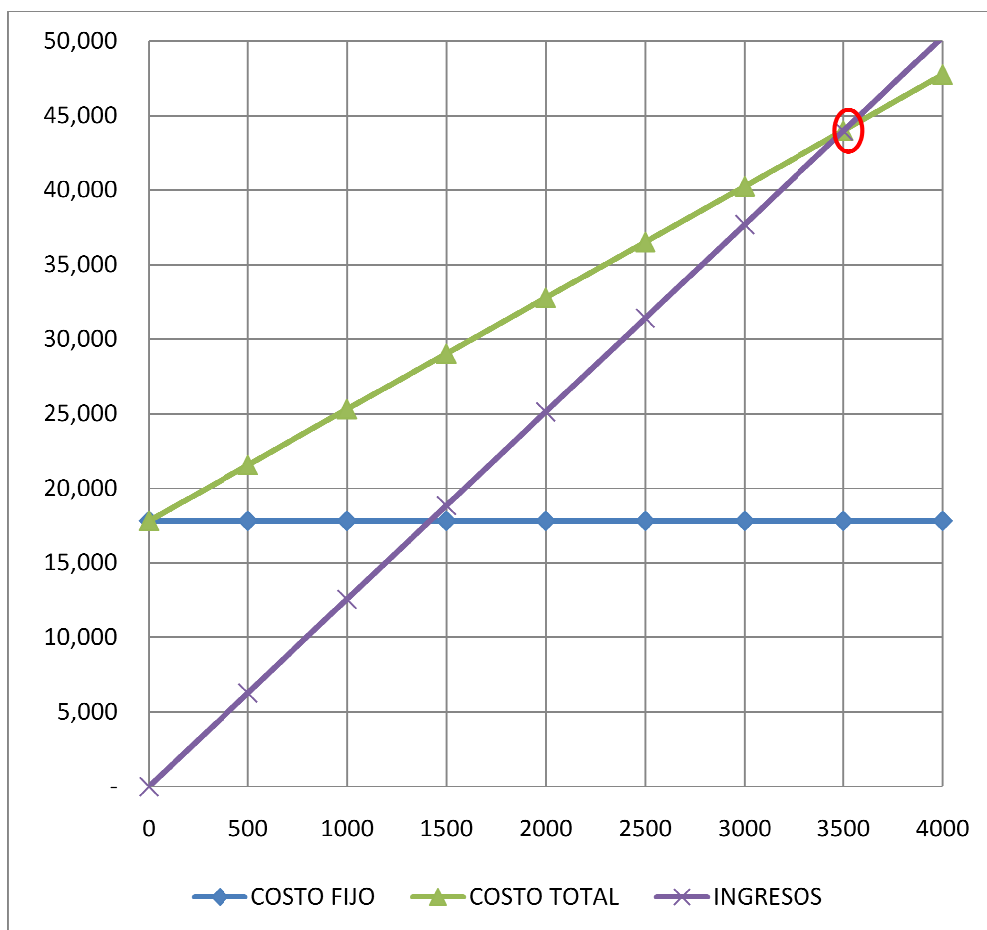
$$PE = \frac{17.827,03}{12.56 - 7.48}$$

$$PE = 3.503,90$$

El Punto de Equilibrio para el presente proyecto será de 3504 unidades.

En el siguiente gráfico podemos observar lo detallado anteriormente, la recta de los ingresos y los costos totales se cruzan justamente en el punto de equilibrio, donde el proyecto no generará ni utilidad ni pérdida.

**Gráfico No. 24 Punto de Equilibrio**



### 5.9. MARGEN DE CONTRIBUCIÓN

El margen de contribución es la diferencia entre el precio de venta menos los costos variables. Es considerado también como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, exceso que debe cubrir los costos fijos y la utilidad o ganancia.

En el proceso de producción se incurren en costos fijos, costos variables y adicionalmente se espera una margen de utilidad.

Si el margen de contribución se determina excluyendo de las ventas los costos variables, entonces el margen de contribución es quien debe cubrir los costos fijos y la utilidad esperada por el inversionista.

El precio de venta, está compuesto por tres elementos: Costos fijos, Costos variables y la utilidad.

### **Fórmula para el cálculo del margen de contribución**

La formula es muy sencilla, puesto que todo lo que se hace es restar al precio de venta unitario el costo variable unitario, por lo que queda  $MC = PVU - CVU$ .

**Tabla 49 Margen de Contribución**

<b>MARGEN DE CONTRIBUCION</b>	
PVP PROMEDIO	12.56
COSTO VARIABLE UNITARIO	(7.48)
<b>MC Unitario</b>	<b>5.09</b>

Elaborado por: El Autor

Con lo que se puede decir que el margen de contribución por cada producto vendido es de USD 5.09

## 5.10. ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA

Tabla 50 Estado de Resultados

<b>Ingresos</b>	
Ventas	576,282.24
- Costo de Producción	(415,179.38)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>161,102.86</b>
<b>Gastos Administración y Ventas</b>	
Sueldos y Salarios	53,607.64
Arriendo	8,400.00
Gasto de luz	375.84
Gastos de agua	77.52
Gastos de teléfono	2,400.00
Depreciaciones	2,745.00
Mantenimiento	3,542.40
Publicidad	6,000.00
Internet	1,020.00
Guardianía	14,400.00
Gastos reunión	720.00
Gastos varios	1,800.00
Constitución legal	700.00
Estudio de pre-factibilidad	1,500.00
Gastos de puesta en marcha	2,000.00
Patentes y marcas	500.00
Legalización de contratos	300.00
<b>Total Gastos Administración</b>	<b>100,088.40</b>
<b>Utilidad antes de Participaciones</b>	<b>61,014.46</b>
- 15% Part. De Utilidades a Empleados	9,152.17
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>51,862.29</b>
- 25% Impuesto a la Renta	12,965.57
<b>Utilidad Neta</b>	<b>38,896.72</b>

Elaborado por: El Autor

El Estado de resultados nos muestra que le actividad del primer año en condiciones normales y después de todas las deducciones sobre los ingresos, nos dejaría una utilidad neta.

## 5.11. COSTO DE OPORTUNIDAD

Para determinar la tasa del costo de oportunidad se han tomado en cuenta las variables que se presentan el cuadro siguiente.

**Tabla 51 Costo de Oportunidad**

<b>COSTO DE OPORTUNIDAD</b>	
Riesgo País Ecuador	8.35%
Inflación a Dic - 09	4.31%
Rendimiento esperado por los accionistas	15.00%
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>27.66%</b>

Elaborado por: El Autor

## 5.12. DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS

Tomando en consideración los tiempos de producción en cada uno de los herrajes y también tomando en cuenta que la planta trabajará en dos jornadas y en condiciones normales, se han determinado los ingresos mensuales como se presenta en el siguiente cuadro.

**Tabla 52 Ingresos**

Producto	Tiempos	Producción				ingreso		
		Jornada	Diaria	Semanal	Mensual	PVP	Mensual	Anual
Abrazaderas	3 min	40	80	400	1600	5.71	9,128.00	109,536.00
Tubo Farol	7 min	26	52	260	1040	17.92	18,634.72	223,616.64
Mordazas	5 min	36	72	360	1440	14.07	20,260.80	243,129.60
<b>Total</b>				<b>1020</b>	<b>4080</b>		<b>48,023.52</b>	<b>576,282.24</b>

Elaborado por: El Autor

## 5.13. ESTADOS FINANCIEROS

El balance que la empresa reflejará al inicio de sus operaciones se describe en el siguiente cuadro.

**Tabla 53 Balance General Inicial**

<b>BALANCE INICIAL</b>			
<b><u>ACTIVOS</u></b>		<b><u>PASIVOS</u></b>	
<b><u>Activo Corriente</u></b>	44,413.07	<b><u>Pasivo Corriente</u></b>	-
Caja y Bancos	<u>44,413.07</u>	Cuentas a pagar L.P.	<u>-</u>
<b><u>Activo Fijo</u></b>	40,078.00		
Equipos de Cómputo	4,800.00	<b><u>PATRIMONIO</u></b>	
Muebles de Oficina	4,300.00	Capital Social	<u>84,491.07</u>
Equipos de Oficina	1,800.00		
Maquinaria y Herramientas	22,178.00		
Adecuaciones	7,000.00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b><u><u>84,491.07</u></u></b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b><u><u>84,491.07</u></u></b>

Elaborado por: El Autor

### 5.13.1. SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADA A 10 AÑOS

Para las proyecciones se ha considerado un supuesto de incremento del 6% en ventas y un 5% de incremento en costos por motivos de inflación.



**Tabla 54 Balance Proyectado**

DETALLE	Gasto mensual	BALANCE PROYECTADO									
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Ingresos</b>											
Ventas	48,023.52	576,282.24	610,859.17	647,510.72	686,361.37	727,543.05	771,195.63	817,467.37	866,515.41	918,506.34	973,616.72
Costo de Producción	36,405.70	415,179.38	440,143.64	466,880.21	495,540.61	526,291.47	558,051.15	593,551.81	631,751.15	672,894.94	717,254.55
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>11,617.82</b>	<b>161,102.86</b>	<b>170,715.54</b>	<b>180,630.51</b>	<b>190,820.76</b>	<b>201,251.58</b>	<b>213,144.48</b>	<b>223,915.56</b>	<b>234,764.27</b>	<b>245,611.40</b>	<b>256,362.17</b>
<b>Gastos Administración y Ventas</b>											
Sueldos y Salarios	4,467.30	53,607.64	60,040.56	67,245.42	75,314.87	84,352.66	94,474.98	105,811.98	118,509.41	132,730.54	148,658.21
Arriendo	700.00	8,400.00	8,820.00	9,261.00	9,724.05	10,210.25	10,720.77	11,256.80	11,819.64	12,410.63	13,031.16
Gasto de luz	31.32	375.84	394.63	414.36	435.08	456.84	479.68	503.66	528.84	555.29	583.05
Gastos de agua	6.46	77.52	81.40	85.47	89.74	94.23	98.94	103.88	109.08	114.53	120.26
Gastos de teléfono	200.00	2,400.00	2,520.00	2,646.00	2,778.30	2,917.22	3,063.08	3,216.23	3,377.04	3,545.89	3,723.19
Depreciaciones	228.75	2,745.00	2,745.00	2,745.00	855.00	855.00	-	-	-	-	-
Mantenimiento	295.20	3,542.40	3,719.52	3,905.50	4,100.77	4,305.81	4,521.10	4,747.15	4,984.51	5,233.74	5,495.43
Publicidad	500.00	6,000.00	6,300.00	6,615.00	6,945.75	7,293.04	7,657.69	8,040.57	8,442.60	8,864.73	9,307.97
Internet	85.00	1,020.00	1,071.00	1,124.55	1,180.78	1,239.82	1,301.81	1,366.90	1,435.24	1,507.00	1,582.35
Guardiania	1,200.00	14,400.00	15,120.00	15,876.00	16,669.80	17,503.29	18,378.45	19,297.38	20,262.25	21,275.36	22,339.13
Gastos reunión	60.00	720.00	756.00	793.80	833.49	875.16	918.92	964.87	1,013.11	1,063.77	1,116.96
Gastos varios	150.00	1,800.00	1,890.00	1,984.50	2,083.73	2,187.91	2,297.31	2,412.17	2,532.78	2,659.42	2,792.39
Constitución legal	58.33	700.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudio de pre-factibilidad	125.00	1,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de puesta en marcha	166.67	2,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Patentes y marcas	41.67	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Legalización de contratos	25.00	300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Gastos Administración y Ventas</b>	<b>8,340.70</b>	<b>100,088.40</b>	<b>103,458.10</b>	<b>112,696.60</b>	<b>121,011.36</b>	<b>132,291.22</b>	<b>143,912.71</b>	<b>157,721.60</b>	<b>173,014.52</b>	<b>189,960.90</b>	<b>208,750.09</b>
<b>Utilidad antes de Participaciones</b>	<b>3,277.12</b>	<b>61,014.46</b>	<b>67,257.43</b>	<b>67,933.92</b>	<b>69,809.40</b>	<b>68,960.37</b>	<b>69,231.76</b>	<b>66,193.96</b>	<b>61,749.75</b>	<b>55,650.50</b>	<b>47,612.08</b>
- 15% Part. De Utilidades a Empleados	491.57	9,152.17	10,088.61	10,190.09	10,471.41	10,344.05	10,384.76	9,929.09	9,262.46	8,347.57	7,141.81
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>2,785.55</b>	<b>51,862.29</b>	<b>57,168.82</b>	<b>57,743.83</b>	<b>59,337.99</b>	<b>58,616.31</b>	<b>58,847.00</b>	<b>56,264.87</b>	<b>52,487.29</b>	<b>47,302.92</b>	<b>40,470.27</b>
- 25% Impuesto a la Renta	696.39	12,965.57	14,292.20	14,435.96	14,834.50	14,654.08	14,711.75	14,066.22	13,121.82	11,825.73	10,117.57
<b>Utilidad Neta</b>	<b>2,089.16</b>	<b>38,896.72</b>	<b>42,876.61</b>	<b>43,307.87</b>	<b>44,503.49</b>	<b>43,962.23</b>	<b>44,135.25</b>	<b>42,198.65</b>	<b>39,365.47</b>	<b>35,477.19</b>	<b>30,352.70</b>

Elaborado por: El Autor

### 5.13.2. FLUJO DE FONDOS PROYECTADO A 10 AÑOS

Para representar nuestro flujo proyectado partiremos de la Utilidad Neta del Estado de Resultados Proyectado y restaremos los gastos que no generan salidas de efectivo, así tenemos la siguiente tabla:

**Tabla 55 Flujos Proyectados**

DETALLE	INVERSION	FLUJO PROYECTADO									
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
UTILIDAD NETA		38,896.72	42,876.61	43,307.87	44,503.49	43,962.23	44,135.25	42,198.65	39,365.47	35,477.19	30,352.70
+ DEPRECIACION		5,990.04	5,990.04	5,990.04	4,100.04	4,100.04	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
<b>Flujo de Caja Operativo</b>	<b>(84,491.07)</b>	<b>44,886.76</b>	<b>48,866.65</b>	<b>49,297.91</b>	<b>48,603.53</b>	<b>48,062.27</b>	<b>46,115.25</b>	<b>44,178.65</b>	<b>41,345.47</b>	<b>37,457.19</b>	<b>32,332.70</b>

Elaborado por: El Autor

## **CAPITULO VI**

### **6. ANÁLISIS LEGAL**

#### **6.1. MARCO LEGAL INTERNO AL PROYECTO**

##### **ESTATUTOS**

###### **TITULO I**

###### **DENOMINACIÓN, DOMICILIO, OBJETO y DURACIÓN**

**ARTICULO PRIMERO.-** Denominación social.

La Sociedad se denominará Herrajes S.A., la cual se regirá por los presentes Estatutos y en lo no previsto en ellos, por la Ley de Sociedades Anónimas y demás disposiciones que resulten de aplicación en cada momento.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Domicilio y Sucursales

La Sociedad tiene su domicilio en la ciudad de Quito, Parroquia Chillogallo, calle C y calle H.

