

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tesis previa a la obtención del título de:  
INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA:  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CALZADO  
INDUSTRIAL EN EL SUR DE QUITO**

**AUTOR:  
OMAR RICARDO CHUQUILLANGUI IBUJES**

**DIRECTOR:  
MANUEL ANÍBAL BEDÓN**

**Quito, septiembre del 2013**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DEL USO  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo Omar Ricardo Chuquillangui Ibujés autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos y análisis desarrollados y conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, septiembre del 2013

---

Omar Ricardo Chuquillangui Ibujés  
**C.I. 1714533856**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis, a Dios que gracias a él fue posible culminar con este trabajo de Tesis; a mis padres quienes me han apoyado durante todos los momentos de mi vida, ellos han sido un ejemplo de esfuerzo, valentía y superación personal.

Se lo dedico también a todas aquellas personas, quienes me han apoyado constantemente durante la elaboración de este trabajo investigativo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis profesores quienes han sido una parte importante en mi formación, tratar de recordar a cada uno de ellos sería imposible, pero cada uno ha aportado conocimiento que estoy seguro me enriquecen y enriquecerán a futuro con logros y éxitos en mi carrera profesional

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>ESTUDIO DE MERCADO.....</b>	<b>3</b>
1.1.    Objetivos del estudio de mercado .....	3
1.2.    El producto .....	4
1.2.1. Historia del calzado industrial.....	4
1.2.1.1. Historia del calzado .....	4
1.2.1.2. Historia de la seguridad industrial.....	6
1.2.2. Identificación del producto .....	8
1.2.3. Usos.....	8
1.2.4. Usuarios .....	9
1.2.5. Presentación .....	9
1.2.6. Modelos de calzado de seguridad industrial propuestos.....	9
1.2.7. Características físicas de la bota industrial .....	11
1.2.8. Partes de la bota de seguridad industrial.....	12
1.3.    Mercado del proyecto.....	13
1.4.    Área de mercado .....	13
1.4.1. Estructura de mercados .....	13
1.4.2. Zonas de producción de calzado industrial .....	14
1.4.3. Segmento de mercado .....	15
1.4.3.1. Segmentación geográfica .....	15
1.4.3.2. Segmentación demográfica .....	16
1.4.3.3. Segmentación por comportamiento.....	16
1.5.    La demanda .....	17
1.5.1. Tipos de demanda .....	17
1.5.2. Importación de calzado (Demanda Importada).....	18
1.5.3. Comportamiento histórico de la demanda .....	22
1.5.4. Proyección de la demanda.....	24
1.6.    La Oferta .....	24
1.6.1. Régimen de mercado.....	27
1.6.2. Principales competidores .....	28
1.6.3. Proyección de la oferta.....	29
1.6.4. Demanda vs oferta.....	29

1.6.5. Demanda cautiva.....	30
1.7. Estrategias de mercado.....	30
1.7.1. Marketing Mix .....	31
1.7.1.1. Producto.....	31
1.7.1.2. Precio (Marketing Mix).....	32
1.7.1.3. Plaza o distribución .....	32
1.7.1.4. Promoción .....	32
1.8. Precio.....	33
1.8.1. Índice de precios al consumidor.....	33
1.8.2. Precios existentes en el mercado.....	34
1.8.3. Precio determinado en base a la estructura de costos .....	34
1.8.4. Precio definitivo .....	35
1.8.4.1. Precios de las materias primas.....	35
1.8.4.2. Listado de proveedores.....	35
1.9. Comercialización.....	36
1.9.1. Estructura de canales de distribución.....	37
1.9.2. Selección del tipo de canal de distribución .....	37
1.10. Conclusiones del capítulo .....	37

## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDIO TÉCNICO..... 39**

2.1. Objetivos del estudio técnico .....	39
2.2. Tamaño.....	39
2.2.1. Capacidad del proyecto .....	40
2.2.2. Factores condicionantes del tamaño del proyecto.....	41
2.3. Localización .....	42
2.3.1. Proximidad y disponibilidad del mercado .....	43
2.3.2. Proximidad y disponibilidad de materias primas.....	43
2.3.3. Medios de transporte .....	43
2.3.4. Mano de obra.....	44
2.3.5. Clima.....	44
2.3.6. Método cualitativo por puntos .....	44
2.3.7. Macro localización .....	46
2.3.8. Micro localización.....	46
2.3.9. Planos del proyecto .....	47
2.4. Ingeniería del proyecto.....	47
2.4.1. Flujograma del proceso productivo.....	47
2.4.2. Descripción del proceso .....	49
2.4.2.1. Diseño y corte.....	49
2.4.2.2. Destallaje y costura .....	49

2.4.2.3. Empastado y armado .....	49
2.4.2.4. Plantado, horno y prensa .....	50
2.4.2.5. Costura, acabados, inspección y empaque .....	50
2.4.3. Diseño de la planta .....	51
2.5. Competitividad y tecnología .....	52
2.6. Función de producción .....	53
2.6.1. Planificación.....	53
2.6.2. Capacidad de producción .....	54
2.7. Estudio organizacional .....	55
2.7.1. Proceso administrativo .....	56
2.7.1.1. Planeación .....	56
2.7.1.2. Organización .....	57
2.7.1.3. Dirección .....	57
2.7.1.4. Control.....	57
2.7.2. Cultura organizacional de la empresa .....	58
2.7.3. Misión .....	58
2.7.4. Visión .....	59
2.7.5. Análisis FODA.....	59
2.7.6. Función de Recursos Humanos .....	60
2.7.7. Definición de cargos y funciones .....	61
2.7.8. Organigrama funcional.....	62
2.8. Estudio Legal .....	63
2.8.1. Tipo de sociedad .....	64
2.8.2. Nombre comercial.....	64
2.8.3. Constitución de la compañía .....	65
2.8.3.1. Obtención del RUC .....	67
2.8.4. Normativas necesarias y permisos .....	68
2.8.4.1. Licencia de funcionamiento municipal .....	68
2.8.4.2. Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos. ....	69
2.8.4.3. Patente Municipal.....	69
2.8.4.4. Patente de marca.....	70
2.8.4.5. Obtención de número patronal .....	71
2.8.4.6. Registro en el Ministerio de Relaciones Laborales. ....	71

### **CAPÍTULO 3**

<b>ESTUDIO FINANCIERO Y DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>73</b>
3.1. Introducción .....	73
3.2. Objetivos del estudio financiero.....	73
3.2.1. Objetivo general .....	73
3.2.2. Objetivos específicos .....	73
3.3. Financiamiento de la inversión .....	74

3.3.1. Tabla de amortización préstamo bancario.....	77
3.4. Proyecciones del proyecto.....	78
3.4.1. Costos y gastos.....	78
3.4.1.1. Materia prima.....	79
3.4.1.2. Mano de obra.....	81
3.4.1.3. Gastos de fabricación.....	82
3.4.2. Gastos administrativos.....	86
3.4.3. Gastos de ventas.....	87
3.4.4. Gastos financieros.....	89
3.4.5. Ingresos.....	90
3.5. Estados financieros.....	90
3.5.1. Estado de situación inicial.....	91
3.5.2. Estado de costos de producción y ventas.....	92
3.5.2.1. Punto de equilibrio.....	93
3.5.2.2. Proyección de costos y gastos.....	96
3.5.3. Estado de resultados.....	99
3.5.4. Flujo de fondos.....	101
3.5.5. Balance general proyectado.....	101
3.6. Análisis y evaluación financiera.....	102
3.6.1. Tasa mínima aceptable de retorno (TMAR).....	103
3.6.2. VAN.....	104
3.6.3. Tasa Interna de retorno.....	105
3.6.4. Relación costo beneficio.....	107
3.6.5. Periodo de recuperación del capital.....	107
3.6.6. Conclusiones del estudio y evaluación financiera.....	108

## **CAPÍTULO 4**

<b>ESTUDIO DE IMPACTO .....</b>	<b>109</b>
4.1. Evaluación del impacto ambiental.....	109
4.1.1. Legislación vigente.....	109
4.2. Evaluación del impacto social.....	112
4.2.1. Beneficios directos.....	113
4.2.2. Beneficios indirectos.....	113
4.3. Evaluación del impacto cultural.....	113
4.4. Evaluación del impacto económico.....	114
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>LISTA DE REFERENCIAS .....</b>	<b>119</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

### CAPÍTULO 1

Cuadro 1 Importaciones de Calzado en Toneladas .....	19
Cuadro 2 Importaciones de Calzado en dólares y por país de origen .....	20
Cuadro 3 Partes de Calzado Importadas en toneladas .....	21
Cuadro 4 Importaciones partes de Calzado en dólares .....	22
Cuadro 5 Demanda de Calzado Industrial en el Sur de la ciudad de Quito .....	23
Cuadro 6 Demanda Proyectada.....	24
Cuadro 7 Oferta de Calzado (Productores) .....	27
Cuadro 8 Productores y comercializadores de calzado industrial en el sur de Quito ....	28
Cuadro 9 Oferta Proyectada.....	29
Cuadro 10 Demanda vs. Oferta.....	29
Cuadro 11 Precios de la Competencia en par de botas .....	34
Cuadro 12 Precio de materias primas .....	35
Cuadro 13 Listado de Proveedores .....	36

### CAPÍTULO 2

Cuadro 14 Localización de la fábrica .....	45
Cuadro 15 Ubicación de la Fábrica.....	46
Cuadro 16 Listado de Maquinaria a utilizarse en el Proyecto .....	52
Cuadro 17 Detalle de Mano de Obra Directa.....	53
Cuadro 18 Capacidad de producción por máquina .....	54
Cuadro 19 Detalle de modelos de Calzado industrial a producirse por año .....	55
Cuadro 20 Análisis FODA.....	60

### CAPÍTULO 3

Cuadro 21 Inversión total del Proyecto.....	74
Cuadro 22 Detalle de inversiones fijas e imprevistos .....	75
Cuadro 23 Tiempo de desfase.....	76
Cuadro 24 Capital de Trabajo .....	76
Cuadro 25 Financiamiento de la inversión .....	77
Cuadro 26 Tabla de amortización préstamo bancario.....	77
Cuadro 27 Costo de materiales consumidos Año 2014 .....	80
Cuadro 28 Costo proyectado en consumo de materias primas .....	81
Cuadro 29 Costo de mano de obra directa Año 2014 .....	81
Cuadro 30 Costo proyectado de mano de obra directa .....	82
Cuadro 31 Gastos de Fabricación .....	82
Cuadro 32 Costo de Mano de obra indirecta y provisiones primer año.....	83

Cuadro 33 Costo proyectado de mano de obra indirecta .....	83
Cuadro 34 Pago Servicios básicos .....	84
Cuadro 35 Pagos proyectados de servicios básicos .....	84
Cuadro 36 Depreciación maquinaria.....	85
Cuadro 37 Depreciaciones Edificios.....	85
Cuadro 38 Gastos de Administración .....	86
Cuadro 39 Sueldos del personal Administrativo.....	86
Cuadro 40 Depreciación Activos de Administración.....	87
Cuadro 41 Depreciación proyectada de activos administrativos .....	87
Cuadro 42 Gastos de Venta proyectados .....	88
Cuadro 43 Sueldos personal de Ventas.....	88
Cuadro 44 Pago proyectado de sueldos personal de ventas.....	88
Cuadro 45 Depreciación Activos de Ventas .....	89
Cuadro 46 Depreciación proyectada depreciación activos de ventas .....	89
Cuadro 47 Resumen pagos de intereses y capital .....	89
Cuadro 48 Ingresos presupuestados.....	90
Cuadro 49 Estado de Situación Inicial.....	92
Cuadro 50 Estado de Costos de Producción y Ventas .....	93
Cuadro 51 Proyección Punto de Equilibrio.....	95
Cuadro 52 Datos para gráfico de Punto de Equilibrio .....	95
Cuadro 53 Proyección de Egresos .....	98
Cuadro 54 Porcentaje de participación de Costos y Gastos en el Proyecto para el primer año.....	99
Cuadro 55 Estado de Resultados Proyectado.....	100
Cuadro 56 Flujo de fondos proyectado (con financiamiento).....	101
Cuadro 57 Balance General Proyectado .....	102
Cuadro 58 Calculo TMAR (Riesgo país mínimo) .....	103
Cuadro 59 TMAR (Riesgo país mínimo).....	103
Cuadro 60 Calculo TMAR (Riesgo país máximo).....	104
Cuadro 61 TMAR (Riesgo país máximo) .....	104
Cuadro 62 Calculo del VAN (5 años).....	105
Cuadro 63 Cálculo Tasa Interna de Retorno.....	106
Cuadro 64 Relación Beneficio / Costo.....	107
Cuadro 65 Período real de recuperación o Payback.....	108

#### **CAPÍTULO 4**

Cuadro 66 Fuentes de Impacto Ambiental.....	112
Cuadro 67 Ficha de evaluación de Impacto Ambiental .....	112
Cuadro 68 Análisis PEST (Político, Económico, Social y Tecnológico) .....	114
Cuadro 69 Matriz de Impacto .....	115

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Importaciones de Calzado en toneladas .....	19
Gráfico 2 Calzado Importado en dólares .....	20
Gráfico 3 Importaciones de partes de calzado en toneladas.....	21
Gráfico 4 Importaciones de partes de Calzado en dólares .....	22
Gráfico 5 Producción Nacional de Calzado .....	26
Gráfico 6 Organigrama Funcional .....	63
Gráfico 7 Inversión total del Proyecto .....	75
Gráfico 8 Punto de Equilibrio .....	95
Gráfico 9 Proyección de Egresos .....	97

## ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Modelos de calzado industrial propuestos .....	10
Imagen 2 Partes de la Bota de Seguridad Industrial .....	12
Imagen 3 Flujograma del Proceso Productivo .....	48
Imagen 4 Planos de la Planta .....	51
Imagen 5 Diseño de marca.....	65

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como meta ofrecer a las empresas, microempresas o personas que por sus labores diarias necesitan usar un calzado que les proteja y garantice que sus pies no tengan peligro sea de resbalones o de que un objeto caiga encima de ellos y los lastime, este producto es considerado como un equipo de protección personal y hoy comúnmente es entregado por parte de las empresas de trabajo como parte de la dotación de uniformes a sus colaboradores.

El mercado objetivo es el sur de la ciudad de Quito, mercado que cuenta con un fuerte número de potenciales clientes ya que en este sector se encuentra el parque Industrial y más del 50% de habitantes de esta ciudad

Los motivos para realizar un trabajo de producción y comercialización de calzado de seguridad industrial se debe a la oportunidad existente actualmente en el país al contar con restricción a los productos importados, a partir del año 2008 entra en aplicación la restricción de importaciones a los productos de calzado, dejando el espacio para que la producción nacional lo ocupe, para el calzado de seguridad Industrial las botas importadas cubrían un 80% del total de la demanda nacional.

Para el año 2008 la industria de calzado estaba a punto de quebrar ya que los precios de la competencia extranjera eran demasiado bajos, solo a partir del año 2009 empieza esta industria a crecer, teniendo que mejorar sus procesos productivos e inversiones para poder cumplir con la demanda potencial existente

El proyecto en mención ha obtenido dentro del estudio del mercado la información necesaria para la toma de decisiones con respecto a todas las condiciones favorables y desfavorables que se puedan presentar en el mercado.

La oferta del proyecto se ha determinado en función de variables, como el precio, costo de insumos, materias primas y en particular del dinero a ser invertido.

Los precios del par de botas se estima serán entre los más bajos del mercado, no por ello quiere decir que la calidad del producto será mala, sino que al precio se lo tomara como una estrategia para el ingreso y posicionamiento rápido dentro de los consumidores

Este proyecto se lo visualiza como viable entre muchos aspectos, entre los primordiales un calzado hecho por ecuatorianos para ecuatorianos.

## ABSTRACT

The present project has as aim offer companies, small businesses or persons who by their daily tasks need use a footwear that les protects and guarantee that your feet not have dangers is of slips or that a food object to fall above them and the hurt, this product is considered as a team personal protective and today commonly is delivered by part of work enterprises as part of the provision of uniforms to its employees.

The target market is the South of the city of Quito, market that account with a strong number of potencial customers since in this sector is the industrial park and more 50% of inhabitants of this city.

The reasons to perform a work production and marketing safety footwear due to the opportunity currently in the country to have restrictions to imported products, from the year 2008 comes into effect restriction of imports to products footwear, leaving the space for that domestic production what occupy , for safety footwear industrial the boots imported covered a 80% of total national demand.

Fort he year 2008 the footwear industry was about to break as prices from foreign competition were too low, alone from the year 2009 begins this industry to grow, having to improve their production processes and investments to able to fulfill the demand existing potential.

The project in question has been obtained within the market research information needed for decision-making with respect to all the favorable and unfavorable conditions that may arise in the market.

The project bid has been determined as a function of variables such as price, cost of inputs, particularly raw materials and money to be invested.

The boots prices are expected to be among the lowest in the market, this does not mean that the product quality will be bad, but it took the price as a strategy for entry and rapid positioning among consumers.

This project displays it as feasible from many aspects, including the primary footwear for Ecuadorians made by Ecuadorians.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el calzado además de ser una prenda de vestir ha llegado a constituirse en un equipo de protección personal, protegiendo al pie de varios peligros, con mayor razón los trabajadores de las industrias han optado por usar estos productos por estar expuestos a que les suceda un accidente dentro de las fábricas y lastimen sus pies.

El calzado de seguridad industrial debe brindar mayor seguridad que un calzado normal, tiene que ser fabricado con materiales que eviten tener resbalones, sean dieléctricas y protejan de pesos que puedan caer sobre el pie y lastimarlo, estas entre las principales características que poseen.

Son innumerables los casos que este tipo de calzado ha evitado que suceda alguna tragedia a alguna persona que lo use, lo importante es que a partir que las personas han visto la importancia de utilizar un calzado de seguridad se ha ido disminuyendo los accidentes que sufrían los trabajadores en sus pies.

Por las razones expuestas y por cumplir con las normas de seguridad (OSHAS 18001) establecidas por la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) las industrias han ido implementado al calzado de seguridad industrial como parte de la dotación de equipos que reciben los trabajadores para poder laborar dentro de las industrias como un elemento obligatorio de uso para entrar a las líneas de producción, los empleadores conocen que los riesgos que pasan sus colaboradores dentro del trabajo son de responsabilidad de ellos, por eso el tema de obligatoriedad de usarlos.

En el Ecuador han sido pocos los productores que se dedican a fabricar este tipo de calzado, el enfoque ha sido siempre los zapatos tipo casual o deportivo por ser el que la mayoría de la población utiliza, la demanda del calzado industrial en su mayoría es

ha sido cubierta con productos importados, por varios años el calzado importado ha liderado este segmento de calzado.

La visión que tienen los emprendedores y la oportunidad existente en la actualidad para poder fabricar un producto ecuatoriano ha motivado al autor a desarrollar este trabajo de investigación para determinar cuan factible es poner en marcha un proyecto de producción y comercialización de calzado industrial dentro de la ciudad de Quito.