Corresponde al Órgano de Administración el traslado del domicilio dentro de la misma población, así como la creación, supresión o traslado de sucursales, agencias o delegaciones, tanto en territorio nacional como extranjero, que el desarrollo de la actividad de la empresa haga necesario o conveniente.

**ARTICULO TERCERO.-** Duración de la Sociedad.

La duración de la Sociedad será por tiempo indefinido.

**ARTICULO CUARTO.-** Objeto social

La Sociedad tendrá por objeto:

Actividades de fabricación y comercialización de herrajes eléctricos. La promoción y creación de empresas industriales, comerciales y de servicios, su ampliación, desarrollo y modernización en el ámbito nacional e internacional, y dentro de las actividades que constituyen su objeto social.

Las actividades que integran el objeto social podrán desarrollarse total o parcialmente de modo indirecto mediante la titularidad de acciones o participaciones en sociedades con objeto social idéntico o análogo.

## **TITULO II.**

### **DEL CAPITAL SOCIAL Y ACCIONES**

#### **ARTICULO QUINTO.- Capital Social**

El capital social es de USD 84,491.07 (OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UNO DÓLARES AMERICANOS CON SIETE CENTAVOS) y está dividido en 4 acciones, de una única serie y clase, totalmente suscritas y desembolsadas.

#### **ARTICULO SEXTO.- Acciones, Clases.**

Las acciones podrán transmitirse libremente por cualquiera de los medios válidos en Derecho.

La Sociedad, cuando así lo prevea la legislación vigente y con sujeción a la misma, podrá previo acuerdo de la Junta General, emitir acciones sin voto, en las condiciones y con los requisitos recogidos en los artículos pertinentes del Texto Refundido de la Ley de Sociedades Anónimas y Normas que los desarrollen o modifiquen.

Las acciones están representadas por medio de “Anotaciones en Cuenta”.

**ARTICULO SÉPTIMO.-** Disposiciones legales y administrativas en relación con las acciones.

La condición de accionista lleva consigo la aceptación de los Estatutos y de los acuerdos que, con arreglo a ellos, adopten la Junta General y atribuye al accionista los derechos y obligaciones previstos en la Ley.

### **TITULO III.**

## **DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD**

**ARTICULO OCTAVO.-** Disposición General.

El gobierno y administración de la Sociedad corresponderá a la Junta General de Accionistas.

### **SECCIÓN PRIMERA**

De las Juntas Generales de Accionistas

**ARTICULO NOVENO.-** Disposición General.

La Junta General de Accionistas, convocada y constituida conforme a la Ley y a los presentes Estatutos es el Órgano Supremo de la Sociedad y representa a la totalidad de los accionistas y sus acuerdos son obligatorios aún para aquellos que no asistan a la sesión en que se adopten o disientan del parecer de la mayoría sin perjuicio de los derechos de impugnación y separación previstos en las leyes.

Las Juntas Generales de Accionistas se celebrarán en el domicilio social o en el lugar, que con sujeción a la Ley, se señale en la Convocatoria.

**ARTICULO DECIMO.-** Derecho de asistencia

Tendrán derecho de asistencia las Juntas Generales de Accionistas, los titulares de las acciones, que acrediten haber depositado en los términos previstos en la Ley, la

propiedad de las mismas con al menos cinco días de antelación al señalado para la celebración de la Junta.

El derecho de asistencia a las Juntas Generales y la delegación del mismo, se llevará a cabo en la forma y supuestos previstos en la Ley de Sociedades Anónimas.

Todo accionista que tenga derecho de asistencia podrá otorgar la representación para asistir a la Junta General, a una persona en quien concurra la condición de accionista.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO.-** Derecho a voto.

Los asistentes a la Junta General de Accionistas tendrán un voto por cada acción que posean o representen.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO.-** Juntas Generales Ordinarias y Extraordinarias

Las Juntas Generales podrán ser Ordinarias y Extraordinarias.

La Junta General Ordinaria se celebrará el día que designe el Consejo de Administración, dentro del primer semestre de cada Ejercicio, para censurar la gestión social, aprobar en su caso, las cuentas del Ejercicio anterior, resolver sobre la aplicación del resultado, pudiendo, asimismo, deliberar y resolver sobre todo cuanto afecte a la Sociedad.

Toda Junta que no sea la prevista en el párrafo anterior tendrá la consideración de Junta General Extraordinaria.

**ARTICULO DECIMO TERCERO.-** Requisitos de la Junta General de Accionistas

Todos los accionistas podrán solicitar por escrito, con anterioridad a la reunión de la Junta o verbalmente durante la misma, los informes o aclaraciones que estimen precisos acerca de los asuntos comprendidos en el Orden del Día.

El Consejo estará obligado a proporcionárselos salvo en aquellos casos en que, a juicio del Presidente, la publicidad de los datos solicitados perjudique los intereses sociales. Esta excepción no procederá cuando la solicitud esté apoyada por accionistas que representen al menos la mitad del capital.

En el caso de la Junta General Ordinaria y en los demás casos establecidos por la Ley, el anuncio de convocatoria indicará lo que proceda respecto al derecho a examinar en el domicilio social y a obtener, de forma inmediata y gratuita, los documentos que han de ser sometidos a la aprobación de la Junta y, en su caso, el informe o los informes legalmente previstos.

#### **TITULO IV**

#### **DEL EJERCICIO SOCIAL, RESULTADOS, DIVIDENDOS Y VERIFICACIÓN DE LAS CUENTAS ANUALES**

##### **ARTICULO DECIMO CUARTO.- Ejercicio económico.**

El Ejercicio Social dará comienzo el primero de Enero y terminará el treinta y uno de Diciembre de cada año natural.

El Consejo de Administración está obligado a formar en el plazo máximo de tres meses a contar del cierre del ejercicio social, las cuentas anuales, el informe de gestión y la propuesta de aplicación del resultado. Las cuentas anuales comprenderán el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias y la memoria. Estos documentos, que forman una unidad, deberán ser redactados con claridad y mostrar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la Sociedad, de acuerdo con lo establecido en la Ley y en el Código de Comercio y deberán estar firmados por todos los responsables.

##### **ARTICULO DÉCIMO QUINTO**

A partir de la convocatoria de la Junta, cualquier accionista podrá obtener de la Sociedad, de forma inmediata y gratuita, los documentos que han de ser sometidos a la aprobación de la misma y el informe de los auditores de cuentas, de conformidad

con lo previsto en la Ley de Sociedades Anónimas. El anuncio de la Junta mencionará expresamente este derecho.

#### **ARTICULO DECIMO SEXTO**

Dentro del mes siguiente a la aprobación de las cuentas anuales, se presentarán, juntamente con la oportuna certificación acreditativa de dicha aprobación y aplicación del resultado, para su depósito en el Registro Mercantil en la forma que determina la Ley.

#### **ARTICULO DECIMO SÉPTIMO.- Resultados**

Los ingresos anuales tendrán como aplicación primordial cubrir los gastos por compras, personal, intereses, impuestos y demás generales, incluidas las amortizaciones del inmovilizado material e inmaterial, las provisiones por depreciación de activos y las retribuciones el Consejo de Administración.

La cantidad resultante, una vez efectuadas las aplicaciones a que se refiere el párrafo precedente, constituirá el beneficio líquido, que se distribuirán en dividendos, reservas y provisiones de cualquier índole, en la forma en que, respetando los preceptos legales y estatutarios, acuerde la Junta General de Accionistas, a propuesta del Consejo de Administración.

#### **ARTICULO DECIMO OCTAVO.- Dividendos**

El pago de los dividendos se hará en la cuantía, el momento y forma que acuerde la Junta General de Accionistas quien podrá delegar en el Consejo de Administración la decisión sobre el momento y forma de pago de los mismos.

No obstante, el Consejo de Administración podrá adoptar los acuerdos que estime oportunos con los requisitos que la Ley señale sobre distribución de cantidades entre los accionistas a cuenta de dividendos en la forma y condiciones establecidas por la Ley.



Se considerará prescrito a favor de la Sociedad todo dividendo cuyo pago no se reclame dentro de los cinco años de ser exigible.

#### **ARTICULO DECIMO NOVENO.- Auditoría de Cuentas Anuales.**

Las Cuentas Anuales y el Informe de Gestión se someterán al examen, informe y verificación de los Auditores de Cuentas o Sociedades de Auditoría, en los términos que resultan de la legislación vigente.

### **6.2. MARCO LEGAL EXTERNO AL PROYECTO**

Para definir el tipo de empresa que se piensa crear se va a tomar como referencia el concepto de pequeña industria que manifiesta:

La pequeña industria está dada por la maquinaria para el proceso productivo, los activos fijos que no superan los \$250.000 dólares, excluyendo edificios y terrenos, estos deben estar sujetos a la cámara de la pequeña industria. La característica principal de la pequeña industria es la transformación de las materias primas en productos.<sup>12</sup>

Según la Cámara de la pequeña Industria de Pichincha, la empresa que se va a implementar se encuentra categorizada dentro de la pequeña industria debido a que su inversión no supera los 250.000 dólares correspondientes al monto máximo de una microempresa.

#### **6.2.1. Misión y régimen de constitución**

##### **Las Compañías en Ecuador**

En Ecuador, las operaciones mercantiles se encuentran reguladas por las leyes que rigen el comercio y las empresas, así como por el Código Civil. Las principales entidades legales que pueden constituirse son las siguientes:

---

<sup>12</sup> PEREZ, Rosales Manuel, Óp. Cit. p. 16

## **La Corporación**

Conocida en Ecuador como "sociedad anónima", la corporación es una compañía cuyo capital se encuentra dividido en acciones que pueden ser negociadas públicamente. Este capital accionario debe estar repartido al menos entre dos accionistas, a no ser que la compañía pertenezca en parte a una organización gubernamental y/o provea algún servicio público; en tales casos el capital puede pertenecer a un único accionista.

Una vez firmada y registrada ante un notario la constitución de la corporación, sus estatutos y escrituras deben ser presentados a la Superintendencia de Compañías (o de Bancos, si fuera el caso) para su aprobación e inscripción en el Registro Mercantil. El capital será de \$800,00 (Ochocientos dólares de los Estados Unidos de América) pagado en dinero o en especies, con el total suscrito y un 25% desembolsado en el momento de la formalización.

Las acciones registradas y los títulos de acciones no pueden ser emitidos hasta que las acciones hayan sido totalmente pagadas.

Las acciones preferentes no deben exceder del 50% del capital total de la corporación. Los derechos preferentes son aplicados únicamente al pago de dividendos y a la liquidación de la compañía; los dividendos pagados a accionistas preferentes pueden ser acumulativos. Las ganancias de la corporación pueden ser capitalizadas emitiendo dividendos de acciones, pero la emisión de acciones con descuento está prohibida. Una corporación puede comprar sus propias acciones únicamente con sus ganancias acumuladas.

Las leyes ecuatorianas establecen que una compañía cuyas pérdidas exceden del 50% del capital debe comenzar el proceso de liquidación, a menos que los accionistas aumenten el capital o reduzcan legalmente el capital requerido al monto sobrante (asumiendo que el monto sobrante sea Suficiente). Una corporación debe reservar por lo menos el 10% de sus utilidades anuales como reserva para posibles contingencias legales.

Se deben hacer contribuciones anuales a esta reserva hasta que se iguale la mitad del capital inicial de la compañía. La responsabilidad de los accionistas se limita únicamente a la propiedad de sus acciones.<sup>13</sup>

### **Compañía de Responsabilidad Limitada**

Se constituye también oficialmente después de obtener la aprobación de sus escrituras de constitución por parte de la Superintendencia de Compañías y la subsiguiente publicación de un anuncio al respecto en el periódico local de mayor circulación. Según el artículo 92 de la Ley de Compañías, que fue reformado el primer inciso por el número 1 del Art. 68 de la Ley No. 2005-27, R.O. 196, 26-I-2006, la compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas; su capital inicial debe ser superior a los USD\$400,00 (cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de Norte América. Al menos la mitad de su capital debe estar desembolsado en el momento de la constitución y el resto deberá serlo en el transcurso del año siguiente.

Para este tipo de compañías se imposibilita la posibilidad de constituirse con una sola persona. La compañía de responsabilidad limitada no puede exceder de quince socios, de lo contrario deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

La responsabilidad del socio se limita a la cantidad de su contribución al capital; respondiendo ante posibles obligaciones contraídas por la empresa, hasta con el capital de las aportaciones que sus accionistas hayan registrado como capital.

Las participaciones que representan sus intereses no pueden ser transferidas sin la aprobación del 100% del capital. Las personas extranjeras pueden ser socios, pero las corporaciones extranjeras tienen prohibida su participación en este tipo de empresas. La Junta General es el ente regulador de este tipo de compañía y está constituida por todos los socios; sus resoluciones deben ser aprobadas por la mayoría del capital

---

13 ALMEIDA, Mercedes, “La Administración una Herramienta para los Líderes del Futuro”, Editorial DIMAXI, Primera edición año 2000, pag.181-187.

presente en la junta. Debe reunirse al menos una vez al año, pero el 20% de los miembros pueden convocar una reunión en cualquier momento. También esta junta debe designar a uno o más administradores que actúen en su nombre, los cuales deben presentar los estados financieros a los socios dentro de los noventa días siguientes al término del año fiscal.<sup>14</sup>

### **La sociedad anónima**

También conocida como S. A. es aquella sociedad mercantil cuyos titulares lo son en virtud de una participación en el capital social a través de títulos o acciones. Las acciones pueden diferenciarse entre sí por su distinto valor nominal o por los diferentes privilegios vinculados a éstas, como por ejemplo la percepción a un dividendo mínimo. Los accionistas no responden con su patrimonio personal de las deudas de la sociedad, sino únicamente hasta el monto del capital aportado.

Para proceder a la constitución de una sociedad anónima se requiere cumplir una serie de requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico respectivo. Entre ellos, generalmente se incluye, según la legislación en concreto:

Un mínimo de socios o accionistas, y que cada uno de ellos suscriba una acción por lo menos.