No hay una diversidad alta de modelos como lo es la variedad que tienen el resto de zapatos pero tienen mayores especificaciones que cumplir para garantizar la seguridad que se ofrece al cliente que lo vaya a utilizar, este proyecto se enfoca en producir y comercializar calzado de seguridad que cubra la demanda que tiene el Sur de la ciudad de Quito, teniendo presente la seriedad y compromiso de fabricar un producto catalogado como equipo de protección personal.



# **CAPÍTULO 1**

## **ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado contiene información que servirá de apoyo a los inversionistas para la correspondiente toma de decisiones; ofreciendo generar el máximo de probabilidades de éxito para cuando el nuevo producto propuesto salga a la venta.

Además de mostrar los posibles riesgos que el nuevo producto puede tener al ingresar al mercado, se señala también los antecedentes a dichos problemas, no obstante es necesario aclarar que éste estudio no garantiza una solución total al problema ya que existen casos de demandas insatisfechas que no siempre significan que el producto ingresará con facilidad al mercado, es decir el presente trabajo servirá de guía a los inversionistas para facilitarles su orientación en los negocios y de esta manera reducir el riesgo al mínimo.

Para obtener un mejor resultado del estudio de mercado se analizará puntos muy importantes como son: el consumidor, el producto y el mercado.

### **1.1. Objetivos del estudio de mercado**

El objetivo principal del presente estudio es:

- Determinar y cuantificar la demanda de calzado industrial que existe en el sector Sur de la ciudad de Quito y determinar los canales de distribución.

Como objetivos secundarios se encuentran

- Conocer la competencia existente, observar las estrategias implementadas por ellos y diseñar nuevas estrategias introducir el nuevo producto.

- Identificar la estrategia de marketing apropiada para impulsar el consumo de botas de seguridad y así constituirse en la primera alternativa de compra.

## **1.2. El producto**

### **1.2.1. Historia del calzado industrial**

Para hablar acerca de la historia del calzado industrial obligatoriamente tenemos que relacionarla a dos hechos particulares: el primero es la historia del calzado como producto y la segunda es la historia de la seguridad industrial como parte de una conducta en la cual se utiliza este grupo de productos. (Sitio del Calzado, 2012)

#### **1.2.1.1. Historia del calzado**

Se habla que hace 15000 años durante la edad de piedra se crea por primera vez una protección para los pies, en estos años eran las mujeres las encargadas de diseñar y confeccionar el calzado para la familia, los clanes o tribus de mayores dimensiones se dividían los trabajos entre ellos, de modo que uno de los miembros del grupo era el encargado de la elaboración del calzado para el resto.

En Egipto se encontró en tumbas de hace aproximadamente 6.000 o 7.000 años pinturas que representaban las diversas formas que tenían los egipcios para preparar el cuero y confeccionar el calzado.

El material más utilizado en la confección de calzado era la piel de vaca, y para el calzado de mejor calidad se utilizaba la piel de cabra.

A partir de la edad media el hombre ya empezó a buscar un calzado que se adapte a su actividad de labor, claro que tanto los hombres como las mujeres usaban zapatos de cuero abiertos que tenían una forma semejante a las zapatillas, pero dentro de la vida cotidiana de las personas en especial de los hombres se usaba primordialmente las botas (Botas altas y bajas amarradas delante y al lado), que además se adecuaban con gran éxito al trabajo.

De acuerdo al tipo de clima también se fueron confeccionando varios tipos de calzado, para los climas fríos se usaban mocasines y en los climas cálidos las famosas sandalias.

Fue en el año de 1642 en Inglaterra cuando el señor Thomas Penddlton proyectó fabricar 4000 pares de zapatos y 600 pares de botas para el ejército. En estos años los movimientos militares iniciaban con una demanda importante de botas y calzado, creándose por esto las primeras manufactureras de calzado.

Para mediados del siglo XIX comienzan a aparecer las máquinas para la confección de zapatos, pero en realidad solamente la máquina de costura pasó a ser más accesible a partir de la cuarta década del siglo XX, década en la que comienzan a sucederse grandes cambios en las industrias del calzado; como el cambio de cueros por gomas y también ya empiezan a aparecer los materiales sintéticos, principalmente en los calzados infantiles y femeninos.

Con el pasar de los años la necesidad de protección del pie se derivó en un afán por mostrar la propia individualidad de las personas y significación a través del calzado, la pertenencia a una clase social específica a menudo quedaba indicada por determinados modelos de zapatos surgiendo de este modo la moda en el calzado.

En la actualidad la industrialización nos ha permitido contar con una gama inmensa de modelos de calzado con grandes ventajas en la calidad de materiales utilizados en su confección, materiales que permiten que el cliente pueda escoger un zapato que cubra sus diferentes necesidades ya sea esta por estar a la moda, por seguridad o simplemente por comodidad e incluso poder obtener un producto que cumpla con todas las características antes mencionadas y con precios relativamente muy asequibles

### **1.2.1.2. Historia de la seguridad industrial**

El hombre desde los inicios de la historia ha hecho de su instinto de conservación, una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo fue probable en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

En el año 400 A.C., Hipócrates recomendaba a los mineros el uso de baños higiénicos a fin de evitar la saturación del plomo. También Platón y Aristóteles estudiaron ciertas deformaciones físicas producidas por ciertas actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención.

Con la Revolución Francesa se establecen corporaciones de seguridad destinadas a resguardar a los artesanos, base económica de la época.

Lowell Mass, una de las primeras ciudades industriales de los Estados Unidos de Norteamérica, elaboró tela de algodón desde 1822. Los trabajadores principalmente mujeres y niños menores de diez años procedentes de las granjas cercanas, trabajaban hasta catorce horas. Nadie sabrá jamás cuántos dedos y manos perdieron a causa de maquinaria sin protección. El material humano volvió a abundar en los talleres, así como los accidentes.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales; pero hasta 1850 se verificaron ciertas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces.

Se acortó la jornada laboral estableciendo un mínimo de edad para los niños trabajadores adicionando algunas mejoras en las condiciones de seguridad. Estas mejoras tardaron en llegar ya que los legisladores no le daban el valor que se merecía a las vidas humanas.

Los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del esfuerzo laboral no tenían sentido frente al lucro indiscriminado de los empresarios. Sin embargo, el

desconocimiento de las pérdidas económicas que esto les suponía; y por otro lado el desconocimiento de ciertas técnicas y adelantos que estaban en desarrollo, con las cuales se habría evitado muchos accidentes y enfermedades laborales.

En respuesta, la legislatura de Massachusetts promulgó en 1867 una ley prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábrica. Dos años después se estableció la primera oficina de estadística de trabajo en los Estados Unidos. Mientras, en Alemania se busco que los patronos suministrasen los medios necesarios que protegieran la vida y salud de los trabajadores. Poco a poco los industriales tomaban conciencia de la necesidad de conservar al elemento humano.

La revolución industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales. No obstante, el nacimiento de la fuerza industrial y el de la seguridad industrial no fueron simultáneos, debido a la degradación y a las condiciones de trabajo, en el año 1871 el cincuenta por ciento de los trabajadores moría antes de los veinte años, debido a los accidentes y las pésimas condiciones de trabajo.

Años más tarde, en Massachusetts, habiéndose descubierto que las jornadas largas son fatigosas, y que la fatiga causa accidentes, se promulgó la primera ley obligatoria de 10 horas de trabajo. En 1874 Francia aprobó una ley estableciendo un servicio especial para inspección de talleres y, en 1877. Massachusetts ordenó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa.

En 1833, se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna cuando en París se establece una empresa que asesora a los industriales. Pero es hasta este siglo cuando el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la OIT. Oficina Internacional del Trabajo, constituyéndose como el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles.

### **1.2.2. Identificación del producto**

El presente proyecto tiene como finalidad la producción y comercialización de un producto que se encuentra dentro de la categoría de: “Equipos de seguridad industrial”. Los Equipos de seguridad industrial o “EPP” Equipos de protección personal son ya una nueva clasificación de artículos, antes esta agrupación no se la escuchaba o se la minimizaba pero en especial en la última década el mundo industrial se ha dado cuenta que la seguridad en sus empleados o colaboradores no es negociable, que es obligatorio el uso de equipos especializados que den la protección debida a sus trabajadores, para que estos no corran ningún tipo de accidente dentro de las fábricas.

Por tal razón el mencionado proyecto se centra en otorgar nuevos productos que además de brindar seguridad cuente diseños mejorados de botas industriales, enfocándose siempre en atender los requerimientos propios de las empresas del Sur de la ciudad de Quito.

### **1.2.3. Usos**

En la actualidad los mercados exigen mayores características o condiciones para el calzado de seguridad industrial.

Debido a la diversidad de tipos de suelas y los varios riesgos que existen en la actualidad en las labores de las industrias, se ha visto la necesidad de crear varios tipos de suelas que vayan de acuerdo al tipo de suelo y al tipo de labores para las que se las vaya a utilizar, permitiendo el paso sobre líquidos de manera impermeable.

Una de las características de la bota de seguridad industrial son los refuerzos de acero en la puntera protegiendo de accidentes en el área de los dedos de los pies.

Las botas industriales no son un producto de calzado que tenga una gran variedad de modelos como lo son las sandalias, los tacos, los zapatos casuales y los zapatos deportivos, en realidad los modelos entre marcas de botas de este segmento son muy similares con muy pocas variaciones entre ellas, las diferencias van en los materiales utilizados para la confección y su proceso de producción, en la actualidad se cuenta con materiales que permiten cumplir con lo requerido dentro de las normas de seguridad por ejemplo: suelas anti-deslizantes, suelas de goma, etc.

Las botas industriales señalan que ha nacido a nivel mundial un nuevo segmento de productos los “PRODUCTOS DE SEGURIDAD FÍSICA”, o EPP dichos equipos para suerte de nuestro país en su mayoría han sido importados, y que por la coyuntura actual que se vive en nuestro país se puede aprovechar para producir y comerciar estos productos dentro de nuestro territorio.

#### **1.2.4. Usuarios**

Los usuarios de las botas a producirse son exclusivamente los trabajadores o el personal que trabaja en las áreas operativas o productivas de las empresas del Sur de la ciudad de Quito (se incluyen en estas: personal de mantenimiento, mecánicos, y los guardias de las empresas de seguridad)

#### **1.2.5. Presentación**

La presentación de las botas industriales se va a realizar en cajas corrugadas en las cuales se visualizará la marca y se mencionará el particular que es “un producto ecuatoriano y de calidad”.

#### **1.2.6. Modelos de calzado de seguridad industrial propuestos**

Se presenta los siguientes modelos como parte de un catálogo inicial de botas industriales.

## Imagen 1 Modelos de calzado industrial propuestos

<i>MODELOS</i>	<i>IMAGEN</i>
<p data-bbox="363 600 743 629"><b>Bota Industrial Tradicional</b></p> <p data-bbox="301 656 427 685">Opcional:</p> <ul data-bbox="292 712 735 860" style="list-style-type: none"><li data-bbox="292 712 659 741">• Con o sin punta de acero</li><li data-bbox="292 768 735 797">• Con o sin marca personalizada</li><li data-bbox="292 824 735 853">• Planta de poliuretano o caucho</li></ul>	
<p data-bbox="443 1037 663 1066"><b>Bota Dieléctrica</b></p> <p data-bbox="301 1137 427 1167">Opcional:</p> <ul data-bbox="292 1193 735 1344" style="list-style-type: none"><li data-bbox="292 1193 735 1223">• Con o sin puntera termoplástica</li><li data-bbox="292 1249 735 1279">• Con o sin marca personalizada</li><li data-bbox="292 1305 735 1335">• Planta de poliuretano o caucho</li></ul>	
<p data-bbox="432 1529 675 1559"><b>Bota Motociclista</b></p> <p data-bbox="301 1585 408 1615">Incluye:</p> <ul data-bbox="292 1641 767 1836" style="list-style-type: none"><li data-bbox="292 1641 587 1671">• Con punta de acero</li><li data-bbox="292 1697 767 1783">• Laminas de seguridad y reflectivas</li><li data-bbox="292 1809 555 1839">• Planta de caucho</li></ul>	



### **Bota militar cuero lona**



Opcional:

- Con o sin punta de acero
- Planta de caucho
- Con o sin aireadores laterales

### **Bota Petrolera**



Incluye:

- Punta de acero
- Planta de poliuretano
- Cuero centrifugado

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El calzado industrial en relación a otros tipos de calzados se lo realiza de acuerdo a especificaciones técnicas ya que su uso es más apegado a normas de seguridad industrial.

#### **1.2.7. Características físicas de la bota industrial**

A las botas se las define como un elemento tangible (que se las puede tocar), las botas serán elaboradas con materiales de alta calidad resistentes a las condiciones y exigencias del cliente, sin dejar de lado el buen acabado que tendrá, se menciona que aunque el proceso de confección de las botas sigue siendo en su mayoría artesanal no deja de ser un producto de calidad.

Como básico y fundamental se planea usar cuero de las curtiembres de Ambato, las suelas de las botas por el requerimiento técnico son importadas en su mayoría de Colombia y todo el resto de materiales son nacionales.

### 1.2.8. Partes de la bota de seguridad industrial

**Imagen 2 Partes de la Bota de Seguridad Industrial**



- A). Puntera:** En acero, con ribete protector PVC y recubrimiento dieléctrico.
- B). Plantilla:** En material espumado de 2.5 mm. y recubierto en poliéster algodón.
- C). Forro de Capellada:** En tela no tejida. Mezcla de poliéster y resinas acrílicas.
- D). Ojaletes:** Redondos, en metal o plásticos.
- E). Contrafuerte:** En material de P.V.C. termo formado
- F). Cuello:** Anatómico, dando mayor comodidad y confort. Interior de espuma látex 10 mm.
- G). Cordones:** En poliéster algodón, redondos.
- H). Lengüeta:** En cuero.

**D). Suela:** Poliuretano, resistente a hidrocarburos, liviana con respecto a la rigidez dieléctrica, tiene la capacidad de proteger al usuario en actividades de mediana tensión eléctrica (tensión aplicada de 14.000 voltios).

### **1.3. Mercado del proyecto**

Las botas industriales tendrán un mercado objetivo que estará ubicado en el Sur de la ciudad de Quito, en este mercado se identifican los principales proveedores, la competencia, los distribuidores, los consumidores, todo con el fin de determinar cuánto cubren cada uno de estos en el sector .

Con la confección se pretende cubrir las necesidades del mercado objetivo y posicionar la gama de modelos de botas del catálogo propuesto.

Se considera que este tipo de calzado es expandido a nivel nacional, pero principalmente las ciudades que cuentan con mayor Población Económicamente Activa como lo son Guayaquil y Quito.

### **1.4. Área de mercado**

En el área de mercado se destacan las ciudades donde más se produce calzado industrial dentro del país como lo son: Ambato, Quito, Guayaquil y Cuenca; su producción y comercialización se toma en cuenta como las que son más grandes, con más trayectoria y prestigio; las cuales han contribuido a fomentar la economía del país, posesionándose como empresas que desean que los clientes busquen siempre consumir lo nuestro.

#### **1.4.1. Estructura de mercados**

La estructura de mercados describe el estado de un mercado con respecto a la competencia.

Existen dos clases de estructuras de mercados:

1. La estructura del mercado perfectamente competitivo o que representa un estado ideal del mercado en el cual la competencia entre compradores y vendedores es balanceada perfectamente.
2. La estructura del mercado imperfectamente competitiva, esta es idéntica a las condiciones reales del mercado en donde existen competidores, monopolios, oligopolios, duopolios, etc., que controlan las condiciones del mercado.

En el presente estudio existe una estructura de mercados denominada competencia perfecta ya que en el mercado ecuatoriano existen varios fabricantes de botas industriales, tanto grandes empresas como pequeñas y todas tienen el mercado necesario, es decir tienen un número económicamente representativo de compradores para cada una de estas, sin influir ninguna de estas en los precios, ni en el control del mercado.

Los criterios principales por los cuales uno puede distinguir entre diversas estructuras de mercado son: el número y tamaño de productores y consumidores en el mercado, el tipo de mercancías y servicios que son negociados, y el grado a los cuales la información puede fluir libremente.

#### **1.4.2. Zonas de producción de calzado industrial**

De acuerdo a un artículo publicado en la revista Cueros las empresas industrializadoras de calzado en el país se distribuyen de la siguiente manera: 45,7% Ambato, 21,7% Quito, 16,7% Guayaquil, 12,7 % Cuenca, y el resto de ciudades ocuparían el 3,20% restante. Pero las principales empresas manufactureras de calzado de seguridad se encuentran sólo en Quito y Ambato.

(Cámara de Calzado de Tungurahua, 2012)

### **1.4.3. Segmento de mercado**

El mercado está compuesto por personas con diferentes tipos de deseos, necesidades y gustos, ahí la necesidad de clasificar el mercado en segmentos fijando características específicas en cada uno, para adaptar una estrategia de marketing que fije y determine la demanda y la oferta del bien.

El segmento de mercado es un grupo relativamente grande y homogéneo de consumidores que se pueden identificar dentro de un mercado, que tienen deseos, poder de compra, ubicación geográfica, actitudes de compra o hábitos de compra similares y que reaccionaran de modo parecido ante una mezcla de marketing. Se maneja 2 tipos de segmentación de mercado:

1. Mercado de consumidor Final: El calzado de seguridad industrial está dirigido hacia un canal directo de distribución, es decir de fabricante a consumidor final, debido a que la fábrica implementara un almacén donde se venda al consumidor final.
2. Mercado de Negocios: Donde se da a conocer el par de botas a distribuidores para que se venda el producto mediante el detallista con la finalidad de dar a conocer más rápidamente la marca del nuevo producto

Se ha dividido la segmentación en varios tipos para tener claro cada uno de los aspectos de la misma:

#### **1.4.3.1. Segmentación geográfica**

La planta de producción del proyecto planteado se ubicara en el sur oriental de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, en la nueva zona industrial de la capital, aprovechando la mano de obra que existe en el sector, además contará con la facilidad para el ingreso de los productos para la confección y de igual forma como punto estratégico para atender con prontitud a las industrias al estar cerca del nuevo

parque industrial de la ciudad que se encuentra dentro del parque industrial de la ciudad.

Para los distribuidores se contara con atención exclusiva para ellos, atendiendo sus pedidos y cumpliendo con las instituciones que adquieren el producto.

#### **1.4.3.2. Segmentación demográfica**

Se toman las siguientes características en cuenta:

Edad:	Personas de 18 a 55 años.
Nivel de ingreso:	Es independiente del valor de ingresos.
Género:	En su mayoría masculino
Clase Social:	Independiente de la clase social
Ocupación:	Trabajadores de áreas de mantenimiento de maquinarias (aplica mecánicas automotrices), seguridad física (aplica a guardias de seguridad), supervisores e incluso personas que por su labor tengan que ingresar a plantas industriales en las cuales sea obligatorio el uso de calzado industrial.