Un mínimo de capital social o suscripción de las acciones emitidas

La escritura constitutiva de la sociedad anónima con ciertas menciones mínimas

En algunos sistemas, las sociedades anónimas pueden constituirse a través de un doble procedimiento práctico, regulado específicamente por los diferentes intereses jurídicos, y constitución final de la sociedad; a través de la asamblea constituyente, códigos o leyes mercantiles: Fundación simultánea y Fundación sucesiva. Fundación simultánea: bajo este procedimiento la fundación de la sociedad tiene lugar en un único acto en el que concurren todos los socios fundadores, poniendo de relieve su

---

<sup>14</sup> ALMEIDA, Mercedes, Op. Cit. p. 182.

deseo de constituir una sociedad anónima. Fundación sucesiva: la constitución de la sociedad se basa en diferentes etapas o fases, desde las primeras gestiones realizadas por los promotores.

### **Base legal de la pequeña industria**

La base legal se refiere a la constitución de la compañía de acuerdo al tipo de empresa. Además de determinar los requisitos para el funcionamiento de la Empresa dedicada a la producción y comercialización de herrajes eléctricos en la ciudad de Quito.

### **Actividad**

Es una empresa industrial que se dedicará a la producción y comercialización de herrajes eléctricos en la ciudad de Quito.

### **Clase de empresa**

La Empresa será constituida como una Sociedad Anónima que estará dividida en acciones negociables y conformada por la aportación de capital de los socios accionistas en bienes y dinero.

### **Régimen de constitución**

Los pasos para la constitución de una compañía son los que se indican a continuación:

Aprobación de la denominación de la empresa por parte de la Superintendencia de Compañías, antes de la aprobación se verifica que el nombre propuesto no esté registrado.

Apertura y depósito del capital en efectivo en una cuenta de integración de capital en una entidad bancaria.

Elaboración de una minuta de constitución a cargo de un abogado, de acuerdo al tipo de compañía.

Elaboración de la escritura pública de constitución a cargo de un notario.

Aprobación de la escritura pública en la Superintendencia de Compañías a cargo del abogado. Revisión del cumplimiento de todas las disposiciones legales para constituirse.

Emisión de un extracto de la escritura de constitución por parte de la Superintendencia de Compañías.

Obtención de la patente municipal.

Afiliación a la Cámara de Comercio o a la Cámara de la Pequeña Industria.

Inscripción de la escritura de constitución en el registro mercantil.

Obtención del RUC.

Autorización de la Superintendencia de Compañías para retirar los fondos de cuenta de integración de capital.

Permiso de bomberos

## **CAPITULO VII**

### **7. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL**

#### **7.1. ASPECTOS GENERALES**

Para que las organizaciones logren un alto grado de eficiencia es necesario trabajar en ambientes altamente motivadores, retantes y participativos; con un personal motivado e identificado con la organización, considerado como un activo vital dentro de ella, por lo que los directivos deberán tener presente en todo momento la complejidad de la naturaleza humana para poder alcanzar índices de eficacia y de productividad elevados.

#### **7.2. CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA**

La cultura y el clima organizacional son factores determinantes en la eficacia del recurso humano de cualquier organización.

La cultura orienta en la organización todos los procesos administrativos y determina el clima organizacional de la misma, desarrollada adecuadamente es una fortaleza que encamina a las organizaciones hacia el éxito y la excelencia.

Cada organización posee su propia cultura, tradiciones, normas, lenguajes, estilos de liderazgo, símbolos que generan climas de trabajos propios de ella, tan particulares como las huellas digitales.

El clima organizacional está determinado por la percepción de los empleados de sus estructuras y procesos que ocurren en su medio laboral y la manera de reaccionar de las personas frente a las características y calidad de la cultura organizacional.

##### **7.2.1. VISIÓN**

“La visión corporativa es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que una empresa quiere y espera ver en el

futuro. La visión señala el camino que permite a la alta gerencia establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro.”<sup>15</sup>

Elementos de una visión: Debe ser formulada para los líderes de la organización, debe tener dimensión de tiempo, ser integradora, amplia y detallada, positiva y alentadora, realista en la medida de lo posible, consistente y debe ser difundida interna y externamente.

Con lo ya mencionado la visión de la empresa es:

La Empresa dirigirá todos sus esfuerzos para convertirse hasta el año 2017 en la mejor empresa dedicada a la producción de herrajes eléctricos, se convertirá en la preferencia inmediata al momento de elección del cliente por su servicio personalizado y por la importancia que da a la Idealización de sus clientes. Contará con un grupo humano de excelencia, teniendo como resultado una empresa eficiente, sólida y teniendo un posicionamiento total en el mercado.

### **7.2.2. MISIÓN**

“La misión indica la manera como una institución pretende lograr y consolidar las razones de su existencia. Señala las prioridades y la dirección de los negocios de una empresa. Identifica los mercados a los cuales se dirige, los clientes que quiere servir y los productos que quiere ofrecer. Así mismo, determina la contribución de los diferentes agentes en el logro de propósitos básicos de la empresa y lograr así su visión organizacional.”<sup>16</sup>

Además que se puede decir que la misión es la formulación de los propósitos de una organización que la distingue de otros negocios en cuanto al cubrimiento de sus operaciones, sus productos, los mercados y el talento humano que soporta el logro de estos propósitos.

---

<sup>15</sup> Idem, pág. 175

<sup>16</sup>I SERNA GOMEZ, Humberto, “Gerencia Estratégica”, 3R Editores Ltda., Séptima Edición, Bogotá-Colombia, 2000, pág. 185



Con lo ya mencionado la misión de la empresa es:

Es una empresa dirigida a todos los sectores de desarrollo urbano y construcción, dedicada a la producción de herrajes eléctricos de alta calidad brindando un servicio exclusivo, donde el cliente cumple el papel más importante de la empresa, por lo que la meta es generar la mayor satisfacción a las necesidades que presenten estos.

### **7.2.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Realizar un plan estratégico para la Empresa que permita desarrollar las actividades de una manera efectiva.

Establecer indicadores que permitan monitorear la elaboración y el control adecuado de todas las actividades que se realizan en la empresa.

Mejorar la gestión interna y externa por medio de la estrategia corporativa, poniendo énfasis en el trabajo en equipo bajo un adecuado clima organizacional, valores, misión y visión, para tener un talento humano motivado capaz de agregar valor a la Empresa.

Utilizar de manera efectiva los recursos y la infraestructura.

Promover la preferencia y fidelidad de los clientes, a través del conocimiento de sus necesidades; dando un valor agregado en las actividades que actualmente desarrolla la empresa.

### **7.2.4. POLÍTICAS Y PRINCIPIOS**

Contienen los lineamientos que la organización necesita de gerentes y empleados, las reglas y los procedimientos establecidos para fortalecer las actividades y así poder alcanzar los objetivos planteados. Además son utilizadas de guía para la toma de decisiones, afrontan situaciones que presente el entorno y ayudan a implantar estrategias.

A continuación se definen las políticas que permitirán la consistencia y la coordinación entre los departamentos de la organización.

**PRESENTACIÓN:** Todo empleado debe tener en cuenta que el aseo y la presentación personal son una puerta abierta al éxito. Además recordar que siempre sin importar el cargo que ocupe ante los demás está representando a la empresa y por ende a todas las personas que laboraran en ella.

**DISCIPLINA:** Ninguna empresa podrá sostenerse y mucho menos progresar si en ella todos los empleados pudieran crear sus propios reglamentos o decidir cuándo y a quien obedecer. Al recibir una orden se debe recordar que quién se la está dando sólo cumple con su deber. Si no se entiende alguna orden o indicación es importante solicitar que sea aclarada ya que así ahorrará más tiempo y energía. Por último siempre debe existir la mayor cordialidad y respeto tanto con superiores como con el resto de compañeros de trabajo.

**PUNTUALIDAD:** Todo el personal que labore en la empresa deberá acogerse a los horarios establecidos tanto de entrada como de salida, además deberá cumplir con sus tareas en los tiempos designados dentro de la jornada de trabajo.

**RESPONSABILIDAD:** Todo colaborador debe responder por su trabajo, concentrándose para realizar de la mejor manera posible y cumpliendo con las metas que anualmente se plantean dentro de la organización, al mismo tiempo no se puede olvidar que el trabajo que realiza es muy importante para el buen funcionamiento de toda la empresa.

**ACTITUD POSITIVA:** Es muy importante mantener una actitud positiva en la jornada de trabajo, con predisposición para realizar las tareas de la mejor manera. Para obtener un ambiente de trabajo agradable se debe tratar con respeto a todas las personas presentes, entrar saludando, pidiendo las cosas de favor, procurar no poner apodosos o utilizar vocabulario impropio.

### **7.3. ENTORNO SOCIAL DE LA EMPRESA**

Para realizar el análisis social del Ecuador se considerarán el comportamiento de índices como el desempleo, pobreza, migración, salud y educación que se ha tenido en los últimos años.

#### **7.3.1. Desempleo**

El gráfico 25 muestra las diferentes variaciones del desempleo de enero a diciembre del 2008. Revisando las tendencias de desempleo en los dos últimos años, se observa que ha ido disminuyendo poco a poco. Como se puede ver el índice de desempleo de junio 2008 es de “7.06%”<sup>17</sup> menor al de junio del 2007 que era de “9.93%”<sup>18</sup>, pero hay que considerar que el desempleo es aún un porcentaje muy alto; por lo que este factor afectaría negativamente para el desarrollo del proyecto, ya que las personas no tendrían recursos económicos para adquirir los productos, por lo que tendría un impacto moderado para el proyecto.

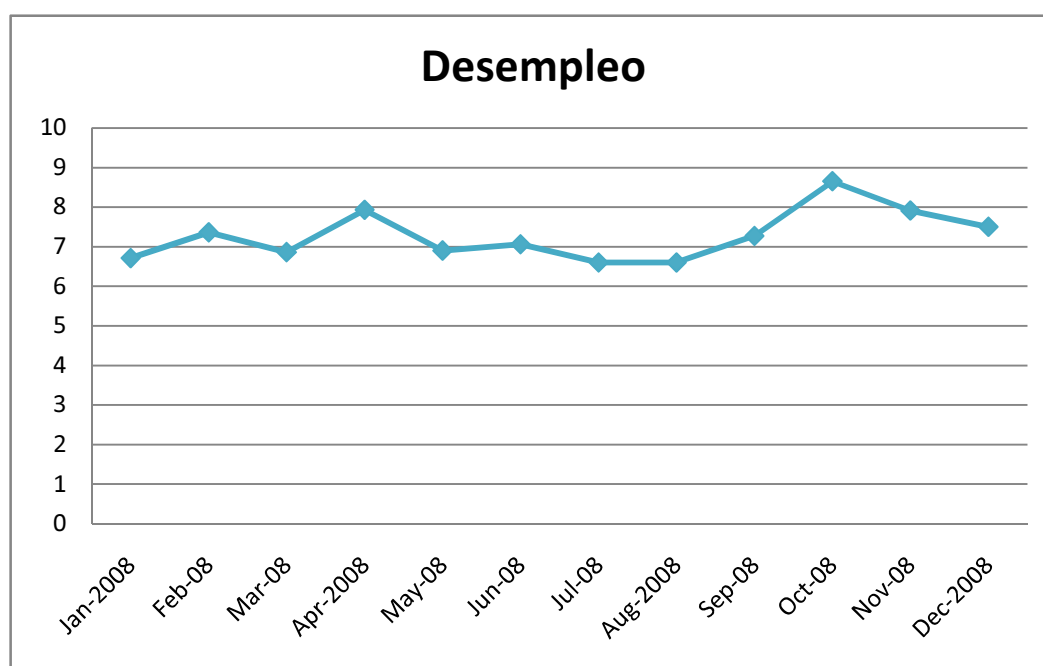
A continuación el gráfico del desempleo para el año 2008 visto de forma mensual, con las fluctuaciones respectivas.

---

<sup>17</sup> INEC, Ecuador en Cifras, Cifras Sociales, “Desempleo Mensual”.

<sup>18</sup> Idem.

**Gráfico No. 25 Desempleo en el Ecuador**



Fuente: INEC

Elaborado por: El Autor

### 7.3.2. Pobreza

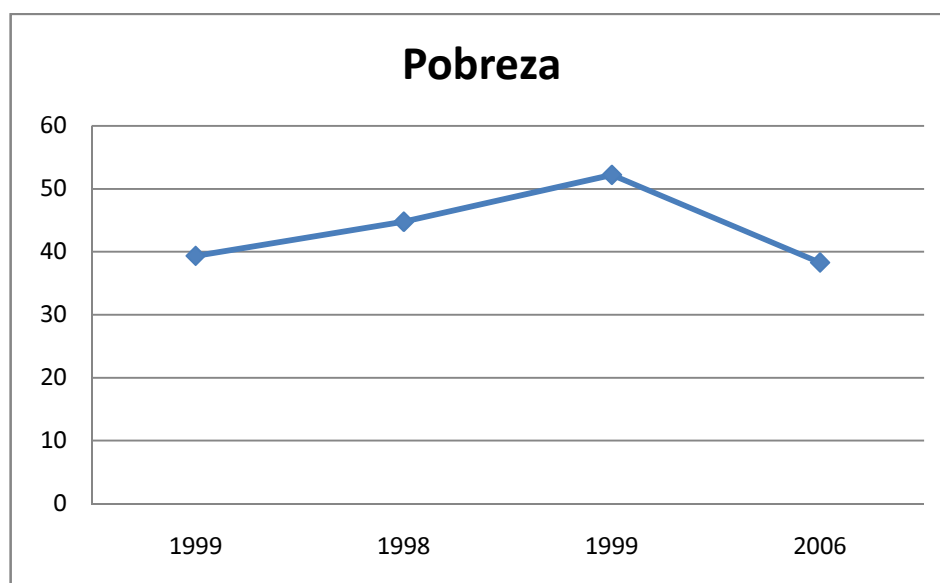
“La pobreza es un fenómeno multidimensional definido como la insatisfacción o privación de las capacidades básicas, es decir, la imposibilidad de vivir una vida mínimamente decente”<sup>19</sup>

A nivel de Latinoamérica, el Ecuador se encuentra entre los países más pobres, ocupando el puesto 17 entre 22 países. “En cuanto se refiere a la evolución de la pobreza en el Ecuador en 1995 ocupó el 39.3% y en el 2006 el 38.3%. La pobreza en el área urbana se estableció en 23% (1995) y 24.9% (2006); y finalmente en el sector rural alcanzó a 63% (1995) y 61.5% (2006).”<sup>20</sup>. El gráfico 26 indica los índices de pobreza a nivel nacional a partir de 1999 al año 2006. Como se puede notar Ecuador mantiene índices elevados de pobreza, lo cual motiva la ejecución del presente proyecto como apoyo a las personas creando nuevas plazas de trabajo.