#### **1.4.3.3. Segmentación por comportamiento**

Se refiere al comportamiento relacionado con el calzado industrial, utilizando variables como los beneficios obtenidos del mismo y la tasa de los consumidores del producto.

Se considera como beneficios obtenidos: Disminución de accidentes en los cuales el calzado de seguridad haya evitado daños en los pies de los consumidores, otorgándoles satisfacción y confianza con el producto.

En conclusión el par de zapatos o botas de seguridad industrial va a tener un tipo de segmentación principal, el cual es enfocarse a empresas del sur de la ciudad de Quito

que tengan en su nómina trabajadores de áreas de mantenimiento de maquinarias (aplica mecánicas automotrices), seguridad física (aplica a guardias de seguridad), supervisores e incluso personas que por su labor tengan que ingresar a plantas industriales en las cuales sea obligatorio el uso de calzado industrial.

## **1.5. La demanda**

*Definición:* Es el valor global que expresa la intención de compra de una colectividad. La curva de demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función de su precio y sus rentas.

Mientras mayor sea el precio de un artículo, y todo lo demás se mantenga constante, menos unidades estarán dispuestas a comprar los consumidores de ese bien.

Cuanto más baja el precio del mercado, más unidades se compran. (Nordhaus)

### **1.5.1. Tipos de demanda**

**Demanda Agregada:** Consumo e inversión globales, es decir, total del gasto en bienes y servicios de una economía en un determinado periodo de tiempo.

**Demanda Derivada:** La que es consecuencia de otra demanda. Así, la demanda de capitales y de mano de obra depende de la demanda final de bienes y servicios.

**Demanda Elástica:** Característica que tienen aquellos bienes cuya demanda se modifica de forma sustancial como consecuencia de cambios en el precio de dicho bien o cambios en la renta de los consumidores.

**Demanda Inelástica:** Demanda que se caracteriza porque la variación en el precio de un bien determinado apenas afecta a la variación de la cantidad demandada de ese

bien, de forma que queda manifiesta la rigidez de su demanda. En ocasiones esta relación es incluso inexistente, y entonces se habla de total rigidez de la demanda.

**Demanda Exterior:** Demanda de un país de bienes o servicios producidos en el extranjero.

**Demanda Monetaria:** Función que expresa la cantidad de riqueza que las personas y las empresas guarda en forma de dinero, renunciando así a gastarlo en bienes o servicios o a invertirlo en otros activos.

Se puede concluir que la demanda que manejamos es demanda inelástica debido a que el calzado de seguridad industrial es un bien de seguridad física que muy independientemente del precio este debe ser adquirido, en este sentido aplica la frase **“La seguridad no es negociable”**.

Es necesario realizar el análisis de la demanda para saber cuáles son los consumidores actuales y potenciales de nuestro calzado; nos permite saber cuál es la demanda insatisfecha y la proyección de la misma.

### **1.5.2. Importación de calzado (Demanda Importada)**

Un factor importante dentro de la demanda es cuanto se ha importado de este producto en los últimos años.



## Cuadro 1 Importaciones de Calzado en Toneladas

### IMPORTACIONES DE CALZADO EN TONELADAS

Posicion	PAIS	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Total toneladas
1	CHINA	12.989	13.377	1.010	900	933	535	29.744
2	PANAMA	3.700	4.222	1.184	2.033	2.361	1.795	15.294
3	CHILE	1.209	1.174	100	268	364	309	3.425
4	ESTADOS UNIDOS	872	970	188	335	605	347	3.318
5	COLOMBIA	527	498	121	508	667	424	2.746
6	BRASIL	883	774	153	317	371	224	2.723
7	ZONA FRANCA DE ECUADOR	783	856	420	101	3		2.163
8	PERU	425	257	62	328	460	347	1.878
9	HONG KONG	37	651	130	76	68	80	1.043
10	VIET NAM	1	3	25	35	94	43	202
<b>Total 10 países con mayor Ton. Impor.</b>		<b>21.427</b>	<b>22.783</b>	<b>3.394</b>	<b>4.901</b>	<b>5.927</b>	<b>4.104</b>	<b>62.535</b>
	RESTO DE PAÍSES	103	111	110	195	140	168	827
<b>Total toneladas importadas</b>		<b>21.530</b>	<b>22.894</b>	<b>3.504</b>	<b>5.096</b>	<b>6.067</b>	<b>4.272</b>	<b>63.362</b>

\*Los datos del año 2012 son desde enero a septiembre 2012

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

En cinco años y 9 meses las importaciones de calzado disminuyen en más del 80% en toneladas de 21530 toneladas a 4272 toneladas, siendo China en el año 2008 el país al que más comprábamos calzado ,quien ocupaba el 58% del total de importaciones y a septiembre del 2012 baja al 12,5%.

### Gráfico 1 Importaciones de Calzado en toneladas



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El gráfico de importaciones de calzado en toneladas del año 2007 al 2012 muestra la caída de importaciones entre el año 2008 al año 2009, año desde el cual se visualiza que las importaciones de calzado no superan las 6000 toneladas por año, es decir por año hay una brecha de 15000 toneladas que se dejaron de importar

## Cuadro 2 Importaciones de Calzado en dólares y por país de origen

IMPORTACIONES DE CALZADO (precios CIF)  
en miles de dólares

Posición	PAIS	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Total toneladas
1	PANAMA	27.604	35.779	15.951	34.701	49.650	37.410	201.096
2	CHINA	44.960	43.526	5.157	8.474	9.911	6.831	118.860
3	BRASIL	16.150	16.890	3.223	7.913	10.407	6.869	61.451
4	COLOMBIA	8.224	9.242	2.105	9.685	15.932	9.882	55.069
5	ZONA FRANCA DE ECUADOR	16.844	19.715	11.920	2.826	106		51.411
6	PERU	3.716	3.347	1.324	9.073	14.165	11.711	43.335
7	ESTADOS UNIDOS	7.497	9.647	3.012	5.502	8.277	5.280	39.215
8	CHILE	3.233	4.374	1.065	1.430	2.898	2.765	15.765
9	HONG KONG	537	4.059	938	1.192	1.628	2.236	10.591
10	VIET NAM	29	34	528	699	2.402	1.442	5.134
<b>Total 10 países con mayor valor Import.</b>		<b>128.794</b>	<b>146.614</b>	<b>45.223</b>	<b>81.495</b>	<b>115.375</b>	<b>84.425</b>	<b>601.927</b>
	RESTO DE PAÍSES	1.164	1.346	1.818	4.167	3.881	5.274	17.650
<b>Total Dólares USD pagados</b>		<b>129.958</b>	<b>147.959</b>	<b>47.041</b>	<b>85.662</b>	<b>119.257</b>	<b>89.699</b>	<b>619.576</b>

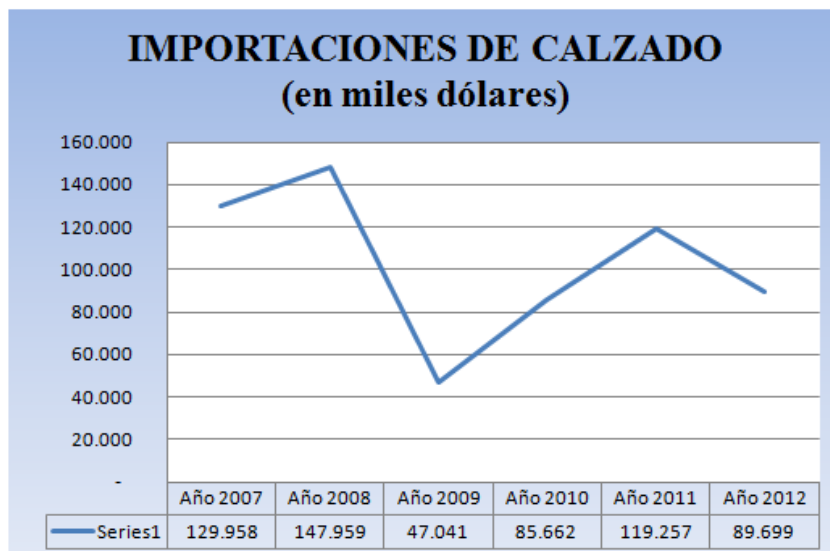
\*Los datos del año 2012 son desde enero a septiembre 2012

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

En comparación con la información en toneladas, las importaciones de calzado en dólares bajan en un 49%, la diferencia al reflejarse con la caída en toneladas se debe a que los aranceles y cargos de importación se encarecen llevando a que los pares de calzado importado en los últimos años suban de precio.

### Gráfico 2 Calzado Importado en dólares



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 3 Partes de Calzado Importadas en toneladas

#### IMPORTACIONES DE PARTES DE CALZADO EN TONELADAS

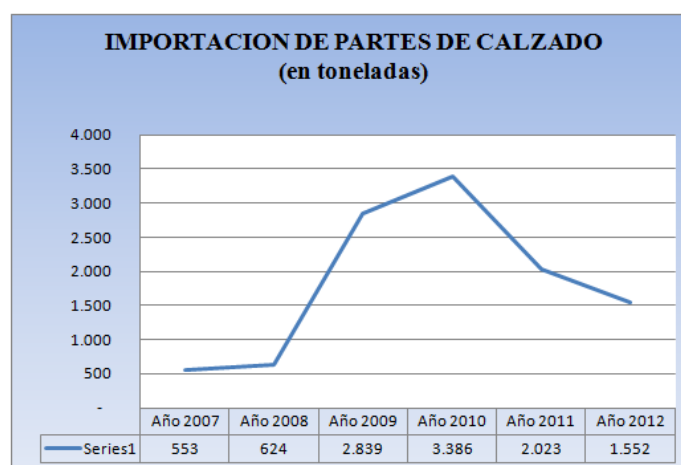
Posición	PAIS	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Total toneladas
1	COLOMBIA	402	475	676	835	1.032	768	4.189
2	CHINA	11	2	1.561	1.451	557	435	4.017
3	HONG KONG		1	193	579	68	135	976
4	BRASIL	58	62	160	323	86	56	745
5	PERU	0	3	33	30	144	107	317
6	ESPANA	26	30	47	59	37	24	223
7	PANAMA	3	2	88	26	20	5	144
8	MEXICO		10	41	29	49	6	134
9	ITALIA	42	20	16	22	20	7	127
10	TAIWAN (FORMOSA)	6	16	16	0	0	0	40
<b>Total 10 países con mayor Ton. Impor.</b>		<b>549</b>	<b>620</b>	<b>2.831</b>	<b>3.354</b>	<b>2.013</b>	<b>1.544</b>	<b>10.911</b>
	RESTO DE PAÍSES	4	4	8	32	10	7	65
<b>Total toneladas importadas</b>		<b>553</b>	<b>624</b>	<b>2.839</b>	<b>3.386</b>	<b>2.023</b>	<b>1.552</b>	<b>10.977</b>

\*Los datos del año 2012 son desde enero a septiembre 2012

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El mayor producto que se importa y que forma parte del calzado, es la suela. Colombia es uno de los principales productores de calzado a nivel latinoamericano, las razones principales son buena calidad y bajos precios. En su mayoría, cuentan con la aprobación de las normas Standard ISO 9001:2000 necesaria para este tipo de productos. Adicional a esto, se considera que existe un acuerdo bilateral con Colombia de reconocimiento mutuo en los certificados de calidad y sellos de calidad, INEN e INCOTEC para la nacionalización de las mercancías.

### Gráfico 3 Importaciones de partes de calzado en toneladas



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

## Cuadro 4 Importaciones partes de Calzado en dólares

### IMPORTACIONES DE PARTES DE CALZADO (precios CIF) en miles de dólares

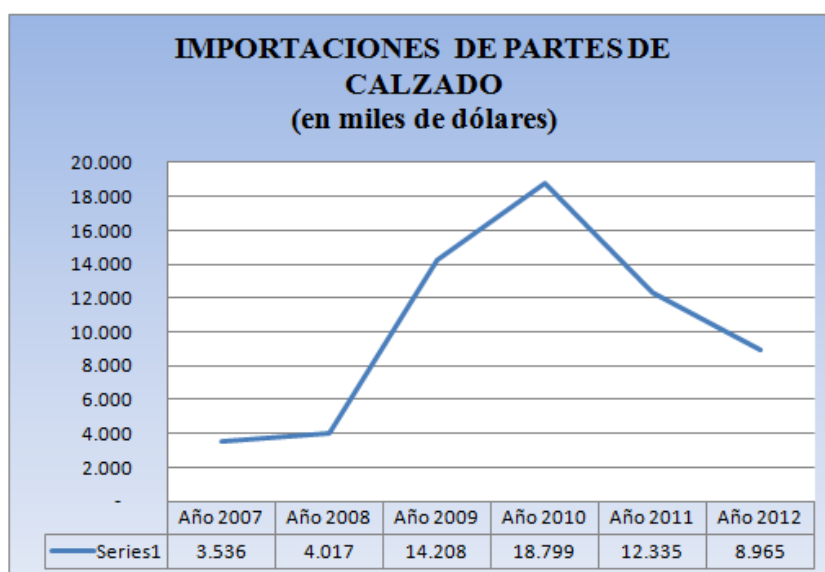
Posición	PAIS	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Total toneladas
1	COLOMBIA	2.237	2.936	4.777	7.084	8.465	6.414	31.912
2	CHINA	79	13	4.504	4.734	1.189	895	11.414
3	BRASIL	700	540	2.519	4.604	1.007	625	9.994
4	ESPANA	180	210	494	492	322	207	1.904
5	PERU	4	3	621	212	244	219	1.303
6	ITALIA	257	155	189	277	270	104	1.251
7	HONG KONG		14	288	662	88	165	1.217
8	MEXICO		42	253	241	374	79	989
9	PANAMA	21	19	407	197	151	71	867
10	ESTADOS UNIDOS	4	54	58	61	95	70	341
<b>Total 10 países con mayor valor Import.</b>		<b>3.481</b>	<b>3.984</b>	<b>14.110</b>	<b>18.565</b>	<b>12.204</b>	<b>8.848</b>	<b>61.193</b>
	RESTO DE PAÍSES	55	32	98	234	130	117	666
<b>Total Dólares USD pagados</b>		<b>3.536</b>	<b>4.017</b>	<b>14.208</b>	<b>18.799</b>	<b>12.335</b>	<b>8.965</b>	<b>61.859</b>

\*Los datos del año 2012 son desde enero a septiembre 2012

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Gráfico 4 Importaciones de partes de Calzado en dólares



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 1.5.3. Comportamiento histórico de la demanda

El comportamiento histórico de la demanda involucra factores de tipo económico y social para poder ver reflejadas las necesidades del mercado en los años comprendidos del 2007 al 2012.

### Cuadro 5 Demanda de Calzado Industrial en el Sur de la ciudad de Quito

**DEMANDA HISTORICA DE CALZADO INDUSTRIAL EN PARES EN EL SUR DE LA CIUDAD DE QUITO**

	<b>AÑO</b>	<b># PARES CONSUMIDOS</b>
1	2007	81.982
2	2008	93.441
3	2009	105.201
4	2010	117.552
5	2011	127.562
6	2012	139.526
	<b>TOTAL</b>	<b>665.264</b>

Fuente: Productores-Camara de calzado

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

En relación al calzado en general en la actualidad el **CONSUMO PER CAPITA del Ecuador está en 2,7 pares al año.**

El calzado industrial tiene una característica distinta de crecimiento en relación al resto de tipos de calzado ya que existen una norma dentro del Código de Trabajo en nuestro país en la cual se especifica la obligatoriedad de entregar a los empleados el equipo necesario para que estos puedan cumplir sin ningún riesgo sus labores dentro de las empresas, y siendo el calzado de seguridad industrial parte de los equipos de protección para los trabajadores que hacen trabajos en los cuales estén expuestos a un peligro o riesgo, tiene que ser identificado de distinta forma dentro del consumo per cápita.

Al ser una obligatoriedad todas las empresas deben dotar a sus empleados de este producto y la demanda crece en base al crecimiento que tengan estas empresas en número de empleados.

Se menciona que la demanda va de acuerdo a una concientización de las personas a utilizar calzado de seguridad, no solamente restringiendo el uso a personas que laboren en una empresa sino a personas que tengan necesidad de ocupar un calzado

de seguridad y en menor medida se considera a las personas que utilizan a las botas de seguridad como una moda.

#### 1.5.4. Proyección de la demanda

Tomados de datos reales se puede obtener:

**Cuadro 6 Demanda Proyectada**

#### **DEMANDA PROYECTADA**

METODO DE EXTRAPOLACION DE LA TENDENCIA HISTORICA

#	AÑO	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2007	81.982	-3	- 245.946	9
2	2008	93.441	-2	- 186.882	4
3	2009	105.201	-1	- 105.201	1
4	2010	117.552	1	117.552	1
5	2011	127.562	2	255.124	4
6	2012	139.526	3	418.578	9
		665.264	0	253.225	28

a	b
110.877	9.044

7	2013	174.184
8	2014	183.227
9	2015	192.271
10	2016	201.315
11	2017	210.359
12	2018	219.402

$$Y = a + bx$$

$$Y = AN + B \text{ sumatoria } X : 665.264$$

$$\text{Sumatoria } XY = 253.225$$

$$a = 665.264 \div 6 = 110.877$$

$$b = 253.225 \div 28 = 9.044$$

**SE PIDE PROYECTAR PARA EL 2018**

$$Y_{12} = a + bx$$

$$Y_{12} = 110.877 + 9.044 \times 12$$

$$\mathbf{Y_{12} = 219.402}$$

Fuente: Productores - Camara de Calzado

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

#### 1.6. La oferta

Definición: La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

La industria ecuatoriana se ha caracterizado por tener un gran número de productores a nivel nacional de calzado de excelente calidad, las principales ciudades que

elaboran botas en el segmento de calzado de seguridad industrial son Ambato, Quito y Guayaquil.

Datos de la (Camara de Calzado de Tungurahua, 2011), señalan que de los 15 millones de pares de zapatos que se producía en el 2008, se pasó a 28,8 millones en el 2011. Es decir, en tres años, el nivel de manufacturación se incrementó en un 154% según el Ministerio de Industrias. Una de las principales razones para este repunte es la aplicación del arancel mixto, que entró en vigencia a partir del 1 de junio del 2010.

Con estos aranceles, que impone un gravamen de USD 6 más 10% ad valorem a cada par importado, se trata de proteger al calzado nacional; principalmente ante a los productos con costos más reducidos que ingresaban de China, Colombia o Perú.

Estas decisiones del gobierno son analizadas como una ventaja en el segmento industrial de calzado debido a que la producción creció muy significativamente.

En el año 2008 existían alrededor de 600 empresas dedicadas a la fabricación de calzado, que en su conjunto producían un promedio de quince millones de pares de zapatos al año. De los cuales sólo el 2% de la producción interna tenía características de seguridad industrial.

En el año 2010 según datos del Censo Económico 2010 los establecimientos que se dedican a la producción de zapatos eran ya 870. (Revistas Líderes)

**Gráfico 5 Producción Nacional de Calzado**



Fuente: Revista Lideres del 22/10/2012  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

La relación entre el consumo del calzado nacional e importado está cambiando de peso conforme pasa el tiempo, la mayoría de fábricas nacionales han incrementado su producción en más del 40% anual, innovando año a año los diseños y mejorando la calidad del calzado nacional.

La característica de la producción de calzado en el país es que no se concentra en grandes fábricas sino en talleres artesanales, retomando las palabras de un productor de calzado que dijo “Ahora los microempresa queremos pasar a la industria y los de la industria a la gran industria” (Agentes Nacionales y Fedetarios Aduaneros)

La oferta determinada para el proyecto de elaboración y comercialización de calzado industrial en el Sur de Quito se menciona en el cuadro siguiente:



### Cuadro 7 Oferta de Calzado (Productores)

#### CALZADO INDUSTRIAL PRODUCIDO EMPRESAS DE CALZADO SUR QUITO

AÑO	PARES
2007	9.952
2008	14.722
2009	17.402
2010	19.860
2011	31.052
2012	68.367
<b>TOTAL</b>	<b>161.355</b>

**Fuente:** Entrevista Frank Parra Gerente Calzado Frank  
**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

#### 1.6.1. Régimen de mercado

Se refiere a establecer si la estructura de mercado corresponde a una situación de monopolio, o monopsonio de competencia o cualquier graduación intermedia, en el caso del calzado se trata de una situación de oferta competitiva o de mercado libre ya que cumple con las siguientes características:

- Existe un elevado número de empresas en la industria y un elevado número de consumidores.
- El producto que lanzan al mercado las empresas es homogéneo, y se da el mismo uso.
- Las empresas maximizan los beneficios periodo a periodo.
- Hay intervención estatal, que beneficia a la industria del calzado, debido a los aranceles de importación.
- Existe movilidad perfecta de los factores de producción, geográfica y sectorialmente.

A medida que vayan incrementando las ventas y se tome en cuenta a la competencia que se podría tener, se realizará un nuevo estudio de mercado para determinar cuan

factible sería el expandirse y así poder ofrecer estos productos no solo en el Sur de Quito, sino a nivel nacional.

### 1.6.2. Principales competidores

**Cuadro 8 Productores y comercializadores de calzado industrial en el sur de Quito**

**PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE CALZADO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL SUR DE QUITO**

NOMBRE	Participación en el mercado
Calzado Importado	51%
Egos	5%
Creaciones Vega	3%
Calzado Pigge	4%
Calzado Buffalo	10%
Calzado Gamos	8%
Tecni Stamp	10%
Abracol	3%
Welco	6%
Total	100%

**Fuente:** Investigación de campo y observación

**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

Se visualiza que aunque la medida de aranceles encarece el producto importado aún este sigue siendo el que más se adquiere dentro de la ciudad, claro que hace cuatro años atrás era mayor el porcentaje que este tenía y que a futuro se puede apreciar las marcas nacionales ocuparan este espacio

### 1.6.3. Proyección de la oferta

**Cuadro 9 Oferta Proyectada**

#### OFERTA PROYECTADA

METODO DE EXTRAPOLACION DE LA TENDENCIA HISTORICA

#	AÑO	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2007	9.952	-3	- 29.856	9
2	2008	14.722	-2	- 29.444	4
3	2009	17.402	-1	- 17.402	1
4	2010	19.860	1	19.860	1
5	2011	31.052	2	62.104	4
6	2012	68.367	3	205.101	9
	<b>Total</b>	<b>161.355</b>	<b>0</b>	<b>210.363</b>	<b>28</b>

a	b
26.893	7.513

7	2013	79.483
8	2014	86.996
9	2015	94.509
10	2016	102.022
11	2017	109.535
12	2018	117.048

$$Y = a + bx$$

$$Y = AN + B \text{ sumatoria } X = 161.355$$

$$\text{Sumatoria } XY = 210.363$$

$$a = 161.355 \div 6 = 26.893$$

$$b = 210.363 \div 28 = 7.513$$

**SE PIDE PROYECTAR PARA EL 2018**

$$Y_{12} = a + bx$$

$$Y_{12} = 26.893 + 7.513 \times 12$$

$$Y_{12} = 117.048$$

Fuente: Entrevista Sr. Frank Parra Gerente Calzado Frank

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 1.6.4. Demanda vs Oferta

**Cuadro 10 Demanda vs. Oferta**

#### DEMANDA VS OFERTA

#	AÑO	Demanda de calzado industrial	Oferta de calzado industrial	Demanda Insatisfecha	Producción del Proyecto	Demanda cautiva
1	2007	81.982	9.952	72.030		
2	2008	93.441	14.722	78.719		
3	2009	105.201	17.402	87.799		
4	2010	117.552	19.860	97.692		
5	2011	127.562	31.052	96.510		
6	2012	139.526	68.367	71.159		
7	2013	174.184	79.483	94.700		
8	2014	183.227	86.996	96.231	25.794	26,80%
9	2015	192.271	94.509	97.762	28.122	28,77%
10	2016	201.315	102.022	99.293	30.451	30,67%
11	2017	210.359	109.535	100.823	32.779	32,51%
12	2018	219.402	117.048	102.354	35.107	34,30%

Fuente: Productores-Camara de calzado, INVESTIGACION DE CAMPO

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### **1.6.5. Demanda cautiva**

Teniendo en cuenta la demanda insatisfecha que hay para el año 2014 en el Sur de la ciudad de Quito, se puede determinar que este proyecto cuenta con la causa principal para ser elaborado y desarrollar una solución, a dicha demanda insatisfecha para mediante la capacidad de producción prevista poder satisfacer dicha demanda no saciada en el mercado de calzado industrial del Sur de Quito.

El porcentaje de cobertura tomado en base a la producción anual de calzado de la fábrica de calzado de seguridad que es de 25,794 pares de lo cual representa el primer año de inicio del proyecto el 26,80% a cubrir.

### **1.7. Estrategias de mercado**

Se necesita planificar e implementar una o más estrategias de mercado con la finalidad de lograr los objetivos que la empresa, se ha propuesto alcanzar en su mercado meta, sin dejar de lado las complejidades que significan los diferentes tipos de mercado.

Entre las más importantes estrategias a aplicar están las Estrategias de Crecimiento Intensivo que son:

- Estrategias de penetración. Se enfocan en una estrategia más agresiva mediante actividades de publicidad, venta personal y promoción de ventas bastante agresivas, Este tipo de estrategias, por lo general resulta porque persuade a los clientes a usar los productos y que los divulguen ya sea para otra adquisición o para recomendar a otros clientes. Atrae a clientes de la competencia y persuade a los clientes no decididos a transformarse en prospectos.
- Estrategia de desarrollo de mercado. Se enfoca en atraer miembros de los nuevos mercados, por ejemplo, de aquellos segmentos a los que no se ha llegado aún (como nuevas zonas geográficas).

### **1.7.1. Marketing mix**

El marketing mix son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos. Estas herramientas son conocidas también como las **Cuatro P.** (Diccionario de Marketing)

Los elementos de la mezcla original son:

**Producto**

**Precio**

**Plaza o distribución**

**Promoción**

y se aplicaran de la siguiente manera:

#### **1.7.1.1. Producto**

En mercadotecnia un producto es todo aquello (tangibles o intangibles) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo. Puede llamarse producto a objetos materiales o bienes, servicios, personas, lugares, organizaciones o ideas. Las decisiones respecto a este punto incluyen la formulación y presentación del producto. El desarrollo específico de marca, y las características del empaque, etiquetado y envase entre otras. Se señala que el producto tiene un ciclo de vida (la duración de éste tiempo y su evolución) que cambia según la respuesta del consumidor y de la competencia y que son dibujados en forma de una curva.

Las fases del ciclo de vida de un producto son:

1. Lanzamiento
2. Crecimiento
3. Madurez
4. Declive

Como estrategia se colocara publicidad y se innovara los modelos de botas con el afán de lograr permanecer en la madurez dentro del ciclo de vida de un producto.

#### **1.7.1.2. Precio (Marketing Mix)**

Se lo identifica como el monto monetario de intercambio asociado a la transacción (aunque también se paga con tiempo o esfuerzo), se incluye: forma de pago (efectivo, tarjeta, cheque, etc.) crédito (directo, con documentos, plazo, etc.), descuentos pronto pago, bonificaciones volumen, recargos, etc. Se lo define por medio de una investigación de mercado, la cual define el precio que se le asignara al ingresar al mercado. Hay que destacar que el precio es el único elemento del mix de Marketing que proporciona ingresos, pues los otros componentes únicamente producen costos.

Por otro lado, se conoce que el precio va estrechamente relacionado a la sensación de calidad que tiene el producto al igual de su exclusividad. La estrategia a aplicar para colocar precios a los productos del proyecto será en base a los costos de producción y considerando también los precios de la competencia.

#### **1.7.1.3. Plaza o distribución**

En este caso se define al lugar dónde se va a comercializar el producto o el servicio que se ofrece (elemento imprescindible para que el producto sea accesible para el consumidor). Se considera que para manejar un canal efectivo de distribución se debe lograr que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas. Inicialmente, dependía de los fabricantes y ahora depende de toda la cadena de distribución.

#### **1.7.1.4. Promoción**

Es informar, comunicar y persuadir a los posibles clientes sobre los productos, la empresa y las ofertas. La mezcla de promoción se constituye por: Promoción de Ventas, Fuerza de Ventas o Venta Personal, Publicidad y Relaciones Públicas y

Comunicación Interactiva (Marketing directo por mailing, emailing, catálogos, webs, telemarketing, etc.).

Finalmente una estrategia competitiva a ponerse en marcha es ofrecer a nuestros clientes que por la entrega de un par de botas usadas que tenga nuestra marca obtendrán un 25% de descuento en su nuevo par de botas, esto como incentivo a volver y ser fieles a la marca.

## **1.8. Precio**

### *Definición:*

El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. (Kotler)

Se ha tomado tres factores fundamentales para fijar el precio del calzado de seguridad industrial.

- Índice de precios al consumidor (IPC)
- Precios existentes en el mercado (Precios de la Competencia)
- Determinación de precios por costos de producción.

### **1.8.1. Índice de precios al consumidor**

El IPC Índice de Precios al Consumidor, es un indicador mensual, nacional y para ocho ciudades que mide los cambios en el tiempo del nivel general de los precios correspondientes al consumo final de bienes y servicios de los hogares de los estratos de ingreso: alto, medio y bajo, residentes en el área urbana del país. La variable principal que se investiga es el precio de los 299 artículos de la canasta fija de investigación. (INEC, 2012)

### 1.8.2. Precios existentes en el mercado

Se consultó con productores y distribuidores de calzado de seguridad industrial, cual es el precio de venta por un par de botas de características similares a las del proyecto, obteniendo los siguientes resultados:

**Cuadro 11 Precios de la Competencia en par de botas**

**PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE  
CALZADO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL  
SUR DE QUITO**

NOMBRE	PRECIO POR PAR DE BOTAS (punta de acero y suela de caucho)
Calzado Importado	\$ 34,00
Egos	\$ 27,00
Creaciones Vega	\$ 27,00
Calzado Pigge	\$ 28,00
Calzado Buffalo	\$ 27,00
Calzado Gamos	\$ 32,00
Tecni Stamp	\$ 33,00
Abracol	\$ 31,00
Welco	\$ 30,00

**Fuente:** Investigación de campo y observación

**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

Se busca un precio que inflencie al consumidor, y lo convenza de que es un producto de calidad, elaborado con materiales de primera y con acabados hechos a mano y a un precio acorde a sus necesidades.

### 1.8.3. Precio determinado en base a la estructura de costos

La definición del precio de venta debe conciliar diversas variables que influyan sobre el comportamiento del mercado. En primer lugar está la demanda asociada a distintos niveles de precio, luego los precios de la competencia para productos iguales y sustitutos y, por último los costos. (Sapag, Estudio de mercado, pág. 65)

Lo más practicado y adecuado para calcular un precio es adicionar un porcentaje a los costos unitarios totales. Para ello se calcula un margen sobre los costos de acuerdo a:



$$PV = \frac{Cu}{(1 - j)}$$

Dónde:

**PV** = Precio de venta

**Cu** = El costo unitario

**J** = El margen sobre el precio

#### 1.8.4. Precio definitivo

La estimación de los costos de elaboración de un par de botas constituye uno de los aspectos centrales del proyecto, tanto por la rentabilidad del negocio como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos.

##### 1.8.4.1. Precios de las materias primas

Los costos de las materias de primas directas para la elaboración del par de botas de seguridad son los siguientes:

**Cuadro 12 Precio de materias primas**

**PRECIO A COSTO DE MATERIA PRIMA**

#	MATERIAL	COSTO	UNIDAD	#	MATERIAL	COSTO	UNIDAD
1	Cuero Ruso	1,50	pieza	12	Clavos de vidrio	2,50	paquete
2	Cuero gamuzon	1,13	pieza	13	Planta de caucho	5,25	unid/par
3	Forro	1,25	metro	14	Pega amarilla	68,75	caneca
4	Collarin	5,00	metro	15	Pega blanca	100,00	caneca
5	Toalla	6,88	metro	16	Pega de aparar	41,25	caneca
6	Superlon	2,50	metro	17	Cordones	22,50	unid/par
7	Ojalillos	5,00	paquete	18	Hilos	12,50	unidad
8	Plantilla de preentacion	6,88	metro	19	Alcohol	2,50	litro
9	Plantilla de armado	5,63	unidad	20	Acabados	11,25	unidad
10	Puntera	1,50	metro	21	Caja	0,25	unidad
11	Contrafuerte	3,50	metro				

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

##### 1.8.4.2. Listado de proveedores

Este listado comprende los posibles proveedores de la materia prima directa a utilizar en la elaboración de calzado industrial, se menciona que los materiales a utilizarse en la fabricación del calzado industrial dependerán del modelo de la bota a elaborar:

**Cuadro 13 Listado de Proveedores**

**LISTADO DE PROVEEDORES**

NOMBRE	CIUDAD	MATERIALES
Buffalo Calzado de Seguridad Industrial	Ambato	Cuero Hilo Forros Agujas Pegamentos
Calzado Canguro	Ambato	Plantillas Pega blanca
Calzado Garza	Quito	Plantas Punta de acero Limpiadores
Luis Medina	Ambato	Plantas Plantillas Punta de acero

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Hay que considerar que Buffalo Calzado de Seguridad Industrial es uno de los más grandes fabricantes de calzado de seguridad Industrial a nivel nacional y que una de las formas de pago que se negocia con esta empresa es entregando producto terminado o la bota ya armada. (Socios estratégicos).

### **1.9. Comercialización**

Los canales de comercialización cumplen con la función de facilitar la distribución y entrega de nuestras botas al consumidor final e intermediarios, por lo cual utilizaremos dos tipos de canales por la segmentación.

El proceso de comercialización incluye las formas de almacenamiento, los sistemas de transporte, la presentación del producto, el crédito a los clientes (distribuidores), los mecanismos de promoción y publicidad.

La importancia del Estudio de comercialización varía dependiendo del producto que se trate, si es de consumo final, intermedio o de capital. El conocer los canales de distribución permite determinar el costo agregado al producto por efecto de su distribución.

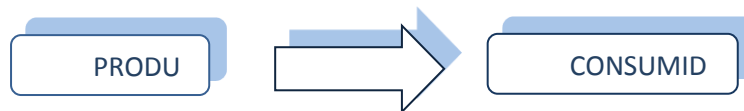
### 1.9.1. Estructura de canales de distribución

Cuando se empieza a producir los pares de botas mencionados, estos se encontrarán en la fase de introducción por lo que se ha escogido una distribución selectiva, que permita al mismo ser conocido en lugares escogidos para asegurar que el producto llegue al objetivo seleccionado, además que esto nos ayudará a crear una buena imagen de la marca de CALZADO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 1.9.2. Selección del tipo de canal de distribución

Se prevé utilizar los siguientes tipos de canal,

1. Dirigido al mercado de consumo.



2. Dirigido al mercado de negocios



### 1.10. Conclusiones del capítulo

Es un negocio factible donde se encuentra un segmento de mercado insatisfecho que antes era cubierto en su mayoría por las importaciones de otros países que abarataban sus precios y dañaban el mercado nacional, ahora es la oportunidad para aprovechar las barreras arancelarias que impiden que este tipo de productos ingresen a nuestro país, son tiempos de trabajo, esfuerzos ofreciendo diseños y estilos innovadores que además cumplan con los requerimientos de seguridad que nuestros clientes y mercados necesitan.

No se deja de lado que para crecer en la industria del calzado es necesario invertir en tecnología y mano de obra capacitada para poder afrontar con la demanda insatisfecha y a futuro visualizarse en entrar a mercados más grandes.

El reto es impregnar en la mente de los consumidores que el producto nacional es tan bueno como el importado, que las materias primas que utilizamos y los acabados son de primera, para esto se debe realizar controles de calidad para que la imagen de la empresa cuente con el respaldo más importante **PRODUCTO DE CALIDAD, HECHO EN ECUADOR.**

## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico pretende resolver las preguntas referentes a donde, como, cuando y con que producir, por lo tanto el aspecto técnico operativo de un proyecto tiene relación con todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y operatividad del mismo.

#### **2.1. Objetivos del estudio técnico**

1. Demostrar la viabilidad del proyecto, justificando la selección de la alternativa para abastecer al mercado.
2. Recolección y análisis de información que permita determinar en el estudio financiero su factibilidad y rentabilidad.
3. Búsqueda de alternativas tecnológicas de tamaño y localización, es decir tecnologías existentes, análisis de capacidad de producción de las, maquinas, materias primas requeridas y control de niveles de stock en los inventarios.

#### **2.2. Tamaño**

Determinar el tamaño del proyecto es identificar el volumen de producción de un bien para un mercado; el mismo se determina de acuerdo con los ingresos y costos utilizando la técnica del punto de equilibrio, información que nos ayudara a saber el nivel mínimo de producción que debemos producir y vender para no incurrir en pérdidas, teniendo control en las cuentas de gastos fijos y costos variables.

### **2.2.1. Capacidad del proyecto**

Para dimensionar acertadamente el tamaño del proyecto se debe planificar un número de botas a venderse en un año, para lo cual se debe utilizar la demanda insatisfecha, es esa demanda la que se plantea cubrir con la capacidad diseñada, instalada y utilizada.

Capacidad diseñada.- Es el máximo volumen de producción que puede llegar a tener la maquinaria que posee la empresa y que de ninguna manera se puede llegar a incrementar de éste nivel.

Parte del desarrollo del proyecto es enfocarse en niveles de producción razonables para el primer año, aprovechando la capacidad de producción de las maquinas que en conjunto son capaces de producir aproximadamente 1700 pares mensuales en 8 horas de trabajo diarios, lo cual en el punto 2.6.2 Cuadro # 17 se detalla el tipo de maquinaria y la capacidad de cada una.