<sup>19</sup> <http://www.siise.gov.ec/Publicaciones/calpob.pdf>

<sup>20</sup> <http://www.elmercurio.com.ec>

**Gráfico No. 26 Pobreza en el Ecuador**



Fuente: INEC

Elaborado por: El Autor

### **7.3.3. Migración y transferencias de migrantes**

La migración en Ecuador no es un fenómeno nuevo. La migración interna ha sido, más bien, antigua y permanente. Es la migración internacional la más reciente, las referencias más tempranas la sitúan en los años cincuenta, pero la emigración masiva tiene su origen a fines de los noventa. Esta emigración es particularmente importante no solo a nivel de las familias y comunidades afectadas sino a nivel nacional, por la gran cantidad de población movilizada y las ingentes cantidades de remesas recibidas.

Este proceso emigratorio tiene algunas características particulares respecto a la emigración tradicional en el país que conviene resaltar.

La emigración es masiva, y, como tal, ocurre a partir de la crisis económica de Ecuador, a fines de los noventa. “Sólo en el año 2001, salieron alrededor de medio millón de personas, y el saldo entre las que entraron y salieron, favorables a las salidas, equivalió al 3% de la PEA (138.330 personas); esto ocurre según los

registros oficiales, que, vale aclarar, no dan cuenta del importante desplazamiento informal”<sup>21</sup>.

Otro efecto macroeconómico importante de las remesas tiene que ver con el impacto agregado de las decisiones microeconómicas sobre su uso. Se debe considerar que casi un millón de ecuatorianos recibe remesas, con un monto promedio de 175 dólares por envío. Las encuestas revelan que los receptores de remesas gastan mayoritariamente sus ingresos en bienes y servicios básicos y pagos de deudas (61%); casi un cuarto de los ingresos se invierte en negocios, ahorro, propiedades, y educación; y una proporción menor (17%) se gasta en bienes de lujo. Si bien no se ha realizado un estudio sobre el efecto multiplicador de la asignación de estos gastos e inversión en la economía, es claro, que estos recursos han impactado en proteger de la pobreza a las familias, pero no se han articulado al desarrollo de sus comunidades. Varios factores están afectando estos resultados: la baja confianza en la economía nacional y el sector financiero que limita las posibilidades de ahorro de mediano y largo plazo y de inversión; la limitada articulación del ahorro al desarrollo local; una cultura de consumo "globalizada" que busca el estándar, no solo de calidad, sino también de estatus; una baja productividad y calidad de la oferta de bienes y servicios nacionales y locales; y, las expectativas propias de emigración de los receptores de remesas, que limitan el compromiso y las acciones favorables con el desarrollo de sus propias comunidades y país.

“Según Carlos Alberto Correa, gerente general de Famiremesas Ecuador, afirma que alrededor del 50 % de las transacciones de las remesas provienen de los Estados Unidos, un 30 % de España, y un 20 % del resto del mundo. Un cuadro muy similar le compete a Teresa Ortiz, gerente de servicios de DHL en Ecuador, quien afirma que, en promedio, desde Estados Unidos de América (USA) las transacciones tiene un valor que oscila entre 400 y 450 dólares mientras que de España fluctúan entre los 600 y los 700 dólares por cada individuo residente en el extranjero”<sup>22</sup>.

Según información de prensa (diario El Comercio, 01 de diciembre 2008), en promedio en el lapso de 1995 y el 2000, la provincia que mayor participación tiene

---

<sup>21</sup> Banco Central del Ecuador, Informe 37

<sup>22</sup> Revista América Economía, No. 188, Pág. 16

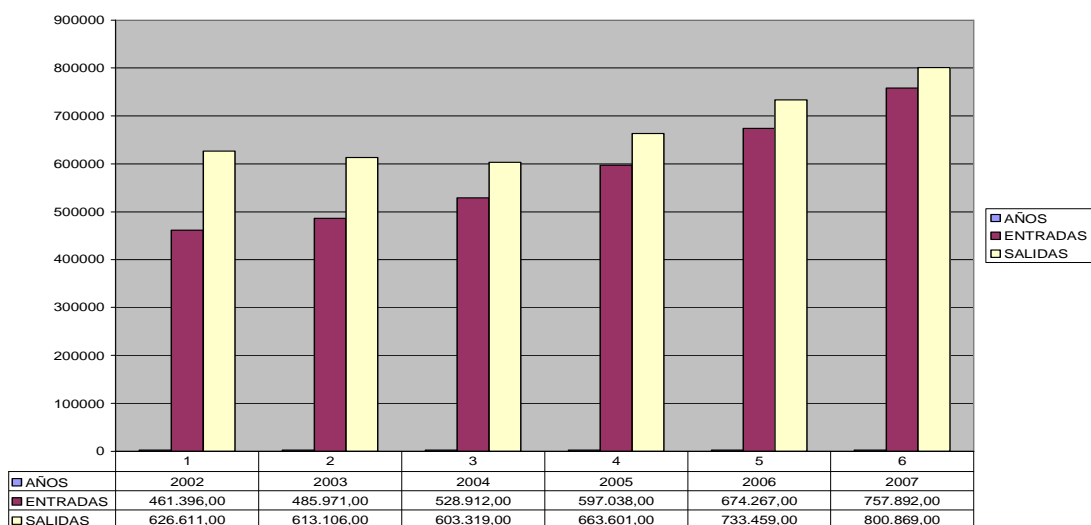
en cuanto a las remesas de emigrantes es Azuay (Girón, Chordeleg, Paute y Santa Isabel) con el 45,6 %. Manabí (Montecristi, Tosagua, Manta y Calceta) alcanza el 5,4 %, Loja (Cariamanga, Gonzanamá, Sosoranga, Macará y Vilcabamba) el 4,4 %, Cañar (Azogues y Guapán) el 3,7 %, y el resto del país el 40,9 %.

Las remesas de los trabajadores emigrantes constituyen el 15.1 % del ingreso nacional. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador, entre 1990 y 1999 U\$ 4,214 millones han entrado al país por concepto de las remesas de los trabajadores y que, en el año de 1999 U\$ 1,101 millones fueron ingresados (25 % del total de la década), divididos de la siguiente manera: en el primer trimestre entraron U\$ 267 millones, en el segundo trimestre U\$ 235 millones, en el tercer trimestre U\$ 273 y, finalmente, en el cuarto trimestre, tenemos de ingreso U\$ 326 millones. Para el año 2000 se aproximó que los ingresos nacionales por concepto de las remesas de los emigrantes sobrepasaron los 1,320 millones de dólares.

Conforme han transcurrido los años las remesas de los emigrantes han tenido cada vez mayor importancia en la renta nacional. Así, según datos del Banco Central del Ecuador, las remesas de los trabajadores se consideran dentro de las principales fuentes de ingresos corrientes de la nación superando cuantitativamente inclusive al turismo, al camarón y al banano. El ingreso de las remesas se cataloga después del petróleo y sus derivados, la segunda fuente de ingreso del Ecuador. De aquí se deriva la hipótesis de que gracias a tal ingreso la dolarización se ha sostenido.

En el gráfico 27 se presenta la entrada y salida de los ecuatorianos a partir del año 2002 hasta el 2007, como se puede visualizar existe un crecimiento tanto en la entrada de los ecuatorianos al país como de la salida de los ecuatorianos a países extranjeros buscando mejores oportunidades de trabajo que le permitan mejorar su calidad de vida.

**Gráfico No. 27 Entradas y Salidas de los Ecuatorianos 2002 - 2007**



Fuente: INEC

Elaborado por: El Autor

#### 7.3.4. Salud

El II Informe Nacional de los Objetivos del Milenio, un diagnóstico desde 1995 hasta 2006, determinó que en el Ecuador hubo mayores retrocesos que avances en pobreza, salud y otros. “La lucha contra la desnutrición no se completó pese a que las cifras dan el 18% en Ecuador, que continúa siendo el que más sufre de este mal en Latinoamérica. En salud, el dengue, VIH y el paludismo mantienen tendencia a incrementarse.”<sup>23</sup>. Este factor incidiría negativamente para el desarrollo del proyecto. En la tabla descrita a continuación se presenta las principales causas de mortalidad en nuestro país:

<sup>23</sup> <http://www.elmercurio.com.ec>



**Tabla 56 Principales Causas de Mortalidad General Año 2007**

<b>Población Estimada 2007</b>	<b>13605485</b>		
<b>Total de defunciones</b>	<b>58016</b>		
<b>Tasa de mortalidad general (x10,000 hab.)</b>	<b>42,6</b>		
<b>Causas de muerte</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Tasa</b>
Diabetes Mellitus	3291	5,7	24,2
Enfermedades cerebrovasculares	3140	5,4	23,1
Enfermedades Hipertensivas	3048	5,3	22,4
Influenza y Neumonía	3029	5,2	22,3
Enfermedades Isquémicas del corazón	2786	4,8	20,5
Accidentes de transporte terrestre	2655	4,6	19,5
Insuficiencia cardíaca, complicaciones y enfermedades mal definidas	2329	4,0	17,1
Agresiones (Homicidios)	2301	4,0	16,9
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	1815	3,1	13,3
Enfermedades del sistema urinario	1772	3,1	13,0
Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	1729	3,0	12,7
Neoplasia maligna del estómago	1612	2,8	11,8
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1072	1,8	7,9
Lesiones autoinflingidas intencionalmente (Suicidio)	1006	1,7	7,4
Neoplasias malignas del tejido linfático, órganos hematopoyéticos y tejidos afines	769	1,3	5,7
Septicemia	748	1,3	5,5
Neoplasia maligna de la próstata	719	1,2	5,3
Neoplasia maligna del útero	715	1,2	5,3
Tuberculosis	707	1,2	5,2
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	678	1,2	5,0
Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia (VIH)	648	1,1	4,8
Desnutrición y anemias nutricionales	629	1,1	4,6
Neoplasia maligna de la tráquea, bronquios y pulmón	610	1,1	4,5
Neoplasia maligna del hígado y de las vías biliares	605	1,0	4,4
Paro cardíaco	490	0,8	3,6
Resto de Causas	13066	22,5	-
Cusas mal definidas	6047	10,4	44,4

Fuente: INEC

Elaborado por: El Autor

### 7.3.5. Educación

“La situación de la educación en el Ecuador es dramática, caracterizada, entre otros, por los siguientes indicadores: persistencia del analfabetismo, bajo nivel de escolaridad, tasas de repetición y deserción escolares elevadas, mala calidad de la educación y deficiente infraestructura educativa y material didáctico. Los esfuerzos que se realicen para revertir esta situación posibilitarán disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía.”<sup>24</sup>

Se realizará un pequeño análisis de la educación de nuestro país en los últimos años, considerando los indicadores de analfabetismo y de escolaridad, los mismos que se describen a continuación:

<sup>24</sup> VITERI DÍAZ, Gilberto. "Situación de la educación en el Ecuador". 2008. Editorial Universitaria, Pág. 22

### 7.3.6. Analfabetismo

Dentro de la información de los índices de analfabetismo en nuestro país se puede ver que “el porcentaje de la población analfabeta de 15 años y más en el año 2001 asciende a 9%, inferior a los registrados en 1982 (16.5%) y 1990 (11.7%).”<sup>25</sup>.

En la tabla 57 se puede ver la variación del índice de analfabetismo de los años 1982, 1990 y 2001, el mismo que ha ido disminuyendo, convirtiéndose en un factor que afectaría positivamente el desarrollo del proyecto.

**Tabla 57 Población Analfabeta del Ecuador**

Año	Analfabetismo	Escolaridad
1950	44,2	2,3
1962	32,5	2,9
1974	25,8	3,6
1982	16,2	5,1
1990	11,7	6,7
2001	9,0	7,3

Fuente: SIISE, INEC y censos

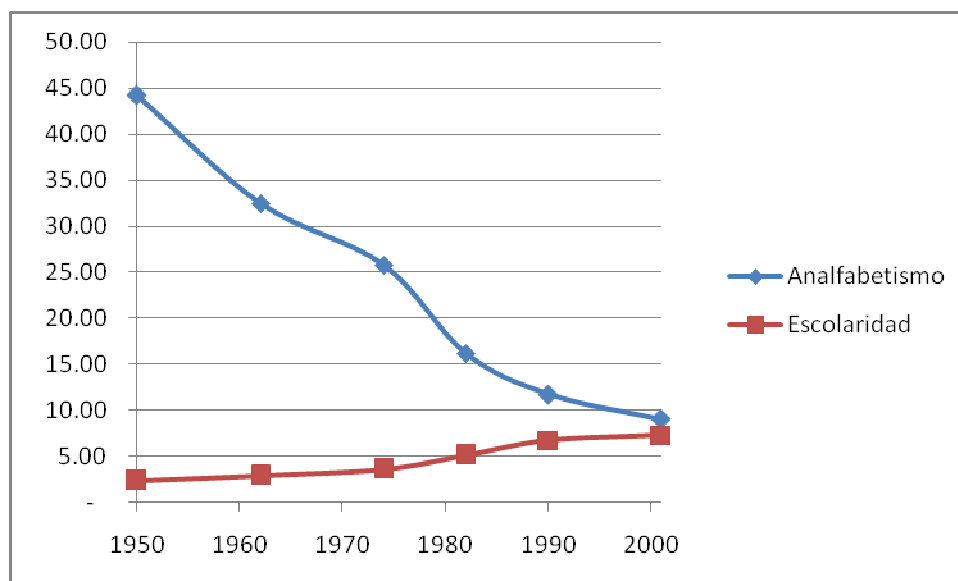
Elaborado por: El Autor

En el gráfico 28 se representa los índices de analfabetismo de nuestro país:

---

<sup>25</sup> Ídem

**Gráfico No. 28 Analfabetismo en el Ecuador**



Elaborado por: El Autor

### 7.3.7. Escolaridad

“La escolaridad de la población ecuatoriana a nivel nacional es de 7.3 años en el 2001 (5.1 en 1982 y 6.3 en 1990), situación que según el SIISE resume las deficiencias que ha tenido el sistema educativo nacional en cuanto a ofrecer acceso a la educación básica a todos los ecuatorianos.”<sup>26</sup> Por lo tanto se puede enunciar que este índice afectaría negativamente para el desarrollo del proyecto, ya que si las personas no tienen mayor escolaridad no pueden acceder a mejores trabajos que les permitan mejorar sus ingresos económicos y por ende, perfeccionar su calidad de vida.

A continuación la tabla 58 con los índices de escolaridad urbana y rural del Ecuador de los años 1982, 1990 y 2001.