Capacidad Instalada.- Corresponde a la capacidad máxima disponible permanentemente. (Miranda Miranda, pág. 119)

La capacidad máxima instalada depende del personal contratado, de la maquinaria y de los procesos de producción que se apliquen para la elaboración de los pares de botas deseados.

Capacidad Utilizada.- Son las fracciones de capacidad instalada que se está utilizando y a la cual trabajará la maquinaria y equipo existentes. Después de conocer en la maquinaria la capacidad de producción y el porcentaje a cubrir se determinará el porcentaje de capacidad utilizada, tomando en cuenta el personal y las horas de trabajo.

### **2.2.2. Factores condicionantes del tamaño del proyecto**

Al definir la magnitud del proyecto es preciso tener presente algunas consideraciones en torno a la dimensión del mercado, como son la capacidad financiera de los accionistas, la disponibilidad de insumos para la producción, la existencia de servicios, el transporte y la logística, los aspectos de legislación, las políticas económicas, los planes de desarrollo auspiciados por el Gobierno, y lo más importante que es la capacidad del proyecto utilizada que será del 3,14% al 34,30% del año 1 al año 12 correspondiente a los 2.242 pares de botas a elaborar inicialmente en el año uno.

Entre los más importantes factores, se encuentran los siguientes:

1. **Tamaño del mercado:** Es un factor muy importante el analizar el mercado, que consta de 139.000 pares de botas para el año 2012 en el Sur de la ciudad de Quito, también la segmentación y régimen de mercado, donde se analiza los gustos, la tendencia al consumo y lo más importante, que es la capacidad de posicionarse en la mente de los consumidores para poder competir y abarcar un mercado de protección con equipos de calidad en el sur de la ciudad de Quito.

Actualmente, de aquí nace también el tamaño del proyecto ya que se deriva específicamente hacia quien va enfocado el proyecto, a que tipo y tamaño de mercados. Además se analiza la demanda y la oferta con el objeto de determinar la misma y la demanda insatisfecha, que para el año 2014 es de 96231 pares de botas, de la cual se estima cubrir el 26,80% como se señala en el cuadro No. 11.

2. **Disponibilidad de Insumos.-** Las materias primas e insumos a utilizarse en la fabricación de botas de seguridad industrial no son difíciles de conseguir si se conoce de los insumos tales como suelas, plantillas, y cuero natural, por tanto como se citó en la parte de proveedores en el capítulo 1, se cuenta con varias opciones para que no exista un dominio por parte de los proveedores, dentro de la adquisición de toda la materia prima nacional e importada; por tanto en el análisis

de proveedores se escogió los que poseen calidad, cantidad y buen precio en el mercado industrial

3. Situación del transporte.- En el estudio de los canales de distribución se analiza a nuestros principales sistemas de distribución. Para lo cual se negociará con los proveedores de insumos y materia prima para que el transporte forme parte de la adquisición de los insumos a nuestra fabrica, logrando economizar el proceso de adquisiciones, se brinde como opción para las compras nacionales un servicio de entrega de insumos puerta a puerta, para los insumos o materiales importados se prevé un trato diferente, se especifica contar con un vehículo propio que realice gestiones de logística, evitando gastos de transporte con terceros, tanto en las compras como en la distribución del producto terminado.

### **2.3. Localización**

El estudio de localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el Proyecto, es decir, aquella que, frente a otras alternativas posibles, produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y para la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes. (Canelos, 2007)

En este estudio se requiere además el análisis de diversos factores como: económico, social, tecnológico y del mercado entre otros.

La distribución del equipo o maquinaria, el diseño de la planta y la selección del equipo son algunos de los factores a tomar en cuenta como riesgos antes de operar, que si no se llevan a cabo de manera adecuada podrían provocar serios problemas en el futuro y por ende la pérdida de mucho dinero. (Sapag & Sapag, Preparación y evaluación de proyectos, 2007, pág. 441)

Para encontrar la mejor localización posible se toma en cuenta las instalaciones que favorezcan al desarrollo de las operaciones de la planta, para lo cual se ha considerado los siguientes puntos:



- Altos gastos de transporte por la distribución del producto terminado y en la adquisición de materias primas.
- Disponibilidad de mano de obra calificada.

### **2.3.1. Proximidad y disponibilidad del mercado**

Trata de determinar la cercanía que los posibles clientes tendrán hacia el producto, esto se conseguirá con una fuerza de ventas tanto propia de la empresa como con el canal distribuidor, todos enfocados en que la clientela se vaya identificando con el producto ofrecido, esto se logrará ofertando en todas las empresas y talleres ubicados en el Sur de la ciudad de Quito, realizando visitas periódicas para que las empresas sepan que cuentan con un proveedor de calidad y comprometido con ellos.

### **2.3.2. Proximidad y disponibilidad de materias primas**

Se considera óptima la localización de la planta productora de botas en el sur de la ciudad de Quito, como se indica en el cuadro 13, la mejor localización por puntos es la más apropiada ya que los 2 factores más importantes son más cercanos y convenientes en el sur oriente de la ciudad; en el caso de la materia prima (cuero), y productos especializados de calzado se los trae de la ciudad de Ambato, y principalmente nuestro mercado objetivo se encuentra situado en su mayoría en el Parque industrial de la Ciudad localizado en el mismo sector donde el proyecto estará situado, ayudando a ser oportunos para las entregas a nuestros clientes.

### **2.3.3. Medios de transporte**

El medio de transporte que contará la planta productora de calzado industrial; será un vehículo grande donde se pueda movilizar el producto terminado a nivel local, y posteriormente se adquirirá un vehículo para el marketing y trámites necesarios.

Lo que se refiere al transporte de materiales se había manifestado se negociará con los proveedores como un acuerdo para que ellos se encarguen directamente del transporte de fábrica a fábrica, con un costo que satisfaga a ambas partes.

#### **2.3.4. Mano de obra**

La mano de obra requerida, se encuentra con mayor facilidad en el sector sur de la ciudad de Quito, donde se encuentra mano de obra calificada y dispuesta a trabajar, lo cual no se encuentra con estas especificaciones en el sector norte de la ciudad, al inicio el requerimiento de personal operativo será entre los 12 a 14 colaboradores como se detalla en el cuadro 19.

#### **2.3.5. Clima**

El clima no es un factor que afecta directamente a la elaboración de calzado de seguridad, en el caso de existir desastres como terremotos, inundaciones, entre otros sería la única manera que afecte a la localización de la planta de botas de seguridad.

En el sector del sur oriente de la ciudad de Quito no se han registrados excesos de temperaturas altas o bajas que puedan afectar al personal o a los materiales con los cuales se estima trabajar.

#### **2.3.6. Método cualitativo por puntos**

Este método de localización define los principales factores que determinan la localización óptima de la planta, se asigna valores ponderados de peso relativo a dichos factores, de acuerdo con la importancia que se les atribuya.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada. (Sapag, Métodos de localización, pág. 196)

Se escogieron 2 opciones para la localización de la planta productora como son el sector sur oriental de la ciudad ubicado en la Panamericana sur (Parque industrial Av. Maldonado, sector el Beaterio), y la segunda opción en el sector sur occidental de la ciudad Av. Vencedores de Pichincha. (Sector barrio la Ecuatoriana).

Se consideran los siguientes pasos para obtener una localización óptima de la planta:

- Se determinan los factores más relevantes para la localización de la planta.
- Se asigna un peso a cada factor señalando la importancia relativa de cada uno de estos (la suma del peso dado a los factores debe sumar 1).
- Se califica de 1 a 10 cada posible localización siendo 10 igual a óptimo y 1 igual a regular.
- Se califica a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y se multiplica la calificación por el peso.
- Se suman la puntuación de cada sitio y se elige la óptima (se elige la opción con calificación más alta).

#### Cuadro 14 Localización de la fábrica

##### CUADRO DE LOCALIZACIÓN

FACTOR	PESO	Zona Sur Occidental		Zona Sur Oriental	
		Calificación	Pond.	Calificación	Pond.
Proximidad a los posibles clientes	30%	6	1,80	8	2,40
Mano de obra requerida	25%	7	1,75	10	2,50
Proximidad a las materias primas	20%	8	1,60	10	2,00
Medios de transporte	15%	10	1,50	9	1,35
Parte Impositiva y legal	10%	6	0,60	6	0,60
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>7,25</b>		<b>8,85</b>

Como se puede observar en la tabla la localización con mayor puntuación y por ende la localización óptima del proyecto está en ubicar una planta en el sur oriental de la ciudad de Quito.

### 2.3.7. Macro localización

Se refiere al País, Región y Provincia donde va a estar ubicado el proyecto:

#### UBICACIÓN PARA LA PLANTA DE CALZADO

País	Ecuador
Región	Sierra
Provincia	Pichincha

### 2.3.8. Micro localización

Consiste en la selección puntual del sitio para la instalación del proyecto, una vez cumplido el proceso de macro localización

Para tomar la decisión sobre la micro localización tienen especial importancia los siguientes factores:

- Existencia de vías de comunicación
- Servicios públicos básicos
- Topografía y estudios de suelos
- Condiciones ambientales y de salubridad
- Control ecológico.
- Precio de la tierra (terreno)
- Sistema de circulación y de tránsito
- Financiamiento
- Tamaño y tecnología
- Conservación del patrimonio histórico-cultural

#### Cuadro 15 Ubicación de la Fábrica

Cantón	Quito
Zona	Sur oriental

### **2.3.9. Planos del proyecto**

Los planos para la ejecución del proyecto se basan principalmente en el lugar de ubicación de la planta de elaboración del calzado de seguridad. Considerando los factores de localización analizados en el punto anterior podemos hacer una evaluación, y conclusión que el mejor punto de ubicación es el sur oriental de la ciudad de Quito, debido principalmente a la mano de obra y alcance a la materia prima nacional.

Se colocó la planta como idea inicial en el sector de la ecuatoriana debido a que se encuentra a las afueras de la ciudad y esto hace que el costo de arrendamiento sea más bajo.

## **2.4. Ingeniería del proyecto**

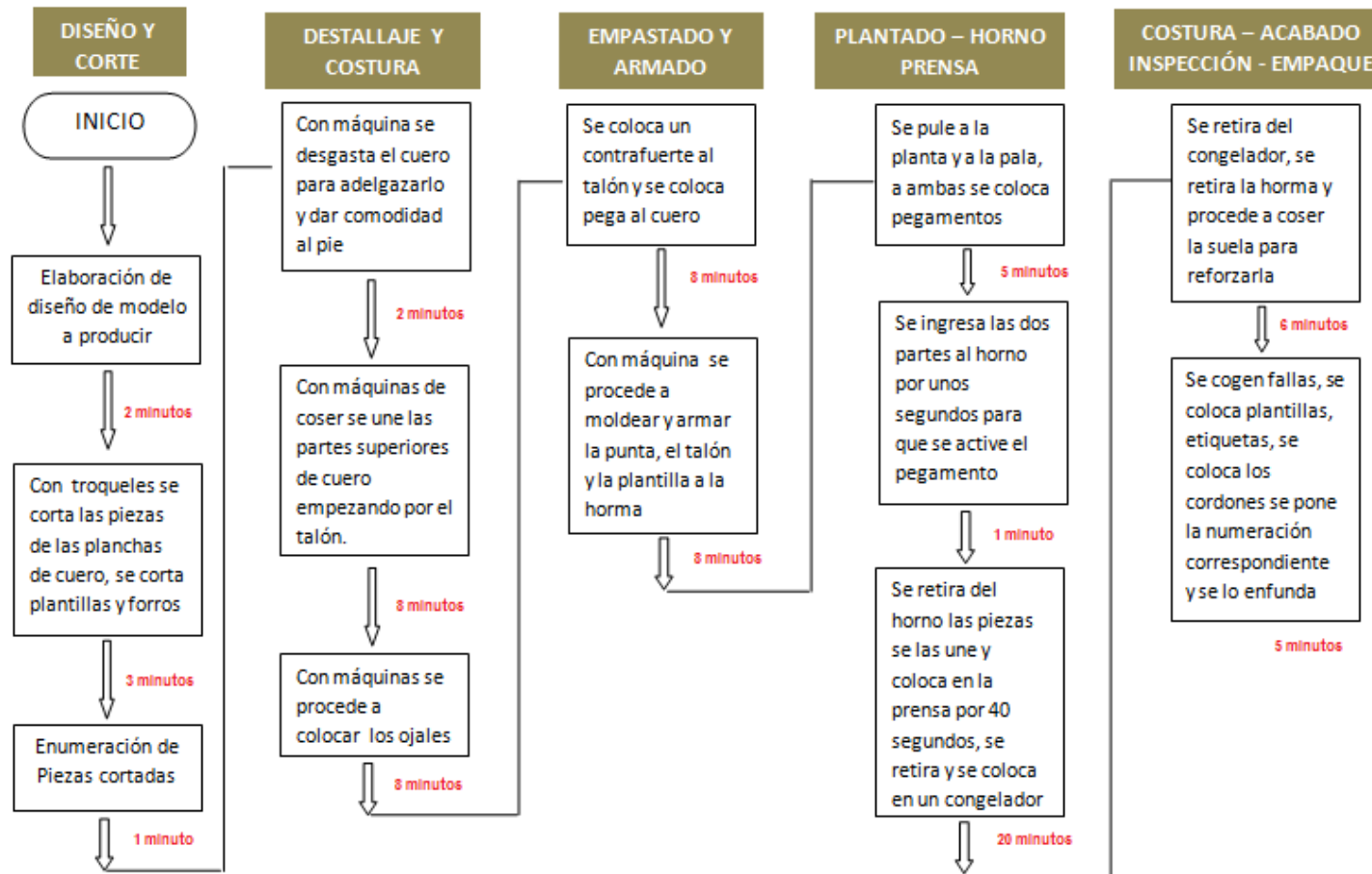
La ingeniería del proyecto tiene como fin determinar los recursos físicos que se requieren para la puesta en marcha, no solo los referentes a la planta en sí, sino con los relacionados con la ingeniería de la elaboración del calzado industrial.

El estudio de la ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, para lo cual se analizará distintas alternativas y condiciones en que se combinan factores productivos, identificando a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos tanto de ingreso como egresos asociados a cada una de las alternativas de producción.

Parte de lo más importante a analizar en la reingeniería, es el flujograma del proceso, estándares de materia prima, mano de obra y maquinaria; diseño de la planta y la determinación de los costos de producción.

### **2.4.1. Flujograma del proceso productivo**

**Imagen 3 Flujoograma del Proceso Productivo**



Elaborado por: Ricardo Chuquillangui  
 Tiempo total del proceso: 1 hora y 17 segundos

## **2.4.2. Descripción del proceso**

### **2.4.2.1. Diseño y corte**

Se realiza el diseño de acuerdo al modelo de bota a fabricar, se envía esto a operador de corte para que con una máquina troqueladora por medio de golpes se proceda a cortar el cuero, para los forros y plantillas el proceso es similar.

Terminado el corte de las piezas de la bota se procede a enumerar cada una de estas piezas o cortes, se enumera con una tinta especial para cuero (cada pieza tiene su numeración evitando problemas para ser armada), se pintan los filos que después del corte tienen color crudo, (Las planchas de cuero miden aproximadamente 2 metros cuadrados y las planchas del material de las plantillas aproximadamente 1,50 metros).

### **2.4.2.2. Destallaje y costura**

Con una máquina destalladora se desgasta el cuero a las partes gruesas del cuero se procede a gastarlas o hacerlas delgadas para dar mayor comodidad al pie,

Con ayuda de máquinas de coser se procede con la costura de las piezas uniendo los cortes superiores que conforman la bota, lo primero es unir las dos piezas que forman el talón, luego se procede a ensamblar el resto de piezas de cuero, los forros y los ojalillos, (En esta área se puede dar un valor extra al producto de acuerdo al requerimiento del cliente como colocar un nombre de la empresa o logotipo), de seguido usando una máquina se procede a la colocación de los ojales

### **2.4.2.3. Empastado y armado**

Se pone el contrafuerte a la bota (es una pieza que refuerza la parte del talón), se coloca pega para pasar a la máquina de armadura de puntas donde se procede a armar la punta, el talón junto a la horma y la plantilla (la plantilla es clavada a la horma y el

reverso de la pala es moldeado a la forma de la horma, la pala es colocada en la horma y armada por la máquina).

#### **2.4.2.4. Plantado, horno y prensa**

Se prepara la pala (la horma con las piezas de cuero cocidas entre sí, incluye punteras y forros) por un lado y la planta por otro, se pule las dos partes por separado esto se lo realiza con una máquina con lijas, se coloca el pegamento, (si los materiales no fueran cuero este paso no sería necesario ya que los materiales sintéticos solo se los limpia con unos químicos especiales y se coloca directamente el pegamento y se unen las piezas).

Se lava la planta con unos químicos especiales y se termina de colocar el pegamento, esto se realiza junto a un extractor de olores para que el producto no quede contaminado por el olor del contaminante ni tampoco sea perjudicial para el trabajar que se encuentra en esta área.

Se ingresa las dos partes del calzado, la planta y la pala dentro del horno por medio del calor se reactiva el pegamento colocado en ambas partes, (Estas piezas independientemente pueden pasar un año o más con el pegamento, que una vez dentro del horno el pegamento se volverá a activar sin problema).

Reactivado el pegamento y retirado del horno se procede a unir las dos piezas manualmente y se las pasa a la prensa, por medio de presión las piezas quedan selladas y vulcanizadas, transcurridos cuarenta segundos se retira de la prensa a la bota.

#### **2.4.2.5. Costura, acabados, inspección y empaque**

Como la bota sale caliente se procede a introducir dentro de un congelador por cerca de 10 minutos, el pegado en este proceso realmente esta adherido, se unen las fibras y no permiten que se abra o separe la suela de la bota.



Se limpian nuevamente los filos de la planta y del calzado que por lo general queda con exceso de pega. (esto se realiza a través de un esmeril con discos de lija).

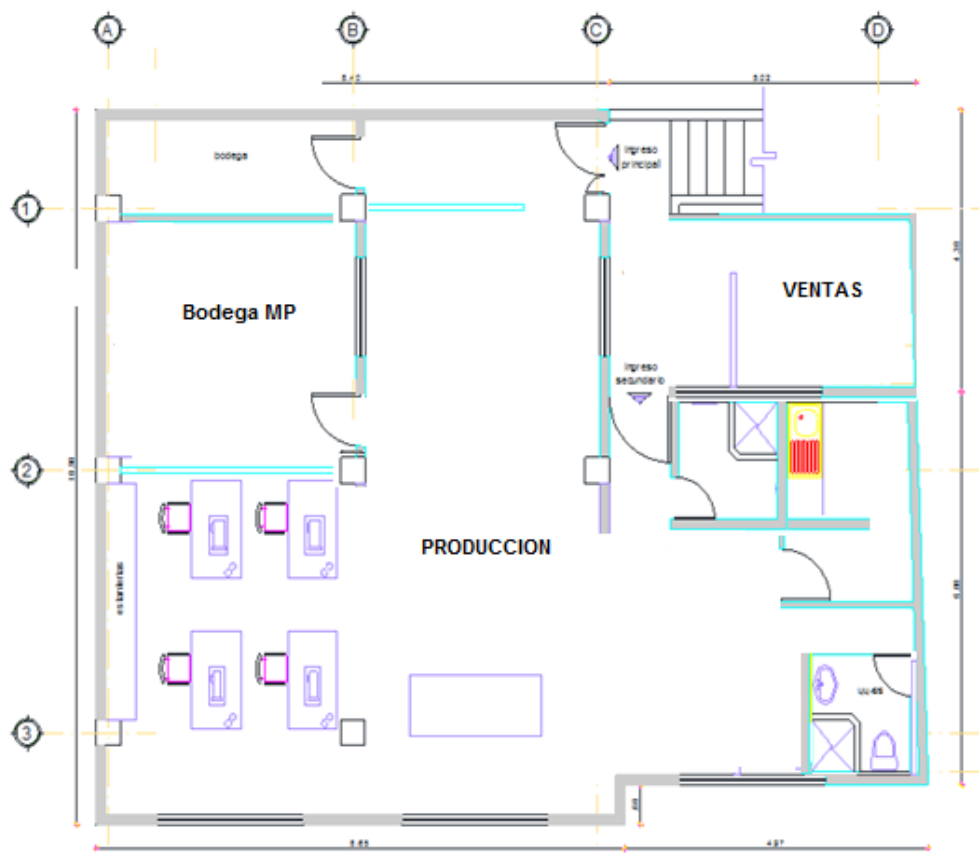
En este paso ya se encuentra enfriada la bota lo que permite remover y retirar la horma.

Unida la planta con el corte de la bota se procede a coser las dos piezas, otorgando mayor seguridad al proceso, se pasa al maquillaje de la bota donde se cogen fallas, se coloca plantillas, etiquetas, se coloca los cordones se pone la numeración correspondiente y se los enfunda

### 2.4.3. Diseño de la planta

La planta es diseñada de tal forma que se optimice tiempo y recurso, la maquinaria cerca de cada trabajador y la ubicación depende del proceso de producción.

**Imagen 4 Planos de la Planta**



## 2.5. Competitividad y tecnología

Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

De lo expuesto el nivel competitivo que tiene la maquinaria sería de la mejor calidad, con niveles de producción a la altura de grandes fábricas de calzado, lo cual nos permitirá automatizar los procesos y con mano de obra calificada lograr los mejores estándares de calidad.

A continuación se cita la maquinaria considerada la parte y tecnológica y la mano de obra a ser utilizada:

**Cuadro 16 Listado de Maquinaria a utilizarse en el Proyecto**

**MAQUINARIA UTILIZADA EN LA PRODUCCIÓN DE CALZADO INDUSTRIAL**

No.	Descripción	Cant. de Máquinas	Valor total inversión
1	Máquina Troqueladora	1	7.000
2	Máquina Destalladora	1	1.500
3	Máquina coser zigzag	1	700
4	Máquinas planas	3	1.700
5	Máquinas de poste con doble aguja	2	2.000
6	Máquina ribateadora de codo	1	2.500
7	Máquina ribateadora plana	1	500
8	Máquina armadora de puntas	1	13.000
9	Horno envejecedor	1	4.000
10	Máquina cardadora	1	400
11	Prensa base de aire	1	800
12	Congelador	1	400
13	Motor para retirar exceso de pega	1	300
14	Máquina coser segundeadora	1	3.000
15	Máquina quitar arrugas	1	1.000
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>38.800</b>

**Fuente:** Investigación de campo, varios proveedores ciudad de Ambato

**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

## Cuadro 17 Detalle de Mano de Obra Directa

### MANO DE OBRA DIRECTA

Cargo / Función	Cant. Empleados	Valor a cancelar al año (incluye beneficios)
Cortador y troquelador	2	11.807
Cosedores	5	29.517
Armadores de piezas	2	11.807
Plantadores	2	11.807
Cosedores de plantas	1	5.903
Terminado y empaque	1	5.393
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>76.232</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 2.6. Función de producción

El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de determinada tecnología.

Según el flujograma de procesos indicado en el punto 2.4.1 se señala claramente el proceso de producción del proyecto, es decir el tipo de producción en el cual se diseñan 5 modelos diferentes de botas, para proceder a elaborar los cerca de 1700 pares mensuales como se detalla en la capacidad de producción punto 2.2.1.

Se aclara que también puede haber un tipo de proceso de producción bajo pedido, debido que los consumidores pueden realizar pedidos de calzado dirigido a sus necesidades, para esto se realizará costeos individuales y fuera del presupuesto del proyecto.

#### 2.6.1. Planificación

La planificación se llevará a cabo con los recursos disponibles de la empresa, manteniéndose en observación continua de la producción, tratando de optimizar el uso de la maquinaria y los insumos, mejorando procesos y siendo cada día más eficaces en la elaboración de calzado industrial.

## 2.6.2. Capacidad de producción

La capacidad de producción indica la dimensión que debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos.

### Cuadro 18 Capacidad de producción por máquina

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN POR MAQUINA							
Cant. de Máquinas	Nombre de Maquinaria	Estandares de pares de calzado por máquina	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
			102 pares diarios	112 pares diarios	121 pares diarios	130 pares diarios	139 pares diarios
1	Máquina Troqueladora	320	31,88%	35,00%	37,81%	40,63%	43,44%
1	Máquina Destalladora	320	31,88%	35,00%	37,81%	40,63%	43,44%
1	Máquina coser zigzag	240	42,50%	46,67%	50,42%	54,17%	57,92%
3	Máquinas planas	150	68,00%	74,67%	80,67%	86,67%	92,67%
2	Máquinas de poste con doble aguja	150	68,00%	74,67%	80,67%	86,67%	92,67%
1	Máquina ribateadora de codo	800	12,75%	14,00%	15,13%	16,25%	17,38%
1	Máquina ribateadora plana	800	12,75%	14,00%	15,13%	16,25%	17,38%
1	Máquina armadora de puntas	320	31,88%	35,00%	37,81%	40,63%	43,44%
1	Horno envejecedor	5.000	2,04%	2,24%	2,42%	2,60%	2,78%
1	Máquina cardadora	640	15,94%	17,50%	18,91%	20,31%	21,72%
1	Prensa base de aire	400	25,50%	28,00%	30,25%	32,50%	34,75%
1	Congelador	480	21,25%	23,33%	25,21%	27,08%	28,96%
1	Motor para retirar exceso de pega	2.500	4,08%	4,48%	4,84%	5,20%	5,56%
1	Máquina coser segundeadora	480	21,25%	23,33%	25,21%	27,08%	28,96%
1	Máquina quitar arrugas	Solo se utiliza cuando el producto presenta fallas					
18							

\*Cantidad diaria de producción en una jornada normal de 8 horas de trabajo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Podemos comprobar que la capacidad de las maquinas dan para producir las cantidades de botas proyectadas para los siguientes 5 años,

Lo ideal es que la estructura permita tener una capacidad productiva flexible (minimizando costos fijos e incrementando los variables), y de esta forma dedicarse a controlar las variaciones de los niveles de producción.

La capacidad de producción está determinada por los estándares de cada máquina puede producir en 8 horas o un turno normal de trabajo para 21 días hábiles.

Esta capacidad se determina mediante la cantidad de pares de botas que se pueden elaborar dependiendo de factores como el diseño, la mano de obra, y la maquinaria disponible, a continuación se cita el detalle de modelos a producirse el año 2014:

**Cuadro 19 Detalle de modelos de Calzado industrial a producirse por año**

**Pares de Botas estimados a producir**

Modelos de calzado industrial	AÑO 2014	Mix de producción
Bota Industrial	17.658	68%
Bota militar	5.563	22%
Bota Motociclista	1.259	5%
Bota Dielectrica	1.112	4%
Bota Petrolera	202	1%
<b>Total general</b>	<b>25.794</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Frank Parra Gerente Calzado Frank

**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

<b>Pares de botas producidas al mes</b>	2.150	pares
<b>Estrategia precio mínimo de venta</b>	26,50	Dólares x par
<b>Total ventas al mes</b>	56.961,80	Dólares

<b>DEMANDA INSATISFECHA AÑO 2014</b>	96.231,12	pares
<b>DEMANDA CAUTIVA</b>	<b>26,80%</b>	

## 2.7. Estudio organizacional

En cada proyecto de inversión se analiza las características específicas y normalmente únicas, que obligan a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.

### **2.7.1. Proceso administrativo**

El proceso administrativo está formado por 4 funciones fundamentales: planeación, organización, dirección y control, son importantes para las empresas ya que si se manejan correctamente ayudarán al cumplimiento de los objetivos corporativos e individuales.

A continuación se explica cada una de estas funciones:

#### **2.7.1.1. Planeación**

Es necesario revisar todos los planes de acción para que cada área que conforma la organización haga lo necesario para lograr los objetivos planteados. En esencia, se sigue de forma responsable el manual de funciones de cada empleado, sin dejar de lado las buenas relaciones interpersonales para la ayuda mutua, esto requiere la facultad de ver hacia los objetivos y metas de la empresa.

En sí, trata de que con los recursos que tiene la empresa se cumplan los objetivos generales para los cuales fue conformada la empresa.

Se planea por 3 razones:

- Para fijar un rumbo general con la mira puesta en el futuro de la organización (mayores utilidades, participación de mercado más amplia y responsabilidad social),
- Para identificar y asignar los recursos que necesita la organización para alcanzar sus metas y
- Para decidir qué actividades son necesarias a fin de lograrlas. (Hellriegel, 2002, pág. 561)

### **2.7.1.2. Organización**

Es el proceso de creación de una estructura mediante el establecimiento de departamentos y la descripción de puestos que permiten que los empleados realicen los planes propuestos y cumplan las metas fijadas, la organización eficaz coordina mejor los recursos humanos, materiales y de información.

En resumen el éxito de una organización depende en gran medida de la habilidad para administrar y utilizar con eficiencia y eficacia sus recursos.

### **2.7.1.3. Dirección**

Este paso le sigue a la organización debido a que todo lo planeado y organizado se debe poner en marcha, en pos de lograr la eficiente y ordenada ejecución de los objetivos empresariales, es importante tomar medidas para iniciar y continuar con las acciones que hacen que los miembros del grupo cumplan con las tareas necesarias para alcanzar los objetivos de la organización, no puede haber ejecución si no han concluido la planeación y la organización.

Entre las medidas comunes a tomarse están: el poner al grupo en acción, dirigirlo, desarrollar a los miembros del grupo, instruir, ayudar a cada integrante a mejorar su trabajo mediante su propia creatividad y la compensación de esto se lo conoce como “ejecución”.

### **2.7.1.4. Control**

Siempre se ha encontrado conveniente comprobar o vigilar lo que se está haciendo para asegurar que el trabajo de otros se encuentra progresando en forma satisfactoria hacia el objetivo predeterminado.

Establecer un buen plan, distribuir las actividades o componentes requeridas para ese plan y la ejecución exitosa de cada miembro no asegura que la empresa tendrá éxito.

Pueden presentarse discrepancias, malas interpretaciones, obstáculos inesperados y habrán de ser comunicados con rapidez al gerente o responsable para que se emprenda una acción correctiva.

Se monitorea todas las actividades que se lleva día a día, para realizar los planes de acción que corrijan las deficiencias que puedan desviar a los objetivos que se desea llegar.

### **2.7.2. Cultura organizacional de la empresa**

La cultura de una organización se establece y se mantiene de la misma manera que la personalidad del individuo, con esto se dice que la cultura organizacional es única para cada empresa. (Hellriegel, 2002, pág. 560)

Las acciones de los responsables de la dirección establecerán el clima general de lo que es un comportamiento aceptable y de lo que no lo es.

Los esquemas administrativos serán el reflejo de la forma como la organización piensa y opera, exigiendo entre otros aspectos: trabajadores con el conocimiento para desarrollar y alcanzar los objetivos del negocio; procesos flexibles ante los cambios introducidos por la organización; una estructura plana, ágil, reducida a la mínima expresión que cree un ambiente de trabajo que satisfaga a quienes participen en la ejecución de los objetivos organizacionales; un sistema de recompensa e incentivos basado en la efectivización del proceso donde se comparta el éxito y el riesgo, y un equipo de trabajo participativo en las acciones de la organización.

### **2.7.3. Misión**

Satisfacer plenamente las necesidades y deseos de nuestros clientes ofreciéndoles modelos de calzado industrial innovadores y de calidad, que se ajusten a sus necesidades, contando con el compromiso de cada miembro de la organización en la optimización de recursos tecnológicos, económicos y humanos.



#### **2.7.4. Visión**

Llegar a ser en el mercado del sur de la ciudad de Quito, la marca “FRANK” el referente de calzado de seguridad industrial, que la calidad y originalidad de nuestro producto nos permita expandirnos en la comercialización de calzado a nivel nacional.

#### **2.7.5. Análisis FODA**

El análisis FODA es una matriz que nos ayuda a determinar la situación de la empresa tanto externa como internamente, y está conformado por las Fortalezas, Oportunidades, debilidades y Amenazas.

A continuación una breve explicación de cada uno de estos elementos.

Fortalezas.- Son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al proyecto de otros de igual clase.

Oportunidades.- Son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas.

Debilidades.- Son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando estrategias adecuadas pueden eliminarse.

Amenazas.- Son situaciones negativas, externas al proyecto, que pueden atentar contra éste, es fundamental conocerlas a tiempo para diseñar estrategias que reduzcan sus impactos.

## Cuadro 20 Análisis FODA

### ANALISIS FODA

	Fortalezas	Oportunidades
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Control de stocks de inventarios y gastos fijos</li> <li>● Control de tiempos de producción</li> <li>● Ofertar modelos que se adaptan a las necesidades de los clientes.</li> <li>● Contar con mano de obra calificada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elevación de aranceles al calzado importado</li> <li>● Alto nivel de demanda de calzado industrial en el Sur de la ciudad de Quito. (existe mayor concentración de empresas industriales en este sector)</li> <li>● Ubicación de la planta industrial cerca de clientes y proveedores, reduciendo costos de distribución y compras</li> <li>● Campañas de seguridad industrial que incentivan el uso de equipos de protección</li> </ul>
	Debilidades	Amenazas
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poca capacidad de crédito para los clientes</li> <li>● Demanda de un fuerte capital de trabajo para la iniciación del proceso de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cambios frecuentes de tipos o modelos de suelas por parte de los importadores</li> <li>● Posibles alzas en salarios que incrementen el costo de la mano de obra</li> </ul>

### 2.7.6. Función de recursos humanos

Las funciones del departamento de Recursos Humanos son: seleccionar, contratar, formar, capacitar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. Su objetivo básico es alinear los procedimientos de cada integrante de la organización al cumplimiento de los objetivos o metas propuestas por esta.

Para poder alinear y enfocar a cada integrante de la organización en el objetivo de la empresa es fundamental la administración de los Recursos Humanos, quienes estén al frente de esta área deben manejar conceptos tales como la comunicación organizacional, el liderazgo, el trabajo en equipo, la negociación y la cultura organizacional.

### **2.7.7. Definición de cargos y funciones**

**Diseñador de modelos:** Es el responsable de realizar todos los modelos de calzado para la empresa, tratando de estar al día en tendencias que el mercado actual necesite, permitiendo a la organización estar un paso frente a la competencia, a su cargo está el diseño y el dibujo de cada modelo

**Cortador y troquelador:** Se encarga de sacar las medidas exactas a los cortes de las piezas, dependiendo del modelo entregado por el diseñador, una vez medidas las piezas de cuero procede al corte en la máquina troqueladora.

**Cocedor:** Sus labores son desgastar el cuero, cada pieza es desgastada su grosor con ayuda de una máquina destalladora, permitiéndole obtener piezas delgadas y con ayuda de máquinas de coser unir los cortes superiores que conforman la bota, primero se debe unir las dos piezas que forman el talón, y ensamblar el resto de piezas de cuero, los forros y los ojalillos

**Armador de piezas:** Se encarga de colocar las piezas en la horma para darle forma al calzado, finalmente procede a coser la plantilla con las piezas de cuero.

**Plantadores:** Preparan, limpian con químicos y lijan la pala y la planta por separado para luego unir las con ayuda de una prensa y pegamento

**Cocedores de plantas:** Limpian los filos de la planta que tengan excesos de pega, retiran la horma y proceden a coser la suela a la bota, aunque la suela ya esta vulcanizada a la bota se procede a coser para dar mayor seguridad.

**Auxiliares de terminado y empaque:** Cogen fallas a la bota (sea en color por manchones o corte de hilos), colocan plantillas, etiquetan el calzado, colocan cordones, colocan la numeración correspondiente al par de botas y proceden a enfundar el producto y organizarlo en las estanterías de la bodega, son los

encargados de mantener en orden por talla y modelo todas las estanterías de la bodega de producto terminado, a su vez ayudan a organizar los despachos de ventas.

Jefe de producción: Se encarga de revisar, planificar y garantizar, todo el proceso productivo desde la llegada de la materia prima hasta el almacenamiento en las bodegas de producto terminado.

Asistente de Gerencia: Es la persona encargada de dar soporte al Jefe de producción en tareas administrativas, de igual forma está encargada en coordinar los despachos de calzado y apoyar a las gestiones que los vendedores necesiten dentro de la empresa, a su cargo está la adquisición de materiales para la producción.