---

<sup>26</sup> VITERI DÍAZ, Gilberto. "Situación de la educación en el Ecuador". 2008. editorial universitaria, pág. 24

**Tabla 58 Escolaridad Nacional**

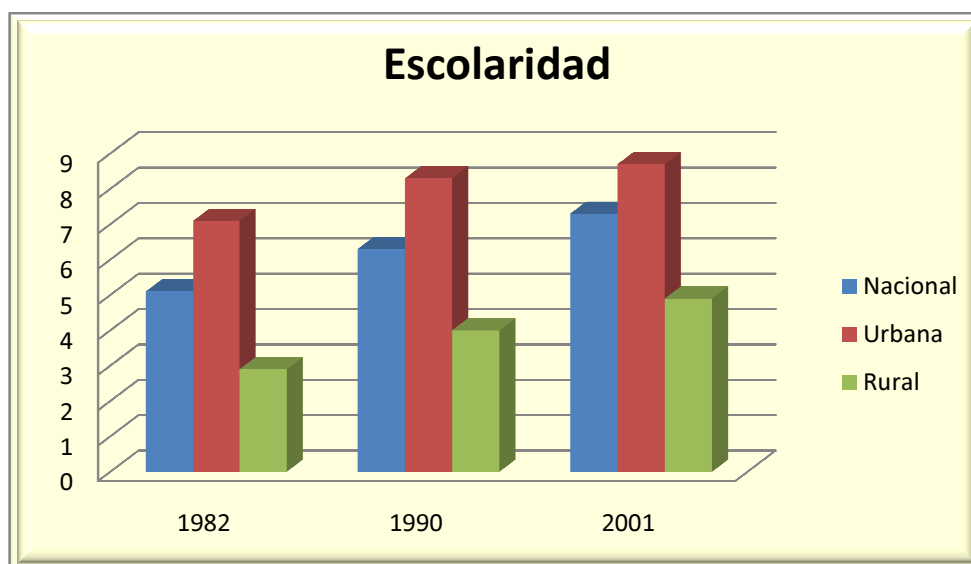
ÁREA	1982	1990	2001
Nacional	5.1	6.3	7.3
Urbana	7.1	8.3	8.7
Rural	2.9	4.0	4.9

Fuente: SIISE

Elaborado por: El Autor

En el gráfico 29 se puede observar el índice de escolaridad en el Ecuador de los años 1982, 1990 y 2001.

**Gráfico No. 29 Escolaridad en el Ecuador**

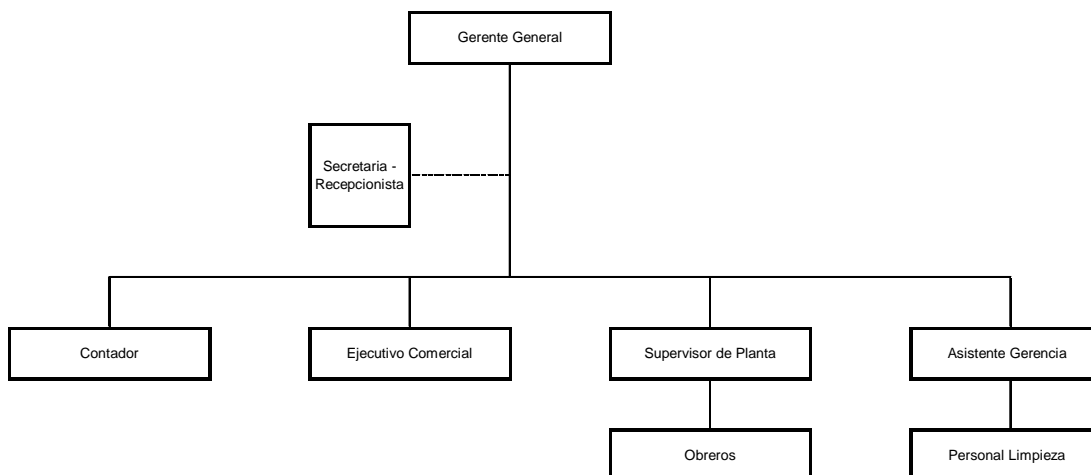


Elaborado por: El Autor

## 7.4. ANÁLISIS INTERNO

### 7.4.1. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

**Gráfico No. 30 Organigrama Estructural**



Elaborado por: El Autor

### 7.4.2. MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones especifica el ámbito de trabajo y la competencia de cada uno de los miembros de la empresa, por lo que a continuación se detallan las funciones para cada cargo.

#### **Funciones del Gerente General**

Planificar, ejecutar y evaluar, los planes y programas de la empresa.

Buscar fuentes de financiamiento e inversión más rentables para el negocio.

Representar judicial y extrajudicialmente a la Empresa.

Responsable de ejecutar planes y programas de marketing y publicidad a fin de incrementar las ventas.

Realizar estudios de mercado potenciales que permitan ampliar la cobertura.

Aprobar la presentación final de balances e información tributaria del proyecto.

Manejo administrativo de los recursos humanos de la compañía.

Selección final de personal.

Canalización de ingresos, manejo de cuentas bancarias, créditos y operaciones de inversión.

Manejo de los aspectos legales de la compañía y sus socios.

Elaboración de informes de gerencia de la compañía.

Revisión y aprobación de balances mensuales.

Control de ingresos.

Comparación estadística de los valores presupuestados vs. los valores obtenidos.

### **Funciones de Asistente de Gerencia**

Apoyo integral a la Gerencia General

Supervisar el proceso de adquisiciones de bienes y servicios verificando que se ajusten al plan de presupuesto y a las normas y procedimientos establecidos.

Supervisar la contabilidad y todos sus procesos.

Supervisar la administración de los servicios generales y de apoyo logístico para los distintos cargos que se desarrollan en el Proyecto.

Proponer las reformas necesarias al Organigrama Estructural de la empresa, con la finalidad de mejorar el nivel de eficiencia administrativa.

### **Funciones del Contador General**

Las aperturas de los libros de contabilidad.

Establecimiento de sistema de contabilidad.

Estudios de estados financieros y sus análisis.

Validación de planillas para pago de impuestos.

Aplicación de beneficios y reportes de dividendos.

La elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.

Ingreso de diarios y control de mayores de los movimientos contables.

Conciliaciones bancarias.

Elaborar la información financiera que refleja el resultado de la gestión.

Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros.

Analizar los resultados económicos, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.

Llevar a cabo estudios de los problemas económicos y financieros que aquejen las empresas y las instituciones.

Asesorar a la gerencia general en planes económicos y financieros, tales como presupuestos.

Asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos sanos a la gerencia general.

### **Funciones del Supervisor de Planta**

Planificar, ejecutar y evaluar, los planes y programas de producción.

Organizar y proyectar las actividades generales de producción.

Evaluar, ejecutar y elaborar, todas las políticas generales y específicas dispuestas por la gerencia general.

Administrar estratégicamente los recursos humanos de la empresa, velando por precautelar las relaciones laborales y porque se haga efectiva la aplicación de un sistema integrado de recursos humanos.

Realizar estudios de la organización de personal, métodos de trabajos y otros, a fin de racionalizar las labores administrativas de la empresa.

Verificar el cumplimiento de los manuales de procedimientos para el área productiva del proyecto.

### **Funciones de los Ejecutivos Comerciales**

Asegurar la correcta atención a los clientes internos y externos, la búsqueda de información sobre sus problemas, las alternativas para solucionarlos y su asesoramiento.

Diseñar y mantener una estrategia de comunicación que permita al equipo de trabajo identificar claramente los objetivos del servicio bajo su dirección.

Fijar las condiciones de descuento y el límite de crédito para cada cliente.

Negociar, si procede, con firmas especializadas operaciones de facturación y crédito

Establecer las modalidades de pago y negociar con los clientes fórmulas especiales, cuando proceda, asesorándoles en la búsqueda de medios de financiación.

Establecer los procedimientos de cobro de impagados y controlar su aplicación.

Investigar la solvencia de los clientes potenciales, estudiando y aprobando los riesgos crediticios que la empresa asume con ellos

Realizar una constante búsqueda de clientes nuevos.  
Cumplir con sus metas de ventas.  
Contratar con clientes corporativos.  
Formular condiciones de trabajo para con los clientes corporativos.  
Organizar y proyectar las gestiones de ventas.

### **Funciones del Personal de Limpieza**

Mantener la las áreas de la empresa, en excelente estado de limpieza y desinfección.

### **Funciones de los Obreros de Producción**

La completa elaboración de los productos que la empresa ofrece.  
El cuidado y manejo adecuado de la maquinaria.  
El cumplimiento de los objetivos productivos.

## **7.5. REGLAMENTO INTERNO**

El presente Reglamento Interno de Trabajo, tiene el objeto de establecer un adecuado sistema de administración del Recurso Humano de la Empresa, con el fin de alcanzar el grado más alto de eficiencia en el trabajo, optimizar la utilización de su personal y establecer las normas que regulen las relaciones entre la Empresa y el personal sujeto al Código de Trabajo.

### **I.- HORARIOS DE TRABAJO**

**PRIMERA.-** Se conviene expresamente que el horario es: para el personal administrativo, de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 hrs., con una hora de almuerzo. Para el personal de producción será de lunes a viernes de 7:00 a 15:30 hrs., con una treinta minutos para tomar sus alimentos en el horario de 12:00 a 12:30 hrs., en la primera jornada, y de 15:30 a 24:00 hrs con un receso de 21:00 a 21:30 hrs en la segunda jornada, y cualquier modificación deberá ser pre autorizada por su supervisor directo.



**SEGUNDA.-** Los horarios señalados podrán ser modificados por la empresa según las necesidades de la misma y serán rotativos, siendo obligación de esta dar aviso a él o los trabajadores.

**TERCERA.-** Cada trabajador deberá firmar su asistencia diaria en las listas correspondientes ubicadas en el área de administrativa y acentuar en la misma sus horarios de comida y salida de la compañía.

**CUARTA.-** El trabajador se compromete a hacer efectivo el tiempo laboral respetando sus horarios de lo contrario le será descontado de su salario el tiempo faltante o se considerara como media falta o falta completa según sea el caso.

**QUINTA.-** Ningún trabajador podrá ausentarse de la empresa antes de terminar su jornada diaria sin la previa autorización de su jefe inmediato.

## **II.- PERMISOS Y FALTAS**

**SEXTA.-** Los permisos deben ser forzosamente solicitados por escrito y con 72 hrs., de anticipación, el permiso que no cumpla con dichos requisitos automáticamente se considerara nulo.

**SÉPTIMA.-** El Socio y/o Gerente responsable del área quienes estarán facultados a autorizar el permiso y las condiciones bajo el que este se autorice. Todos los permisos serán sin goce de sueldo en el caso de que sea día completo salvo que los funcionarios antes mencionados autoricen lo contrario.

**OCTAVA.-** Los trabajadores que falten a sus labores por cualquiera que sea la causa, tendrán que dar aviso inmediato al Socio y/o Gerente responsable del área, este aviso debe ser telefónico o por escrito y en caso de ser incapacidad tendrá que hacer llegar el comprobante el día que inicia la misma en caso contrario se aplicará como falta injustificada. Una vez informado, será responsabilidad del Socio y/o Gerente informar las condiciones del hecho, para el control respectivo del expediente.

**NOVENA.-** Al momento de acumular tres faltas injustificadas la empresa tendrá la facultad de dar la baja inmediata.

### **III.- RESTRICCIONES**

**DECIMA.-** El personal de la compañía deberá portar a su entrada y en todo momento durante su estancia en la empresa la credencial, en caso contrario le será restringida la entrada.

**DECIMA PRIMERA.-** La política de uniformes será aplicada todos los días, lo que incluye el equipo de seguridad industrial.

**DECIMA SEGUNDA.-** Queda estrictamente prohibido fumar dentro de las instalaciones, SE ASIGNARA el área del estacionamiento para tal efecto, en el entendido que deberá ser razonable el tiempo que se tome para esta actividad.

**DECIMA TERCERA.-** La salida del personal fuera de las instalaciones será únicamente durante su horario de comida o por alguna consigna especial de trabajo que puede ser autorizada solamente por el Gerente del área y/o Socios responsable, para lo cual deberá ser registrado en los controles ubicados en el área administrativa. No se permitirán situaciones de abandono por causas diferentes a las de trabajo.

**DECIMA CUARTA.-** Por cuestiones de seguridad, cada trabajador de la compañía podrá ser sujeto a una revisión al momento de su entrada a la compañía por el personal de seguridad.

**DECIMA QUINTA.-** El trabajador podrá ser revisado físicamente así como sus pertenencias, al momento de su salida de la empresa, si al momento de su revisión pretende sacar artículos de la empresa deberá justificarlo con un pase de salida proporcionado por alguna de las personas con esta facultad, en el caso de no justificar la salida de los artículos, estos tendrán que serle retenidos hasta el momento de aclararlo.

**DECIMA SEXTA.-** Queda prohibido a los trabajadores:

- 1- Ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas así como al establecimiento o en el lugar en que el trabajo se desempeñe.
- 2- Sustraer de la empresa útiles de trabajo, herramientas o materias primas, sin el permiso de la persona facultada para ello.
- 3- Provocar en el interior del centro de trabajo, escándalos, riñas o cometer actos que alteren la disciplina así como distraer y quitar el tiempo a otro compañero sin causa justificada.
- 4- Suspender y ausentarse de sus labores sin autorización del Socio o Gerente del área responsable.
- 5- Distraerse en cualquier actividad ajena al trabajo.
- 6- Introducir personas ajenas a la empresa a menos que estas sean justificadas y por autorización del Socio o Gerente del área responsable.
- 7- Dedicarse a juego de azar, proferir palabras obscenas, cruzar apuestas, etc.
- 8- Realizar colectas o rifas dentro de la empresa y hacer cualquier clase de propaganda, así como la venta por catálogos o cualquier otro tipo, de cualquier artículo.
- 9- Usar útiles y herramientas de la empresa para fines particulares o distintos de aquellos para los que están destinados.
- 10- Utilizar el Internet para fines distintos a los de las actividades establecidas. Se prohíbe el acceso a páginas obscenas y aquellas que distraigan sus actividades de trabajo.

11- Las demás establecidas en el código de Trabajo.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA.- DÍAS DE DESCANSO**

Son días de descanso obligatorio:

“1 de enero

Viernes Santo

1 de Mayo

24 de Mayo

10 de Agosto

9 de Octubre

2 de Noviembre

3 de Noviembre

25 de Diciembre”<sup>27</sup>

#### **IV.- VISITANTES, AÉREAS COMUNES Y ESTACIONAMIENTO**

**DÉCIMA OCTAVA.-** Ningún visitante podrá pasar a la zona de oficinas (después del área de recepción) hasta que la persona que venga a visitar pase por esta o le atienda en esta misma área, según el caso.

**DÉCIMA NOVENA.-** El único lugar de acceso para clientes son los privados y/o sala de juntas y es en estos donde deberán ser atendidos (solo podrán pasar a las oficinas de Socios con la presencia de alguno de ellos), los mensajeros ó cobradores serán atendidos en la sala de recepción y en caso de excepción, tendrá que solicitarse autorización al Socio y/o Gerente del área responsable.

**VIGÉSIMA.-** Se deberá brindar un servicio eficiente y con prontitud, teniendo siempre como prioridad no hacer esperar al cliente por más de 5 minutos.