Chofer y mensajero: Es la persona encargada de manejar el vehículo designado por la Gerencia para el transporte del producto terminado hacia los clientes o para el traslado de los materiales adquiridos para la producción. Adicional realizara trabajos de mensajería de la fábrica

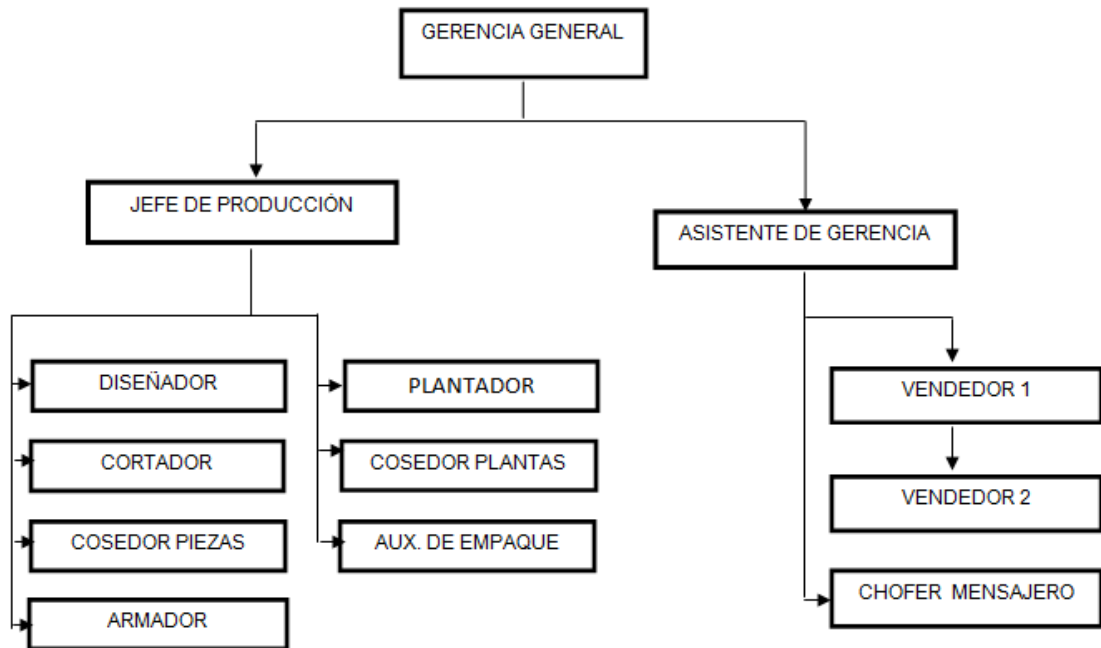
Vendedores 1 y 2: Su función será la promoción y venta del producto a las empresas industriales dando la gestión para cubrir la dotación de calzado industrial que cada empresa realiza una vez al año o vender el producto a las empresas que se dedican exclusivamente a la fabricación y venta de uniformes industriales. Adicional tendrán como función la venta del calzado industrial a locales comerciales especializados en este tipo de productos,

### **2.7.8. Organigrama funcional**

Las relaciones laborales a manejarse no serán complejas ni de grandes jerarquías, tener un organigrama es necesario para implementar una correcta disciplina en la organización, todos los colaboradores deben conocer los deberes y responsabilidades que tienen dentro de la empresa.

Se inicia por la Gerencia General quien será la cabeza para dirigir y guiar al resto, como se muestra a continuación:

**Gráfico 6 Organigrama Funcional**



## 2.8. Estudio legal

Toda empresa se encuentra incorporada a un determinado ordenamiento jurídico que regula el marco legal en el cual los agentes económicos se desenvuelven.

El estudio de viabilidad de un proyecto debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del proyecto, tanto en su etapa de origen como en la de su implementación y posterior operación. (Sapag & Sapag, Preparación y evaluación de proyectos, 2007, pág. 441)

Ningún proyecto, puede llevarse a cabo si no se ajusta al marco legal de referencia en el que se encuentran incorporadas las disposiciones particulares que establecen lo

que legalmente está aceptado por la sociedad, es decir lo que se manda, prohíbe o permite a su respecto.

En las empresas y proyectos se observa un amplio universo legal de derechos y obligaciones provenientes tanto de la ley como de los contratos que se suscriben.

### **2.8.1. Tipo de sociedad**

La sociedad a constituirse será de tipo anónima constituida por ley con un capital mínimo de USD \$800. La misma estará conformada por dos socios, con los mismos derechos y obligaciones, en la cual se establecerá fijar una sociedad más de tipo cerrado y confianza entre sus integrantes, se establece como premisa fundamental que al momento que alguno de los socios quieran vender las acciones se negociará primero y fundamentalmente con el otro socio antes que con alguien independiente a la sociedad.

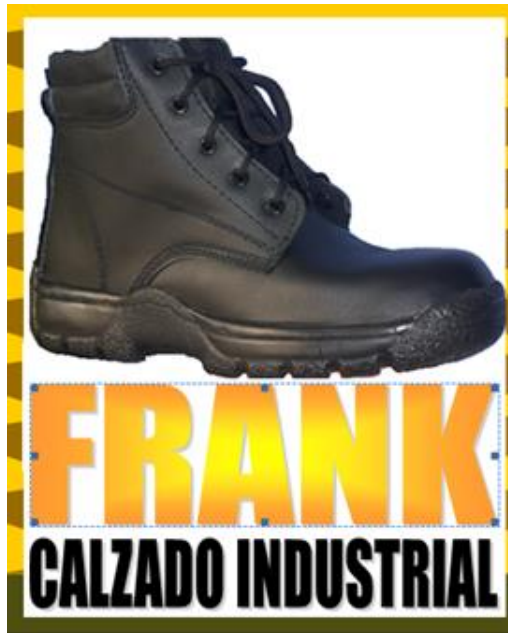
La sociedad anónima se constituirá con el nombre de “CALZADO FRANK S.A.”

### **2.8.2. Nombre comercial**

El nombre comercial o denominación objetiva o de fantasía, y debe ser aprobado en la Superintendencia de compañías (Art. 144 de la Ley de Compañías)

Para el proyecto el nombre comercial asignado es CALZADO FRANK S.A., se escogió el nombre o marca debido a la trascendencia que tiene uno de los accionistas dentro de este segmento, el objetivo principal será posesionar el nombre de la empresa en el mercado, las etiquetas como imágenes que acompañen al nombre irán de acuerdo al modelo por ejemplo un tractor para la industrial, una moto para el modelo de motociclista, un arma para la bota de guardias etc.

**Imagen 5 Diseño de marca**



Después de reservado el nombre en la Superintendencia de Compañías se tiene que abrir una Cuenta de Integración de Capital, con un mínimo de 200 dólares (el depósito es de \$800 el 25% depósito inicial resto máximo en 1 año), para abrir esta cuenta se necesita los siguientes documentos:

- Lista de accionistas y montos de aporte por cada uno de ellos, copias de cédulas y papeletas de votación de las personas que la sociedad.
- Aprobación del nombre dado por la Superintendencia de Compañías
- Solicitud para la apertura de la cuenta de Integración de Capital (formato varía de acuerdo al banco en el que se apertura) que contenga un cuadro de la distribución del Capital.
- El valor del depósito

### **2.8.3. Constitución de la compañía**

Es necesario que este documento sea redactado por un abogado por el alto contenido de información que se maneja en ella, una vez redactado este se debe elevar a escritura pública la constitución de la compañía en cualquier notaria del país.

Para la legalización en la notaria se debe presentar:

- Copia de cédulas y papeletas de votación de las personas que constituirán la Compañía (socios o accionistas)
- Aprobación del nombre dado por la Superintendencia de Compañías
- Certificado de apertura de la cuenta de Integración de Capital dada por el banco
- Minuta para constituir la Compañía
- Pago derechos Notaría

Luego de elevar la minuta a escritura pública, se debe presentar a la Superintendencia de Compañías:

- 3 copias certificadas de las Escrituras de constitución
- Oficio firmado por el Abogado que suscribe la solicitud (adjuntar cédula y papeleta de votación del abogado).
- Solicitud de aprobación de las Escrituras de constitución de la Compañía, para la elaboración del extracto para su publicación con una carta dirigida al Superintendente (10 x 15 cm)

La Superintendencia de Compañías en el transcurso de 48 horas responderá sea con oficio de existir algún error en la escritura o cuando en su objeto se deba obtener otros permisos, de no existir novedades responderá con la resolución.

Se debe publicar en el periódico de mayor circulación de la ciudad de domicilio de la Compañía, por un solo día, (se comprara tres ejemplares de extracto: 1 para registro mercantil, otro para la Superintendencia de Compañías y otro para la empresa).

Posterior a la publicación se sentará razón de la resolución de constitución en la escritura, en la misma notaria donde se realizo las escrituras

A continuación se inscribe las escrituras en el registro mercantil, para ello se debe presentar:



- Tres copias de las Escrituras de constitución con la marginación de las resoluciones.
- Patente municipal.
- Certificado de inscripción otorgado por el Municipio.
- Publicación del extracto.
- Copias de cédula y papeleta de votación de los comparecientes.

Inscribir los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa, para ello se presentará: acta de junta general en donde se nombran al representante legal y administrador y nombramientos originales de cada uno.

Cuando la constitución de la compañía haya sido inscrita en el Registro Mercantil los papeles deben regresar a la Súper Intendencia de Compañías, para que la inscriban en su libro de registro.

La documentación con la que se volverá a re ingresar a la superintendencia de compañías es la siguiente:

- Formulario RUC 01A
- Formulario RUC 01B
- Nombramientos Gerente y Presidente inscritos en el Registro Mercantil
- Copias de cédulas y papeletas de votación de Gerente y Presidente
- Tercera copia certificada de la Escritura de Constitución debidamente inscrita en el Registro Mercantil
- Una copia de la panilla de luz o agua del lugar donde tendrá su domicilio la Compañía
- Publicación del extracto

#### **2.8.3.1. Obtención del RUC**

Para que el servicio de rentas internas le emita un número RUC a una empresa se requiere: (SRI, 2013)

- Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil. (copias de cédula y papeleta de votación vigente).
- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono), debe constar a nombre de la compañía, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.

Una vez obtenido el RUC se debe regresar a la Superintendencia de Compañías con el ticket de fe de presentación y una copia simple legible del RUC, documentos con los cuales se le entregara el oficio para la devolución de los fondos de la cuenta de integración.

#### **2.8.4. Normativas necesarias y permisos**

Las leyes y reglamentos son requisitos que se exigen para poder dar funcionamiento a la fábrica, como se trata de un negocio de calzado, los permisos más importantes son:

##### **2.8.4.1. Licencia de funcionamiento municipal**

Para obtener la licencia o permiso de funcionamiento otorgada por el Municipio de Quito es necesario presentar (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito)

- Formulario Único de Licencia Metropolitana de Funcionamiento
- Copia del RUC

- Copia de la Cédula de Identidad y copia de la papeleta de votación del Representante Legal
- Informe de Compatibilidad de uso de suelo
- Copia de Escritura de Constitución (primera vez)
- Artesanos: Calificación artesanal
- Requisitos propios para los establecimientos que deseen colocar publicidad exterior.

#### **2.8.4.2. Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.**

Para obtener este permiso se contar con los siguientes documentos (Cuerpos de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito)

- Solicitud de inspección del local
- Informe favorable de la Inspección
- Copia del RUC
- Copia de la patente municipal

#### **2.8.4.3. Patente Municipal.**

La Documentación que se debe presentar para obtener la patente y el certificado de existencia legal es:

- Formulario de declaración de patente municipal debidamente lleno y suscrito por el representante legal. (Éste se puede obtener en la página [www.quito.gob.ec](http://www.quito.gob.ec)).
- Copia de cédula y certificado de votación de las últimas elecciones del representante legal.
- Copia de la escritura protocolizada de constitución de la persona jurídica (en el caso de las empresas nuevas).
- Copia del nombramiento del representante legal.

#### **2.8.4.4. Patente de marca**

Se registrará en el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual) la marca “FRANK” con su respectivo logo; para poder tener una marca registrada de uso único.

Los pasos a seguir para obtener la patente de marca son:

Se realiza una búsqueda fonética, en el IEPI junto con el pago de la respectiva tasa por el servicio que es de USD 16. La búsqueda tiene como finalidad determinar si existe un signo registrado que tenga un porcentaje de similitud o que sea idéntico respecto del signo que se pretende registrar, para de esta manera evitar que el signo o logo a registrarse sea negado por anterioridad.

Analizados los resultados de la búsqueda, se determina por parte del interesado que el signo a registrarse no violará derechos de otras marcas por similitud, se debe llenar el formulario de registro de signos distintivos al cual se debe adjuntar.

- Comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas (USD 54,00)
- Nombramiento del representante legal para personas jurídicas nacionales.
- Seis (6) etiquetas a color de 5 por 5 en papel adhesivo, si la marca tuviera un diseño o logo.

Una vez ingresados los documentos, el IEPI los revisará para verificar si están completos.

De existir observaciones, las mismas deberán ser subsanadas, efectuando un examen de fondo sobre la solitud de registro.

El Director Nacional de Propiedad Intelectual expide una resolución aprobando o negando el registro de la marca. Este proceso puede prolongarse mediante apelaciones o recursos en caso de que las partes discreparán con la autoridad.

Finalmente si la solicitud de registro es aprobada se le notifica al titular que deberá de cancelar una tasa (USD 28) para la emisión del título. El titular deberá de renovar su marca cada 10 años.

#### **2.8.4.5. Obtención de número patronal**

Para la obtención del número patronal se debe ingresar a la página web [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec) y registrar todos los datos señalados en la misma, una vez finalizado el registro de Empleador al final del formulario se visualizará imprimir solicitud de clave.

Ya registrados los datos en la web se puede acercarse a las oficinas de Historia Laboral del Centro de Atención Universal del IESS a solicitar la clave de empleador, con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (impresión de registro realizado en internet)
- Copia del RUC.
- Copias a color de las cédulas de identidad y papeletas de votación del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copia de pago de un servicio básico (agua, luz o teléfono).
- Original de la cédula de ciudadanía

Una vez generado el número patronal el nuevo empleador podrá registrar a sus empleadores dentro de la nómina de colaboradores de su compañía generando los respectivos avisos de entrada para los correspondientes pagos por concepto de aportaciones al IESS.

#### **2.8.4.6. Registro en el Ministerio de Relaciones Laborales**

Se debe registrar todos los contratos de trabajo para cumplir con la obligación legal y evidenciar las condiciones en las que se desarrollara el trabajo. El registro se debe

realizar dentro de los 30 días de ingresado el trabajador, caso contrario se genera una multa, por cada mes de atraso, este registro se lo hace a través de la página web del Ministerio de Relaciones Laborales (Ministerio de Relaciones Laborales)

- Primero se debe obtener la clave para el ingreso, esto se lo hace registrándose en el Sistema de Contratos de la web mencionada en el párrafo anterior.
- Una vez registrados todos los datos de la empresa, el empleador podrá ingresar los datos del trabajador y los datos de los contratos que se va a enviar a revisión.
- Completado los datos solicitados, el sistema genera un comprobante de registro que servirá al empleador para el seguimiento y constancia del registro del contrato.
- Ya revisados los contratos por el inspector designado el empleador deberá generar el extracto e imprimir un turno para registro de contrato y número de inspector de trabajo que atenderá el registro.

## **CAPÍTULO 3**

### **ESTUDIO FINANCIERO Y DE EVALUACIÓN**

#### **3.1. Introducción**

El estudio financiero trata sobre la rentabilidad del proyecto, en este capítulo se recopilan los datos de los capítulos anteriores evaluándolos desde el punto de vista financiero.

Se ordena la información económica proporcionada en los estudios de mercado, técnico y organizacional, elaborando cuadros analíticos que permitan evaluar los antecedentes de rentabilidad del proyecto como su puesta en marcha.

#### **3.2. Objetivos del estudio financiero**

##### **3.2.1. Objetivo general**

Determinar los elementos fundamentales para evaluar la situación económica del proyecto, analizar la rentabilidad y determinar si es viable o no el proyecto.

##### **3.2.2. Objetivos específicos**

1. Determinar el monto de inversión fija, imprevistos y capital de trabajo para llegar a identificar la rentabilidad del proyecto y el período de recuperación de las inversiones realizadas.

2. Determinar los costos fijos y variables para proyectar la ganancia futura del proyecto.

### 3.3. Financiamiento de la inversión

Para poner en marcha el presente proyecto es necesario contar con recursos, los mismos que pueden provenir de tres fuentes fundamentales:

- Recursos propios
- De uno de los accionistas,
- De préstamos con terceros

Se opta con recurrir a la inversión interna y a la inversión externa, como alternativa se puede usar los recursos propios para algunas etapas y el resto de etapas se las puede cubrir con la fuente de financiamiento externo esto con el fin de llevar el proyecto a una mezcla óptima de recursos financieros (bajando tasas de interés).

A continuación se muestra el valor total de la inversión requerida para el proyecto:

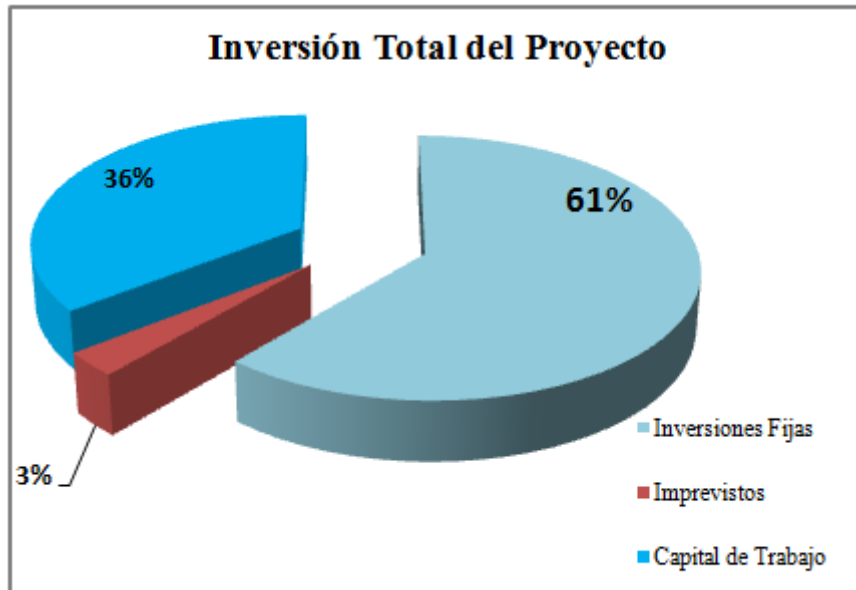
**Cuadro 21 Inversión total del Proyecto**  
**INVERSION TOTAL DEL PROYECTO**

CONCEPTO	INVERSION
Inversiones Fijas	141.250,00
Imprevistos	7.062,50
Capital de Trabajo	81.833,34
<b>TOTAL</b>	<b>230.145,84</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui



**Gráfico 7 Inversión total del Proyecto**



Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El detalle de las inversiones fijas, e imprevistos se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 22 Detalle de inversiones fijas e imprevistos**

<b>INVERSIONES FIJAS</b>		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		
EDIFICIO DE FABRICA (GALPON)		50.000,00
MAQUINARIA		38.800,00
TERRENO		24.000,00
VEHICULOS		23.000,00
MUEBLES DE OFICINA		3.000,00
EQUIPOS DE COMPUTACION		2.200,00
EQUIPOS DE OFICINA		250,00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>		<b>141.250,00</b>
<b>Imprevistos 5%</b>	141.250,00	<b>7.062,50</b>
<b>TOTAL INVERSIONES + IMPREVISTOS</b>		<b>148.312,50</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 23 Tiempo de desfase**

**Tiempo de desfase:**

Bodega de materias primas	10 días
Tiempo de producción	1 día
Bodega de producto terminado	3 días
Tiempo de comercialización con distribuidores	15 días
crédito 30 días	30 días
<b>Total tiempo de desfase</b>	<b>59 días</b>