---

<sup>27</sup> WWW. <http://ecuadorimpuestos.com/content/view/83/29/>

**VIGÉSIMA PRIMERA.-** El estacionamiento en la compañía está restringido, las únicas personas que tienen lugar son Los Socios.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.-** El jefe de seguridad deberá registrar diariamente (lunes a sábado) los accesos, visitas y demás actividades, tanto del personal como de visitantes en el REPORTE DIARIO DE INCIDENTES. Cualquier actividad que contravenga el cumplimiento de este REGLAMENTO deberá ser anotado en este reporte.

**VIGÉSIMA TERCERA.-** Se designara un área de cocina y comedor en la parte posterior de las oficinas, mismas que deberán conservarse perfectamente limpias y libres de cualquier traste o accesorio fuera de su lugar. Será responsabilidad de cada empleado la limpieza inmediata del lugar que utilice para el consumo de sus alimentos así como del lavado de los utensilios correspondientes.

**VIGÉSIMA CUARTA.-** Los baños de mujeres y hombres deberán mantenerse en las mejores condiciones de sanidad por cortesía y educación, deberá abstenerse de tirar basura fuera de su lugar, tomando en cuenta que no se podrá permanecer en ellos para cualquier otra actividad y mucho menos fumar dentro de los mismos.

## **V.- POLÍTICAS DE USO DE TELÉFONOS Y CELULARES**

**VIGÉSIMA QUINTA.-** Con el fin de evitar distracciones laborales, el uso de celulares se realizará en casos de extrema necesidad. Las llamadas locales, deberán ser limitadas a uso de oficina y/o clientes, observando frecuencia y duración razonable.

## **VI.- JUNTAS**

**VIGÉSIMA SEXTA.-** En caso de que algún Socio y/o Gerente necesite convocar a junta, en primera instancia tendrá que ser solicitada a la Asistente de Gerencia y registrada en Outlook y se sugiere mencionar en dicha solicitud:

Motivo de la junta.

Moderador y/o responsable de la reunión

Plan de trabajo.

Quiénes participarán en ésta.

Duración de la junta (el moderador deberá hacer cumplir el tiempo estimado y concretar acuerdos)

Orden del día y Fecha.

Las juntas no pueden ser fuera de las instalaciones (estacionamiento, accesos, etc.) o en áreas comunes en general (comedor, pasillos, baños, archivo, papelería, etc.).

Se deberá observar disciplina y productividad a través de alcanzar acuerdos que promuevan la productividad y cumplimiento de objetivos.

## **VII.- ACTAS ADMINISTRATIVAS**

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.-** Las actas administrativas, se aplican cuando alguien a pesar de estar enterado y saber de los reglamentos, políticas y responsabilidades de la empresa no cumple con las mismas.

El único que puede autorizar levantar un acta administrativa es el Gerente General o el responsable de cada área.

Al juntar la tercera Acta administrativa, la empresa de acuerdo al Código de Trabajo, tiene la facultad de rescindir el contrato y la baja definitiva del mismo.

## **VIII.- SANCIONES DISCIPLINARIAS**

**VIGÉSIMA OCTAVA.-** La empresa podrá aplicar a los trabajadores que desacaten cualquiera de los puntos mencionados en este reglamento alguna de las sanciones que a continuación se señalan según la gravedad:

Por la primera falta injustificada, suspensión de un día sin goce de sueldo.

Por la segunda falta injustificada, suspensión de dos días sin goce de sueldo.

Por la tercera falta injustificada, procederá la rescisión de contrato sin responsabilidad para la empresa.

Cabe hacer mención que es obligación del trabajador

Comunicar al patrón las deficiencias que adviertan en el trabajo a fin de evitar daños y perjuicios y cuando este en riesgo la seguridad de la misma.

Guardar escrupulosamente los SECRETOS E INFORMACIÓN CONFIDENCIAL que conozcan, así como de los asuntos administrativos cuya divulgación pueda causar perjuicios a la empresa.

Poner en conocimiento del patrón las enfermedades contagiosas que padezcan tan pronto como tengan conocimiento de las mismas.

## **IX.- OBJETIVOS Y SUPERVISIÓN AL PERSONAL**

### **VIGÉSIMA NOVENA.-**

1.- Cada Gerente deberá presentar al Socio respectivo durante los PRIMEROS 5 DÍAS DEL MES, los objetivos mensuales de cada persona que le reporta y el de ellos mismos.

2.- Con la finalidad de dar seguimiento al plan mensual, se deberán realizar reuniones gerenciales, incluyendo las personas que les reportan, CADA LUNES a las 9:00 a.m. Tiempo aproximado 2 horas. Para supervisar los avances y tomar acciones que conlleven al oportuno y correcto cumplimiento de los mismos. En esta reunión semanal se revisaran las actividades fijas que deberá cumplir CADA PERSONA así como las otras acciones que se deberán cumplir como parte de la operación diaria.

3.- Obligadamente y en forma semanal (cada martes) deberán reunirse al menos los gerentes, para realizar y organizar las prioridades de sus actividades, preparando una lista clara y detallada de las acciones que tomaran ese día.

4.- Una vez definidas las actividades, será obligatoria para el gerente la utilización de la agenda de Outlook, donde deberán registrar todas las actividades a realizar y que deberán supervisar que se realicen en forma diaria por cada una de las personas que les reportan.

5.- Lo anterior deberá permitir al gerente, que se cumplan todas las actividades programadas para el día y la hora establecida. En el entendido de que, si no se finalizan, deberá coordinarse mayor esfuerzo por parte de los asociados para su culminación en tiempo, forma y calidad requerida.

#### **TRIGÉSIMA.- EVALUACIONES AL PERSONAL**

Con la finalidad de conocer la productividad de cada área de servicio así como del personal involucrado, se realizarán evaluaciones de cumplimiento de objetivos en forma trimestral (se proporcionará el formato correspondiente). Esta evaluación se practicará en los 5 días siguientes al finalizar los meses de marzo-junio-septiembre y diciembre y deberán ser entregadas al área administrativa.

Las evaluaciones serán realizadas por el supervisor inmediato y deberán contener los resultados de cumplimiento de cada objetivo predefinido y deberá contarse con la firma del personal evaluado, como parte de su aceptación.

El supervisor deberá mencionar las causas por las que no se cumplieron los objetivos y las áreas de mejora que deberán observarse para eventos futuros.

En caso de encontrar áreas de oportunidad a través de capacitación, deberá mencionar los cursos y/o actividades que apoyen en la formación del personal.

#### **X.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA**

**TRIGÉSIMA PRIMERA.-** Son obligación de la empresa:

1- Pagar a los trabajadores los salarios pactados e indemnizaciones a que tengan derecho en tiempo y forma.



- 2- Proporcionar útiles, instrumentos y materiales necesarios para ejecutar su trabajo.
- 3- Guardar a los trabajadores la debida consideración, absteniéndose de maltrato de palabra y obra.
- 4- Conceder a los trabajadores o empleados el tiempo necesario para el ejercicio de voto de elecciones populares.
- 5- Organizar permanentemente o periódicamente cursos de capacitación y adiestramiento.
- 6- Adoptar las medidas de higiene y seguridad previstas por las leyes.
- 7- Tomar las medidas preventivas de accidentes que sean necesarias.
- 8- Proporcionar a los trabajadores los primeros auxilios que necesiten.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA.-** Las situaciones no previstas en el presente reglamento se resolverán de acuerdo con lo que sobre el particular disponga en contrato de trabajo, el código del trabajo, el uso, la costumbre y los principios generales de derecho.

**TRIGÉSIMA TERCERA.-** El presente reglamento interno de trabajo será entregado a cada uno de los trabajadores al servicio de la empresa al momento de su contratación, a efecto de que conozca sus derechos y obligaciones.

## **CAPITULO VIII**

### **8. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

El estudio económico es la etapa final de todo proyecto de inversión, ya sea que se trate de un proyecto de ampliación en una empresa en marcha, o para la creación de una nueva. Su importancia radica en la comparación de los beneficios futuros que se espera que generen las inversiones de accionistas y los fondos provenientes de préstamos.

Los métodos de evaluación económica determinan la factibilidad de llevar a cabo un proyecto de inversión utilizando los siguientes indicadores:

- VAN (Valor Actual Neto)
- TIR (Tasa Interna de Retorno)
- B/C (Relación Costo – Beneficio)
- PRI (Período de Recuperación de Inversión)

#### **8.1. FLUJO DE EFECTIVO NETO DEL PROYECTO**

Para el cálculo de los respectivos indicadores financieros del proyecto se tienen los siguientes flujos proyectados a 10 años.

**Tabla 59 Flujos Proyectados**

DETALLE	INVERSION	FLUJO PROYECTADO									
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
UTILIDAD NETA		38,896.72	42,876.61	43,307.87	44,503.49	43,962.23	44,135.25	42,198.65	39,365.47	35,477.19	30,352.70
+ DEPRECIACION		5,990.04	5,990.04	5,990.04	4,100.04	4,100.04	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
<b>Flujo de Caja Operativo</b>	<b>(84,491.07)</b>	<b>44,886.76</b>	<b>48,866.65</b>	<b>49,297.91</b>	<b>48,603.53</b>	<b>48,062.27</b>	<b>46,115.25</b>	<b>44,178.65</b>	<b>41,345.47</b>	<b>37,457.19</b>	<b>32,332.70</b>

Elaborado por: El Autor

## 8.2. TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

El presente proyecto será evaluado en base a la tasa de costo de oportunidad ya propuesta, que gracias a las diferentes variables inmersas se determinó que será del 27.66% detallados en la siguiente tabla.

**Tabla 60 Costo de Oportunidad**

<b>COSTO DE OPORTUNIDAD</b>	
Riesgo País Ecuador	8,35%
Inflación a Dic - 09	4,31%
Rendimiento esperado por los accionistas	15,00%
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>27,66%</b>

Elaborado por: El Autor

El presente proyecto no cuenta con fuentes de financiamiento externas, por tal motivo no se consideró la tasa pasiva.

## 8.3. DEFINICIÓN DEL VAN Y CALCULO DEL VAN DEL PROYECTO

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros. El método, además, descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado (costo de oportunidad). El VAN constituirá una herramienta fundamental para la evaluación del proyecto

Para interpretar el VAN se presenta el siguiente cuadro:

**Tabla 61 Interpretación del VAN**

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores

Fuente: Sagag, Preparación y evaluación de proyectos

**Tabla 62 Cálculo VAN**

<b>INV TOTAL</b>	<b>-84,491.07</b>
FLUJO 1	44,886.76
FLUJO 2	48,866.65
FLUJO 3	49,297.91
FLUJO 4	48,603.53
FLUJO 5	48,062.27
FLUJO 6	46,115.25
FLUJO 7	44,178.65
FLUJO 8	41,345.47
FLUJO 9	37,457.19
FLUJO 10	32,332.70
TASA	27.66%

<b>VAN</b>	<b>\$ 68,308.05</b>
------------	---------------------

Elaborado por: El Autor

De acuerdo con el VAN el proyecto generaría una rentabilidad de 68,308.05 dólares calculada a una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del 27.66%, por lo tanto de acuerdo a esta variable el proyecto se considera rentable.

#### **8.4. DEFINICIÓN Y CÁLCULO DE LA TIR DEL PROYECTO**

La Tasa Interna de Retorno está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente.

La Tasa Interna de Retorno es una herramienta o medida usada como indicador al cuantificar la eficiencia de una inversión determinada. Al contrario del VAN (valor actual neto), que entrega como resultado una magnitud, el TIR entrega un porcentaje, por lo que muchos analistas lo prefieren, aunque el VAN es más preciso como indicador.

En otras palabras, la TIR es la tasa compuesta de retorno anual que se puede ganar de una inversión. Por lo mismo, matemáticamente la TIR se calcula partiendo de la ecuación del VAN, haciendo este igual a cero y calculando "i" para este valor.

Se considera que si la TIR es mayor que el costo del capital para un proyecto, este último entrega valor al inversionista. Desde otro punto de vista, un proyecto es bueno siempre y cuando su TIR sea mayor al retorno a la inversión que se pueda obtener en inversiones alternativas, como por ejemplo depósitos a plazo.

Si bien la tasa interna de retorno o TIR es el indicador preferido por los analistas a la hora de evaluar un proyecto, se debe usar en conjunto con el VAN para tomar una buena decisión, y no desechar un proyecto que pueda entregar mayores utilidades a la empresa.

**Tabla 63 Cálculo TIR**

<b>INV TOTAL</b>	<b>-84,491.07</b>
FLUJO 1	44,886.76
FLUJO 2	48,866.65
FLUJO 3	49,297.91
FLUJO 4	48,603.53
FLUJO 5	48,062.27
FLUJO 6	46,115.25
FLUJO 7	44,178.65
FLUJO 8	41,345.47
FLUJO 9	37,457.19
FLUJO 10	32,332.70
<b>TIR</b>	<b>54.72%</b>

Elaborado por: El Autor

Según el criterio de evaluación TIR el retorno del capital se encuentra garantizado en el 54.72%, por lo tanto el proyecto según la TIR es viable considerando que se aplicó una tasa de descuento del 27.66%.

### **8.5. DEFINICIÓN Y CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL**

El periodo de recuperación de la inversión es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Para realizar el cálculo del período de recuperación de la inversión, se lo hizo a través del método tradicional, utilizando la siguiente fórmula:

$$PR = (t_n) + \left( \frac{C_n}{FTE} \right)$$

El siguiente cuadro resume dicha fórmula:

$$PR = (1) + \left( \frac{84,491.07 - 44,886.76}{48,866.65} \right)$$

$$PR = 1.82$$

**Tabla 64 Periodo Recuperación de Inversión**

	Valor USD
<b>Inversión</b>	(84,491.07)

Tiempo	Flujo de Fondos	Valor USD
Año 1	Flujo de Fondos 1	44,886.76
Año 2	Flujo de Fondos 2	48,866.65
Año 3	Flujo de Fondos 3	49,297.91
Año 4	Flujo de Fondos 4	48,603.53
Año 5	Flujo de Fondos 5	48,062.27
Año 6	Flujo de Fondos 6	46,115.25
Año 7	Flujo de Fondos 7	44,178.65
Año 8	Flujo de Fondos 8	41,345.47
Año 9	Flujo de Fondos 9	37,457.19
Año 10	Flujo de Fondos 10	32,332.70

Elaborado por: El Autor

$$PR = 1.82 \text{ AÑOS}$$

Gracias al cálculo del período de recuperación de la inversión se pudo identificar el tiempo en que la inversión del proyecto será recuperada; por lo tanto se puede concluir que la recuperación de dicha inversión será en un año nueve meses aproximadamente.

## 8.6. DEFINICIÓN Y CALCULO DE LA RELACIÓN BENEFICIO COSTO

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan.

El análisis de costo-beneficio es un término que se refiere tanto a:



Una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos.

Un planteamiento informal para tomar decisiones de algún tipo, por naturaleza inherente a toda acción humana.

Bajo ambas definiciones el proceso involucra, ya sea explícita o implícitamente, un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable. Muy relacionado, pero ligeramente diferentes, están las técnicas formales que incluyen análisis coste-eficacia y análisis de la eficacia del beneficio.

Se han procedido a analizar los siguientes índices financieros de modo que permitan evaluar si es posible la implementación de la empresa que se está analizando.

## **CAPITULO IX**

### **9. CALENDARIZACIÓN**

#### **9.1. PLAN DE EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO**

Para la ejecución y puesta en marcha del proyecto, se han considerado las actividades desde el inicio que es el estudio de factibilidad hasta la distribución y ventas del producto terminado.

**Tabla 65 Calendarización**

ACTIVIDADES	SEMANAS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	■	■	■	■	■									
CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA						■	■							
ADECUACIONES Y OBRA FÍSICA								■	■	■				
ADQUISICIÓN DE MUEBLES DE OFICINA											■			
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE OFICINA											■			
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO											■			
ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA											■	■		
SELECCIÓN, CAPACITACIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL											■	■		
INICIO DE PROCESO PRODUCTIVO													■	
VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS														■

Elaborado por: El Autor

## BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel. 2001 Evaluación de Proyectos Editorial Litográfica Ingramex. Cuarta Edición. México.
- CERDA GUTIÉRREZ, Hugo. 1995. ¿Cómo elaborar Proyectos? Editorial Trillas. México.
- CLIFFORD Jr. y otros. 1989. Estrategias de éxito para la pequeña y mediana empresa. Barcelona. Ediciones Folio.
- LANUSSE, José y otros. 1995. Financiamiento de las unidades económicas de pequeña escala en el Ecuador. Quito. Editorial Voluntad.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. 1998 Diseño de Proyectos. Programa de capacitación en liderazgo educativo. Convenio: Unidad Técnica EB-PRODEC-Universidad NUR de Bolivia Ecuador.
- POOL, John Charles. 2002. Cómo comprender los conceptos básicos de la Economía. Bogotá. Editorial Norma.
- SAPAG, Nassir. 1995. Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera Edición Bogotá. Mc. Graw Hill.
- VINITZKY, Guillermo. 1999. Planeamiento Estratégico y Presupuestos. Editorial Tesis S. A.
- MACDONALD, L. 1992. Enciclopedia de los animales, Edit. Pinter Latinoamericana. Santafé de Bogotá-Colombia
- BIANCHI, 1981. El shuar y el medioambiente. En: Mundo Shuar. Ediciones Abya Yala Quito – Ecuador

- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Metodología de la Investigación. México-McGrawHill. 2da Edición.
- SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación. 2da Edición. McGrawHill/ Interamericana editores, impreso en México 1998.
- SANCHEZ LOZANO, Alfonso y CANTÚ DELGADO, Humberto. El plan de negocios del Emprendedor. 3ra. Edición. McGraw-Hill, impreso en México. 2003.
- SAPAG CHAIN,. Preparación y Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición, McGraw-Hill. 2000.
- COSTALES, Bolívar. Diseño, Elaboración de proyectos.4ta Edición. Lascano Editorial. Ecuador. 2002
- CLEMENTS, James y GIDO, Jack. Administración Exitosa de Proyectos. International Thomson Editores. México.1999
- ECUADOR, LEYES, DECRETOS. Ley de Compañías. Ediciones legales, 2001, 222p. Colección Praxis. Es.
- ECUADOR, LEYES, DECRETOS. Ley de Régimen Tributario Interno. Edype, 313p. Es. Régimen Tributario Interno-Legislación. 003395-003396.
- ENCICLOPEDIA, Microsoft® Encarta®. Microsoft Corporation. 2006.
- ESPASA CALPE. en Fascículos. Diccionario Enciclopédico. Editorial Santiago Ltda. (1997).
- FRANKLIN FINCOWSKY, Enrique. Organización de Empresas. 2da Edición. McGraw- Hill/ Interamericana Editores, impreso en México 2004.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación, 2da. Edición. México-McGrawHill.
- LAMB, Charles; HAIR, Joseph; MCDANIEL, Carl. Marketing, 6ta Edición. Internacional Thomson Editores S.A, 2002.

- MONDY NOE, Robert. Administración de Recursos Humanos, 6ta Edición. A Simon & Schuster Company.

### **Páginas web**

- [www.geocities.com](http://www.geocities.com)
- [www.ups.edu.ec](http://www.ups.edu.ec)
- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- [www.ccq.org.ec](http://www.ccq.org.ec)
- [www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec)
- [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)
- [www.supercias.gov.ec](http://www.supercias.gov.ec)
- <http://www.industriareal.com/home.php?cat=32>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad\\_de\\_Quito](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_Quito)
- <http://www.siise.gov.ec/Publicaciones/calpob.pdf>
- <http://www.elmercurio.com.ec>

### **Instituciones**

- Cámara de Comercio de Quito.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Superintendencia de Compañías
- Municipio del Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito.

aviso.elcomercio.com

PRODUCTOS DE GRUPO EL COMERCIO

14:16 (GMT-5)  
LUNES 05/07/2010  
ACTUALIZADO: 14:14

**EL COMERCIO**.com

SITIO EN VERSIÓN BETA

QUITO, ECUADOR. DIARIO INDEPENDIENTE DESDE 1906

Buscar noticias sobre...

NOTICIAS VIDA DIARIA ECUATORIANOS INTERACTÚE MULTIMEDIA

## QUITO

### 15 barrios se legalizaron pero cuentan solo con obras básicas



En Santa Clara No. 3. Este barrio, en el sur occidente de Quito, no hay luz, agua potable, ni alcantarillado. Las obras se ejecutarán en un periodo de 8 años, según el Cabildo. Foto: EL COMERCIO

Tiempo de lectura: 3'51" | No. de palabras: 579

Tamaño de Letra: A A A

Redacción Quito  
quito@elcomercio.com

**TERRITORIO** | LUNES 05/07/2010 Un camino de tierra conduce hacia el barrio Santa Clara No. 3. Está ubicado en una colina del suroccidente de Quito.

A este sector no llega el transporte público. A los vecinos solo les queda caminar entre 10 y 15 minutos sobre la vía principal que conecta al barrio con La Libertad de Chillo Gallo.

Fanny Artos vive en este lugar desde hace 10 años. La ama de casa afirma que la falta de agua potable, luz eléctrica y alcantarillado complican los quehaceres de su hogar.

El agua se reparte en dos grifos para todo el barrio. Los vecinos se abastecen del líquido vital por turnos. Artos tiene que tomar agua en una manguera por una hora a la semana. "Eso tenemos que hacer alcanzar para la comida, bañarnos y para lavar".

Artos espera que luego de que el Municipio legalizó este barrio, la situación mejore. "Esperamos que con eso nos den los servicios básicos".

El Cabildo emitió la legalización de Santa Clara No. 3 y de otros 14 barrios. Entre ellos está Primavera del Sur.

En este lugar, las calles son adoquinadas y cuentan con todos los servicios básicos. Rafael Hidalgo, morador del sector, afirma que eso lo consiguieron mediante la organización barrial.

"Los vecinos nos unimos y construimos las calles y realizamos los estudios para el alumbrado". Añade que no recibían ayuda del Municipio, porque eran un barrio ilegal.

#### Más barrios legales

La concejala Elizabeth Cabezas afirma que existen otros 439 barrios que están a la espera de la legalización. El objetivo es entregar las escrituras individuales a los moradores.

Anunció que existen acciones administrativas, emprendidas por el Municipio, en contra de los traficantes de tierras. También invitó a los perjudicados a iniciar acciones legales.

También existe un plan de reubicación de las familias que están asentadas en zonas ecológicas y de alto riesgo. Las primeras familias evacuadas fueron las del Comité del Pueblo.

#### FOROS ENCUESTAS BLOGS

##### ÚLTIMA HORA

- 12:28 | Lady Gaga tiene más de 10 millones de seguidores en Facebook
- 13:24 | Resultados preliminares colocan al PRI con triunfo seguro en siete estados en México
- 13:29 | Uruguayos reclaman día libre: "Si no, tendrán que echarnos a todos"
- 13:14 | Ayudante de Maradona cree que el entrenador continuará en su cargo
- 13:06 | UE pide retrasar jubilación para evitar colapso de pensiones en Europa
- 12:47 | Ferdinand podría recuperarse para el inicio de la Premier League
- 12:46 | Correa inicia visita a Venezuela rindiendo tributo a Bolívar
- 12:36 | Latinoamérica en mejor posición que Asia para crecer esta década
- 15:36 | Congestión vehicular en 9 ciudades del Ecuador
- 11:27 | Adolescentes pueden abortar sin consentimiento de padres en España
- 12:09 | Costos de limpieza de petróleo se disparan, mientras BP usa buque taiwanés para la tarta
- 11:56 | El Universo asegura que presunto espionaje de Colombia se detalla en archivos del DAS
- 10:56 | Hi cido se terminó: Diego Maradona
- 10:42 | Banco Central: exportaciones de petróleo cayeron fuerte en mayo
- 10:18 | Gedlogo estadounidense condenado a ocho años de prisión en China

OPINE SOBRE EL SITIO

Primavera del Sur se formó desde hace 20 años, cuando los moradores compraron las tierras a Luis Lupero, según explica César Parco, presidente barrial.

En ese entonces, los terrenos costaban un promedio de 5 millones de sucres. "Nos prometían las escrituras individuales, pero el ofrecimiento nunca se llegó a concretar", dice Elsa Gaybor.

Otro problema para la legalización fue que el barrio estaba asentado sobre un área de equipamiento (destinado a la construcción de escuelas, universidades y hospitales).

"El Municipio tuvo que cambiar el uso de suelo para poder legalizarnos", dice Parco.

Afirma que todavía hay obras pendientes, como el adoquinado de las calles transversales. Ellos aplicarán a un plan municipal para la conclusión de obras. "Ahora somos legales y estamos en nuestro derecho".

Luz Chizaguano, moradora del sector Daniel Serrano, ubicado junto a Primavera del Sur, también guarda la esperanza de mejorar sus condiciones de vida, luego de la legalización.

Este es un barrio de tres cuadras. Las calles son de tierra, tienen agua potable pero no cuentan con tendido de energía eléctrica. Las áreas verdes son terrenos baldíos y sin equipamiento.

Víctor Lema vive en este lugar desde hace 12 años y dice que han sido víctimas de engaños. "Cuando compramos los terrenos nos ofrecieron escrituras, pero nunca nos entregaron".

El mismo ofrecimiento recibieron los moradores de Trinidad de Guamaní, quienes lograron la legalización luego de 20 años. Fanny Sotomayor vive en este sector desde hace 10 años. Ella comenta que las obras de alcantarillado, luz eléctrica y adoquinado las lograron en base a mingas barriales.

La concejala Elizabeth Cabezas, presidenta de la Comisión de Territorio, asegura que la meta del Cabildo es legalizar a 100 barrios cada año. Afirma que el Municipio estableció que hasta que los sectores no sean legales no podrán tener obras de equipamiento urbano. "Esto evitará que los asentamientos informales se extiendan. Solo quienes tengan sus papeles en reglas podrán recibir obras".

Los moradores de Santa Clara No. 3 esperan la respuesta municipal. Artos dice que es muy duro vivir sin servicios básicos: "No perdemos la esperanza de mejorar nuestra situación".



EL COMERCIO

CALIFIQUE: | 0 VOTOS

ENVIAR A UN AMIGO | IMPRIMIR | COMENTAR | CORREGIR | COMPARTIR | Nº LEC: 163

0 COMENTARIOS

ENTRAR

COMENTAR | REGISTRO

No se permiten insultos ni comentarios ofensivos. Repórteles para que sean removidos inmediatamente.



## PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

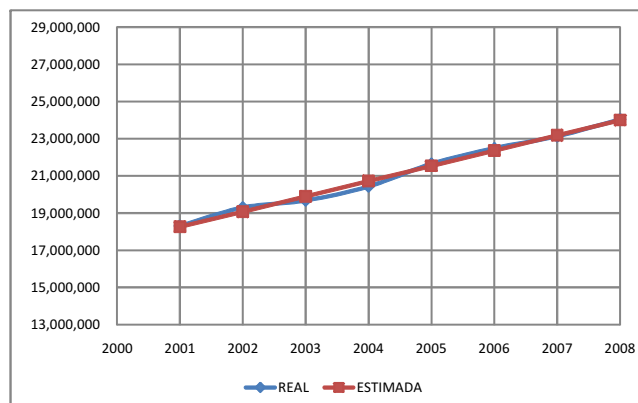
### Resumen

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de co	0.996313588
Coefficiente de de	0.992640766
R^2 ajustado	0.991414227
Error típico	186881.9454
Observaciones	8

### ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	2.82648E+13	2.8265E+13	809.302283	1.249E-07
Residuos	6	2.09549E+11	3.4925E+10		
Total	7	2.84743E+13			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-1623258228	57802822.5	-28.082681	1.34906E-07	-1764696639	-1481819817	-1764696639	-1481819817
Variable X 1	820347.9249	28836.51022	28.4482387	1.24896E-07	749787.526	890908.323	749787.526	890908.323



## PROYECCIÓN DE LA OFERTA

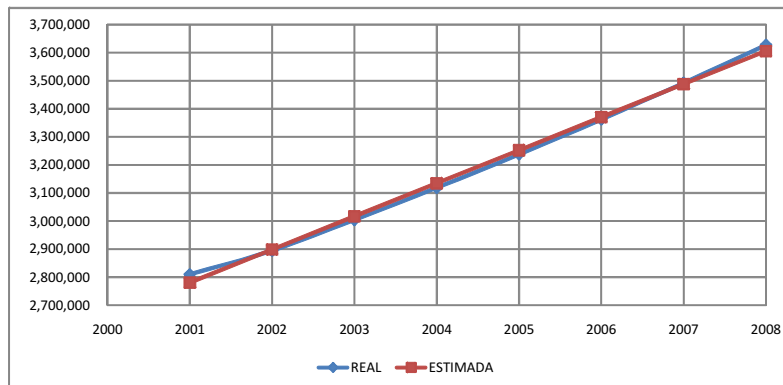
### Resumen

<b>Estadísticas de la regresión</b>	
Coefficiente de c	0.998265258
Coefficiente de d	0.996533526
R <sup>2</sup> ajustado	0.99595578
Error típico	18389.11274
Observaciones	8

### ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	5.8328E+11	5.8328E+11	1724.86532	1.3034E-08
Residuos	6	2028956805	338159467		
Total	7	5.8531E+11			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-233028397.3	5687775.87	-40.9700387	1.414E-08	-246945883	-219110911	-219110911
Variable X 1	117845.6958	2837.5017	41.5314979	1.3034E-08	110902.579	124788.812	124788.812



**Distribución de:****Gastos de agua, luz eléctrica y teléfono por centros de costo y gasto.****Costo de Producción:**

DETALLE	%	MENSUAL
<b>COSTOS FIJOS</b>		<b>7,824.98</b>
Sueldos y Salarios		7,006.87
Mantenimiento Maquinaria		639.50
Seguros Maquinaria		91.67
Gasto Energía Eléctrica	70%	73.08
Gasto Agua	70%	13.86
<b>COSTOS VARIABLES</b>		<b>28,310.30</b>
Materia Prima		27,755.20
Desperdicio 2%		555.10
<b>Subtotal</b>		<b>36,135.28</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>		
Depreciación		270.42
<b>TOTAL</b>		<b>36,405.70</b>

**Gasto de Administración:**

DETALLE	%	MENSUAL
Arriendo		700.00
Sueldos y Salarios		3,459.44
Mantenimiento		225.55
Gasto de Energía Eléctrica	20%	20.88
Gastos de agua	20%	3.96
Gastos de teléfono	60%	120.00
Internet		85.00
Guardianía		1,200.00
Gastos reunión		60.00
Gastos varios		150.00
Constitución legal		11.67
Estudio de pre-factibilidad		25.00
Gastos de puesta en marcha		33.33
Patentes y marcas		8.33
Legalización de contratos		5.00
<b>Subtotal</b>		<b>6,108.16</b>
<b>Gastos que no representan desembolso</b>		
Depreciación		176.73
<b>TOTAL</b>		<b>6,284.89</b>

**Gasto de Ventas:**

<b>DETALLE</b>	<b>%</b>	<b>MENSUAL</b>
Sueldos y Salarios		1,007.87
Mantenimiento		69.65
Gasto de Energía Eléctrica	10%	10.44
Gastos de agua	10%	2.50
Gastos de teléfono	40%	80.00
Publicidad		500.00
Subtotal		1,670.46
<b>Gastos que no representan desembolso</b>		
Depreciación		52.03
<b>TOTAL</b>		<b>1,722.48</b>

## Herramientas a utilizar:

### EASILOK Cromado

Caja plástica cromada irrompible, rebobinado automático con freno deslizante y clip.

Referencia	Tamaño	Hoja
1 1 013	5m / 16ft	19mm



### EASILOK Fluorescente

Caja plástica irrompible, rebobinado automático con freno deslizante y clip.

Referencia	Tamaño	Hoja
1 1 044	5m / 16ft	19mm



### HOJA DE REPUESTO

Hoja de repuesto para cuchillos de marqueteros.

Referencia	Tamaño
1 3 031	Grande



(L)80mm X (W)9mm



(L)80mm X (W)9mm

### ALICATE DE CORTE

Acero forjado, cromo satinado con boca endurecida y mango recubierto de PVC bicolor.

Referencia	Tamaño
1 4 058	8"



### ALICATE DE COMBINACIÓN

Acero forjado, cromo satinado con boca endurecida y mango recubierto de PVC bicolor.

Referencia	Tamaño
1 4 059	6"
1 4 060	8"



### ALICATE DE CORTE DIAGONAL

Acero forjado, cromo satinado con boca endurecida y mango recubierto de PVC bicolor.

Referencia	Tamaño
1 4 063	6"



### PLAYO

Acero forjado, cromado con boca endurecida y mango recubierto de PVC.

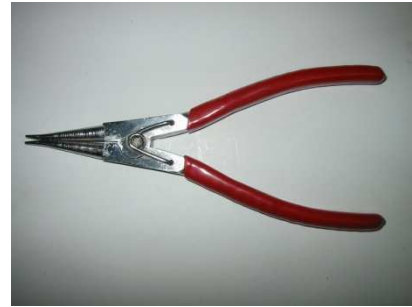
Referencia	Tamaño
1 4 064	6"
1 4 065	8"



### PINZA PARA CIMBRAS, RECTA EXTERNA

Acero forjado, cromado con boca endurecida y mango recubierto de PVC.

Referencia	Tamaño
1 4 067	7"



### ARCO DE SIERRA

Referencia	Tamaño
1 4 075	12"



### LETRAS PARA MARCAR

Acero al carbono, templado y endurecido, en caja plástica de PVC.

Referencia	# Piezas	Tamaño Marcación
1 4 080	27	3mm
1 4 081	27	4mm
1 4 172	27	6mm
1 4 173	27	8mm





### MARCADOR DE NUMEROS

Acero al carbono, templado y endurecido, en caja plástica de PVC.

Referencia	# Piezas	Tamaño Marcación
1 4 082	9	3mm
1 4 083	9	4mm
1 4 174	9	6mm



<b>REGLA DE ACERO INOXIDABLE</b>							
Regla de acero inoxidable para uso general, doble medida.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Tamaño</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 4 162</td> <td>300mm – 12"</td> </tr> </tbody> </table>	Referencia	Tamaño	1 4 162	300mm – 12"			
Referencia	Tamaño						
1 4 162	300mm – 12"						
<b>ESCUADRA FALSA</b>							
Escuadra falsa pintada.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Tamaño</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 4 163</td> <td>8"</td> </tr> <tr> <td>1 4 164</td> <td>10"</td> </tr> </tbody> </table>	Referencia	Tamaño	1 4 163	8"	1 4 164	10"	
Referencia	Tamaño						
1 4 163	8"						
1 4 164	10"						
<b>ENTENALLA PARA TUBO</b>							
Entenalla para tubo, pintada color rojo.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Capacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 4 165</td> <td>2" – 50mm</td> </tr> </tbody> </table>	Referencia	Capacidad	1 4 165	2" – 50mm			
Referencia	Capacidad						
1 4 165	2" – 50mm						



### LLAVE DOBLE BOCA

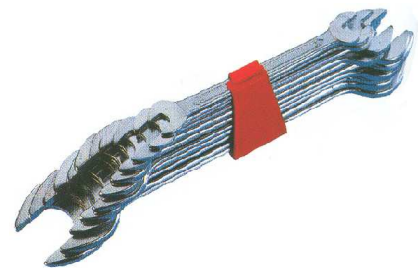
Forjada en acero al carbono, cabezas con un ángulo de 15°. Terminado cromado mate.

Referencia	Tamaño
1 5 084	6 x 7mm
1 5 085	8 x 9mm
1 5 086	10 x 11mm
1 5 087	12 x 13mm
1 5 088	14 x 15mm
1 5 089	16 x 17mm
1 5 090	18 x 19mm
1 5 091	20 x 22mm
1 5 092	21 x 23mm
1 5 093	24 x 26mm
Referencia	Tamaño
1 5 094	1/4" x 5/16"
1 5 095	5/16" x 3/8"
1 5 096	3/8" x 7/16"
1 5 097	1/2" x 9/16"
1 5 098	19/32" x 11/16"
1 5 099	5/8" x 3/4"
1 5 100	25/32" x 7/8"
1 5 101	15/16" x 1"



### LLAVES DOBLE BOCA, EN JUEGOS

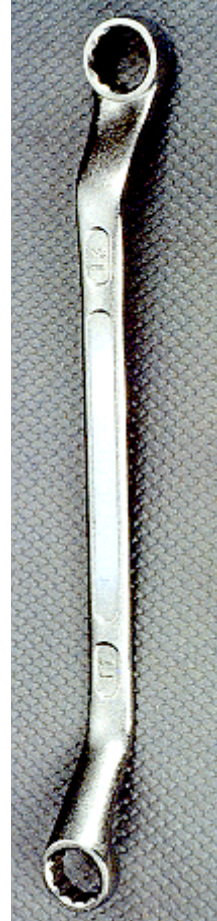
Referencia	# Piezas	Contenido
1 5 102	6	6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17mm
1 5 103	6	1/4"x5/16", 7/16"x3/8", 1/2"x9/16", 11/16"x19/32", 3/4"x5/8", 25/32"x7/8"
1 5 104	8	6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22mm



## LLAVE DOS CORONAS

Modelo acodado profundo. Forjada en acero al carbono con coronas biseladas y acodadas a 15°. Mango largo para mejor palanca. Terminado cromado mate. Producto bajo norma DIN 838.

Referencia	Tamaño
1 5 105	6 x 7mm
1 5 106	8 x 9mm
1 5 107	10 x 11mm
1 5 108	12 x 13mm
1 5 109	14 x 15mm
1 5 110	16 x 17mm
1 5 111	18 x 19mm
1 5 112	20 x 22mm
1 5 113	21 x 23mm
1 5 114	24 x 26mm
1 5 115	25 x 28mm
1 5 116	30 x 32mm
Referencia	Tamaño
1 5 117	1/4" x 5/16"
1 5 118	3/8" x 7/16"
1 5 119	1/2" x 9/16"
1 5 120	5/8" x 11/16"
1 5 121	13/16" x 7/8"



### LLAVE COMBINADA BOCA/CORONA

Diseñada para trabajos rápidos, especialmente para lugares de difícil acceso. Forjada en acero al carbono, boca con ángulo de 15° y corona biselada y acodada a 15°. Terminado cromado mate. Producto bajo norma DIN 3113.

Referencia	Tamaño
1 5 128	11mm
1 5 132	15mm
1 5 133	16mm
Referencia	Tamaño
1 5 140	1/4"
1 5 142	3/8"
1 5 143	7/16"
1 5 144	1/2"
1 5 145	9/16"
1 5 146	5/8"
1 5 147	11/16"
1 5 148	3/4"
1 5 149	13/16"
1 5 150	7/8"
1 5 151	15/16"
1 5 152	1"



### LLAVES BOCA/CORONA, EN JUEGOS

Referencia	# Piezas	Contenido
1 5 154	8	8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 19mm
1 5 156	12	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22mm



### DESTORNILLADOR PLANO

Referencia	Tamaño
50 4 001	75mm x 3mm
50 4 002	100mm x 4mm
50 4 003	125mm x 5mm
50 4 018	150mm x 6mm
50 4 019	200mm x 7mm
50 4 020	250mm x 8mm



### DESTORNILLADOR ESTRELLA

Referencia	Tamaño
50 4 006	PH-00, 60mm x 3mm



### DESTORNILLADOR PLANO, VARILLA AISLADA

Referencia	Tamaño
50 5 008	175mm x 5mm



### DESTORNILLADOR ESTRELLA, VARILLA AISLADA

Referencia	Tamaño
50 5 009	PH-1, 125mm x 4mm



### JUEGO DE DESTORNILLADORES "MICROTRONIC" PARA ELECTRONICA

Referencia	#Piezas	Contenido
50 4 024	6	Plano 50mm x 2mm
		Plano 75mm x 3mm
		Estrella PH-00, 50mm x 2mm
		Estrella PH-0, 50mm x 3mm
		Pozidriv PZ-0, 50mm x 3mm
		Pozidriv PZ-1, 75mm x 4mm



### BROCA CORTA PARA CONCRETO

Especificaciones norma DIN 8039.

Referencia	Diámetro mm	Diámetro aprox. en Pulgadas	Largo
10 1 001	3.00mm	1/8"	70mm
10 1 002	4.00mm	5/32"	75mm
10 1 003	5.00mm	3/16"	85mm
10 1 004	5.50mm	7/32"	85mm
10 1 083	6.00mm	15/64"	100mm
10 1 005	6.50mm	1/4"	100mm
10 1 006	8.00mm	5/16"	120mm
10 1 007	10.00mm	3/8"	120mm
10 1 008	11.00mm	7/16"	150mm
10 1 009	13.00mm	1/2"	150mm



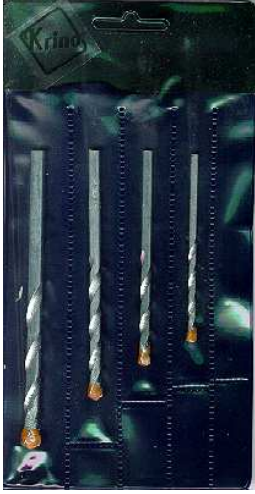
### BROCA LARGA PARA CONCRETO

Broca para perforaciones profundas. Especificaciones norma DIN 8039.

Referencia	Diámetro mm	Diámetro aprox. en Pulgadas	Largo
10 1 010	6.00mm	1/4"	400mm
10 1 011	8.00mm	5/16"	400mm
10 1 012	10.00mm	3/8"	400mm
10 1 013	13.00mm	1/2"	400mm
10 1 014	16.00mm	5/8"	400mm




**BROCAS CORTAS PARA CONCRETO, EN JUEGOS**

Referencia	# Piezas	Diámetro	Largo	
10 1 084	4	4.00mm	75mm	
		5.00mm	85mm	
		6.00mm	100mm	
		8.00mm	120mm	
10 1 085	6	4.00mm	75mm	
		5.00mm	85mm	
		6.00mm	100mm	
		7.00mm	100mm	
		8.00mm	120mm	
		10.00mm	120mm	

**BROCA PROFESIONAL**

Broca profesional para hormigón "High Performer", con cuerpo fresado en forma de "U" para una eficiente remoción de polvo.

Referencia	Diámetro	
10 6 128	4mm	
10 6 129	5mm	
10 6 130	6mm	
10 6 131	8mm	
10 6 132	10mm	
10 6 133	13mm	

**BROCA DE ALTA VELOCIDAD**

Brocas de alta velocidad, laminada.

Referencia	Diámetro aprox. en Pulgadas	Diámetro	
10 4 134	1/64"	0.4mm	
10 4 135	1/32"	0.8mm	
10 4 136	3/64"	1.2mm	

### **BROCAS DE ALTA VELOCIDAD, EN JUEGO**

Brocas de alta velocidad, laminadas.

<b>Referencia</b>	<b># Piezas</b>	<b>Contenido</b>
10 4 107	21	1/16"-3/8" x 1/64"
10 4 108	29	1/16"-1/2" x 1/64"



### **BROCAS DE COBALTO**

#### **BROCA DE COBALTO**

Broca helicoidal, rectificada, con 5% de cobalto, según norma ANSI B94.

<b>Referencia</b>	<b>Diámetro</b>
10 5 109	1/8"
10 5 110	5/32"
10 5 111	3/16"
10 5 112	1/4"
10 5 113	5/16"
10 5 114	3/8"
10 5 115	7/16"
10 5 116	1/2"



**CINTURONES PARA PROTECCION DE COLUMNA**

Referencia
26 1 002



**LIMA CUCHILLA, GRANO FINO**

Referencia	Tamaño
24 1 022	6"
24 1 025	12"