**Elaborado por:** Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 24 Capital de Trabajo**

**CAPITAL DE TRABAJO**

Descripción	Valor mes	Valor por 2 meses
Materia Prima	29.012,76	58.025,52
Materia Prima Indirecta	488,88	977,75
Sueldos Y Salarios	9.625,39	19.250,77
MOD	5.976,19	
MOI	1.449,08	
Administración	900,62	
Ventas	1.299,50	
Gastos de Constitución	77,50	155,00
Gasto Seguros fábrica	150,00	300,00
Servicios Básicos	722,15	1.444,30
Producción	657,15	
Administración	30,00	
Ventas	35,00	
Arriendo de fábrica	300,00	600,00
Servicios contables	120,00	240,00
Materiales de Oficina	70,00	140,00
Producción	10,00	
Administración	40,00	
Ventas	20,00	
Combustible	100,00	200,00
Mantenimiento maquinaria	50,00	100,00
Publicidad	200,00	400,00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>		<b>81.833,34</b>

**Fuente:** Investigación cuadros del 22 al 42

**Elaborado por:** Ricardo chuquillangui

El porcentaje del detalle de financiamiento necesario fuera del aporte de los socios se muestra en el cuadro adjunto

## Cuadro 25 Financiamiento de la inversión

### FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

CONCEPTO	INVERSION USD	% INVERSION
Socio 1	80.145,84	35%
Socio 2	50.000,00	22%
Préstamo CFN	100.000,00	43%
<b>TOTAL</b>	<b>230.145,84</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.3.1. Tabla de amortización préstamo bancario

#### Cuadro 26 Tabla de amortización préstamo bancario

TABLA DE AMORTIZACION						
FECHA:	10/12/2013	MONTO:	100.000,00			
DEUDOR:	RICARDO CHUQUILLANGUI	DIVIDENDOS:	60,00			
INTERES ANUAL:	12,50%	PLAZO	5 años			
PERIODO	Fecha de Inicio	Fecha final	CAPITAL INICIAL	INTERES PAGADOS	CAPITAL PAGADO	PAGO DIVIDENDO
0	10-dic-13	9-ene-14	100.000,00			
1	9-ene-14	8-feb-14	98.791,88	1041,67	1208,12	2249,79
2	8-feb-14	10-mar-14	97.571,17	1029,08	1220,71	2249,79
3	10-mar-14	9-abr-14	96.337,75	1016,37	1233,42	2249,79
4	9-abr-14	9-may-14	95.091,47	1003,52	1246,27	2249,79
5	9-may-14	8-jun-14	93.832,22	990,54	1259,25	2249,79
6	8-jun-14	8-jul-14	92.559,85	977,42	1272,37	2249,79
7	8-jul-14	7-ago-14	91.274,22	964,17	1285,62	2249,79
8	7-ago-14	6-sep-14	89.975,21	950,77	1299,02	2249,79
9	6-sep-14	6-oct-14	88.662,66	937,24	1312,55	2249,79
10	6-oct-14	5-nov-14	87.336,44	923,57	1326,22	2249,79
11	5-nov-14	5-dic-14	85.996,40	909,75	1340,04	2249,79
12	5-dic-14	4-ene-15	84.642,41	895,80	1353,99	2249,79
13	4-ene-15	3-feb-15	83.274,31	881,69	1368,10	2249,79
14	3-feb-15	5-mar-15	81.891,96	867,44	1382,35	2249,79
15	5-mar-15	4-abr-15	80.495,21	853,04	1396,75	2249,79
16	4-abr-15	4-may-15	79.083,91	838,49	1411,30	2249,79
17	4-may-15	3-jun-15	77.657,91	823,79	1426,00	2249,79
18	3-jun-15	3-jul-15	76.217,06	808,94	1440,85	2249,79
19	3-jul-15	2-ago-15	74.761,20	793,93	1455,86	2249,79
20	2-ago-15	1-sep-15	73.290,17	778,76	1471,03	2249,79
21	1-sep-15	1-oct-15	71.803,82	763,44	1486,35	2249,79
22	1-oct-15	31-oct-15	70.301,99	747,96	1501,83	2249,79
23	31-oct-15	30-nov-15	68.784,51	732,31	1517,48	2249,79
24	30-nov-15	30-dic-15	67.251,22	716,51	1533,28	2249,79
25	30-dic-15	29-ene-16	65.701,97	700,53	1549,26	2249,79
26	29-ene-16	28-feb-16	64.136,57	684,40	1565,39	2249,79
27	28-feb-16	29-mar-16	62.554,87	668,09	1581,70	2249,79
28	29-mar-16	28-abr-16	60.956,70	651,61	1598,18	2249,79

PERIODO	Fecha de Inicio	Fecha final	CAPITAL INICIAL	INTERES PAGADOS	CAPITAL PAGADO	PAGO DIVIDENDO
29	28-abr-16	28-may-16	59.341,87	634,97	1614,82	2249,79
30	28-may-16	27-jun-16	57.710,23	618,14	1631,65	2249,79
31	27-jun-16	27-jul-16	56.061,58	601,15	1648,64	2249,79
32	27-jul-16	26-ago-16	54.395,77	583,97	1665,82	2249,79
33	26-ago-16	25-sep-16	52.712,60	566,62	1683,17	2249,79
34	25-sep-16	25-oct-16	51.011,90	549,09	1700,70	2249,79
35	25-oct-16	24-nov-16	49.293,49	531,37	1718,42	2249,79
36	24-nov-16	24-dic-16	47.557,17	513,47	1736,32	2249,79
37	24-dic-16	23-ene-17	45.802,77	495,39	1754,40	2249,79
38	23-ene-17	22-feb-17	44.030,09	477,11	1772,68	2249,79
39	22-feb-17	24-mar-17	42.238,95	458,65	1791,14	2249,79
40	24-mar-17	23-abr-17	40.429,14	439,99	1809,80	2249,79
41	23-abr-17	23-may-17	38.600,49	421,14	1828,65	2249,79
42	23-may-17	22-jun-17	36.752,79	402,09	1847,70	2249,79
43	22-jun-17	22-jul-17	34.885,84	382,84	1866,95	2249,79
44	22-jul-17	21-ago-17	32.999,45	363,39	1886,40	2249,79
45	21-ago-17	20-sep-17	31.093,40	343,74	1906,05	2249,79
46	20-sep-17	20-oct-17	29.167,50	323,89	1925,90	2249,79
47	20-oct-17	19-nov-17	27.221,54	303,83	1945,96	2249,79
48	19-nov-17	19-dic-17	25.255,31	283,56	1966,23	2249,79
49	19-dic-17	18-ene-18	23.268,59	263,08	1986,71	2249,79
50	18-ene-18	17-feb-18	21.261,18	242,38	2007,41	2249,79
51	17-feb-18	19-mar-18	19.232,86	221,47	2028,32	2249,79
52	19-mar-18	18-abr-18	17.183,42	200,34	2049,45	2249,79
53	18-abr-18	18-may-18	15.112,62	178,99	2070,80	2249,79
54	18-may-18	17-jun-18	13.020,25	157,42	2092,37	2249,79
55	17-jun-18	17-jul-18	10.906,09	135,63	2114,16	2249,79
56	17-jul-18	16-ago-18	8.769,91	113,61	2136,18	2249,79
57	16-ago-18	15-sep-18	6.611,47	91,35	2158,44	2249,79
58	15-sep-18	15-oct-18	4.430,55	68,87	2180,92	2249,79
59	15-oct-18	14-nov-18	2.226,91	46,15	2203,64	2249,79
60	14-nov-18	14-dic-18	0,00	23,20	2226,91	2250,11
<b>TOTAL</b>				<b>34.987,72</b>	<b>100.000,00</b>	<b>134.987,72</b>

Fuente: Banco Nacional de Fomento  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.4. Proyecciones del proyecto

Las proyecciones realizadas en el presente proyecto ayudarán a determinar las ganancias o pérdidas futuras que pueda tener la empresa.

Por medio de este análisis se conocerá si el proyecto es rentable o no.

#### 3.4.1. Costos y gastos

Para hacer una correcta proyección de costos y gastos es necesario identificar a cada uno de estos y conocer la participación que tienen dentro del Costo Total del producto:

Costos de producción:

- Materia Prima
- Mano de Obra Directa
- Gastos de Fabricación

Gastos de distribución:

- Gastos Administrativos
- Gastos de Ventas
- Gastos Financieros

#### **3.4.1.1. Materia prima**

La materia prima se la reconoce por estar dentro del grupo de materiales esenciales o primordiales para la transformación de estos en el producto terminado, en el caso de la materia prima más representativa del proyecto es el cuero y la planta, sin estos dos elementos no se podría fabricar la bota de seguridad industrial.

A continuación se detalla la cantidad de consumo y el costo de cada materia prima que se utiliza en la fabricación de botas industriales. (Los datos presentados corresponden a la receta de la bota industrial con puntera de acero que es la más representativa del mix de producción cuadro No 48)

La lista de materiales presentada a continuación representa los materiales que se necesitan para producir 102 pares de Botas al día o 2.149 pares de botas al mes

## Cuadro 27 Costo de materiales consumidos Año 2014

### COSTO MATERIALES CONSUMIDOS AÑO 2014

PARES DE BOTAS PRODUCIDOS AL AÑO		25.794						
COMPONENTES	PARES POR PIEZA	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UN.	COSTO POR PAR DE BOTAS.	CANTIDAD TOTAL CONSUMIDA AL AÑO	COSTO TOTAL AL AÑO	
Cuero Ruso		pies	2,7500	1,5000	4,1250	70.933,50	106.400,25	
Cuero gamuzon		pies	0,4000	1,1250	0,4500	10.317,60	11.607,30	
Forro	12	paresXmetro	0,0833	1,2500	0,1042	2.149,50	2.686,88	
Collarin	30	paresXmetro	0,0333	5,0000	0,1667	859,80	4.299,00	
Toalla	18	paresXmetro	0,0556	6,8750	0,3819	1.433,00	9.851,88	
Superlon	80	paresXmetro	0,0125	2,5000	0,0313	322,43	806,06	
Ojalillos	20		0,0200	5,0000	0,1000	515,88	2.579,40	
Plantilla de precentacion	33	paresXmetro	0,0303	6,8750	0,2083	781,64	5.373,75	
Plantilla de amado	35		0,0280	5,6250	0,1575	722,23	4.062,56	
Puntera	0		1,0000	1,5000	1,5000	25.794,00	38.691,00	
Contrafuerte	35	paresXmetro	0,0286	3,5000	0,1000	736,97	2.579,40	
Clavos de vidrio			0,0066	2,5000	0,0165	170,24	425,60	
Planta de caucho			1,0000	5,2500	5,2500	25.794,00	135.418,50	
Pega amarilla	200	paresXc.	0,0050	68,7500	0,3438	128,97	8.866,69	
Pega blanca	430	paresXc.	0,0023	100,0000	0,2326	59,99	5.998,60	
Pega de aparar	800	paresXc.	0,0013	41,2500	0,0516	32,24	1.330,00	
Cordones	1		0,0071	22,5000	0,1607	184,24	4.145,46	
Hilos			0,0060	12,5000	0,0750	154,76	1.934,55	
Alcohol			0,0125	2,5000	0,0313	322,43	806,06	
Acabados			0,0010	11,2500	0,0113	25,79	290,18	
<b>TOTAL</b>					<b>13,50</b>		<b>348.153,12</b>	
<b>CONSUMO MATERIA PRIMA AL MES</b>						<b>29.012,76</b>		
<b>COSTO DE MATERIAS PRIMAS X PAR DE BOTAS</b>						<b>13,50</b>		

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Se hace el cálculo para producir 25794 pares de botas industriales para el año 2014 acogiéndonos a la capacidad productiva de la fábrica, es decir se elaborará un promedio de 102 pares de botas diarias como se describe en el cuadro No. 19.

**Cuadro 28 Costo proyectado en consumo de materias primas**

	Costo unitario par de botas	Cantidad de pares de botas producidas	valor de consumo mensual	COSTO TOTAL MP AL AÑO
AÑO 2014	13,50	25.794	29.012,76	348.153,12
AÑO 2015	14,12	28.122	33.086,30	397.035,64
AÑO 2016	14,77	30.450	37.473,22	449.678,65
AÑO 2017	15,45	32.779	42.195,01	506.340,14
AÑO 2018	16,16	35.107	47.270,57	567.246,80

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Se incrementa en un 4,6% el costo de las materias primas por año

### 3.4.1.2. Mano de obra

Es todo el esfuerzo humano sea este manual o intelectual que se incorpora al proceso productivo para transformar la materia prima en Producto Terminado, de acuerdo al cuadro 17 del capítulo anterior tenemos 13 personas que forman parte de la Mano de Obra Directa del proyecto, los valores que se deberían proporcionar mensualmente para el pago de la MOD son:

**Cuadro 29 Costo de mano de obra directa Año 2014**

CARGO	# EMPLEADOS	SUELDO POR EMPLEADO	TOTAL SUELDOS	PROVISIONES				TOTAL APOORTE PATRONAL 11.15%	TOTAL IEC 1%	TOTAL A PAGAR
				TOTAL 13er SUELDO	TOTAL 14to SUELDO	VACACIONES	TOTAL FONDOS DE RESERVA			
Cortador y troquelador	2	350,00	700,00	58,33	53,00	29,17		78,05	7,00	925,55
Cosedores	5	350,00	1.750,00	145,83	132,50	72,92		195,13	17,50	2.313,88
Armadores de piezas	2	350,00	700,00	58,33	53,00	29,17		78,05	7,00	925,55
Plantadores	2	350,00	700,00	58,33	53,00	29,17		78,05	7,00	925,55
Cosedores de plantas	1	350,00	350,00	29,17	26,50	14,58		39,03	3,50	462,78
Terminado y empaque	1	318,00	318,00	26,50	26,50	13,25		35,46	3,18	422,89
<b>TOTAL MOD MENSUAL</b>	<b>13</b>		<b>4.518,00</b>	<b>376,50</b>	<b>344,50</b>	<b>188,25</b>	<b>-</b>	<b>503,76</b>	<b>45,18</b>	<b>5.976,19</b>
<b>TOTAL MOD ANUAL</b>	<b>13</b>		<b>54.216,00</b>	<b>4.518,00</b>	<b>4.134,00</b>	<b>2.259,00</b>	<b>-</b>	<b>6.045,08</b>	<b>542,16</b>	<b>71.714,24</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 30 Costo proyectado de mano de obra directa

#### COSTO PROYECTADO DE MANO DE OBRA DIRECTA

	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
# EMPLEADOS	13	14	15	16	16
SALARIOS	54.216,00	63.089,28	73.035,30	83.685,19	90.380,00
13er SUELDO	4.518,00	5.257,44	6.086,28	6.973,77	7.531,67
14to SUELDO	4.134,00	4.452,00	4.770,00	5.088,00	5.088,00
VACACIONES	2.259,00	2.628,72	3.043,14	3.486,88	3.765,83
FONDOS DE RESERVA		5.257,44	6.086,28	6.973,77	7.531,67
APORTE PATRONAL 11.15%	6.045,08	7.034,45	8.143,44	9.330,90	10.077,37
IECE 1%	542,16	630,89	730,35	836,85	903,80
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>71.714,24</b>	<b>88.350,23</b>	<b>101.894,78</b>	<b>116.375,35</b>	<b>125.278,34</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Se incrementan en un 8% el costo de los salarios por año

#### 3.4.1.3. Gastos de fabricación

Conocidos también como Cargas o Costos indirectos, complementan el proceso de transformación de las materias primas a producto terminado pero su relación es totalmente indirecta al producto.

El rubro proyectado anual es:

### Cuadro 31 Gastos de Fabricación

#### GASTOS DE FABRICACION

DETALLE	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Mano de Obra Indirecta	17.388,96	19.620,80	21.483,02	23.150,78	24.951,96
Servicios Básicos	7.885,80	8.819,16	9.750,53	10.687,88	11.637,88
Cajas de empaque	5.866,50	6.770,93	7.382,03	7.993,13	8.604,49
Depreciación maquinaria	3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00
Seguro fábrica	1.800,00	1.890,00	1.984,50	2.083,73	2.187,91
Arriendo de fábrica	3.600,00				
Depreciación Edif. Fabrica	2.125,00	2.125,00	2.125,00	2.125,00	2.125,00
Ropa de trabajo	1.560,00	1.638,00	1.719,90	1.805,90	1.896,19
Mantenimiento maquinaria	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
Material de oficina	120,00	126,00	132,30	138,92	145,86
<b>TOTAL CIF</b>	<b>44.198,26</b>	<b>44.859,88</b>	<b>48.466,18</b>	<b>51.894,06</b>	<b>55.478,87</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui



Las Cajas como Materiales indirectos de fabricación están dentro de esta agrupación a un costo por unidad de \$0,25 para el primer año y con un incremento inflacionario para los siguientes 5 años.

Por Mano de Obra Indirecta se considera el siguiente valor para el primer año:

**Cuadro 32 Costo de Mano de obra indirecta y provisiones primer año**

CARGO	# EMPLEADOS	SUELDO POR EMPLEADO	TOTAL SUELDOS	PROVISIONES				TOTAL APORTE PATRONAL 11.15%	TOTAL IECE 1%	TOTAL A PAGAR
				TOTAL 13er SUELDO	TOTAL 14to SUELDO	VACACIONES	TOTAL FONDOS DE RESERVA			
Jefe de Producción	1	600,00	600,00	50,00	26,50	25,00		66,90	6,00	774,40
Diseñador	1	520,00	520,00	43,33	26,50	21,67		57,98	5,20	674,68
<b>TOTAL MOD MENSUAL</b>	<b>2</b>		<b>1.120,00</b>	<b>93,33</b>	<b>53,00</b>	<b>46,67</b>	<b>-</b>	<b>124,88</b>	<b>11,20</b>	<b>1.449,08</b>
<b>TOTAL MOD ANUAL</b>	<b>2</b>		<b>13.440,00</b>	<b>1.120,00</b>	<b>636,00</b>	<b>560,00</b>	<b>-</b>	<b>1.498,56</b>	<b>134,40</b>	<b>17.388,96</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El valor proyectado por mano de obra indirecta es:

**Cuadro 33 Costo proyectado de mano de obra indirecta**

	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
# EMPLEADOS	2	2	2	2	2
SUELDOS	13.440,00	14.515,20	15.676,42	16.930,53	18.284,97
13er SUELDO	1.120,00	1.209,60	1.306,37	1.410,88	1.523,75
14to SUELDO	636,00	318,00	636,00	636,00	636,00
VACACIONES	560,00	604,80	653,18	705,44	761,87
FONDOS DE RESERVA	-	1.209,60	1.306,37	1.410,88	1.523,75
APORTE PATRONAL 11.15%	1.498,56	1.618,44	1.747,92	1.887,75	2.038,77
IECE 1%	134,40	145,15	156,76	169,31	182,85
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>17.388,96</b>	<b>19.620,80</b>	<b>21.483,02</b>	<b>23.150,78</b>	<b>24.951,96</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Dentro del detalle de servicios básicos, se determina que el mayor gasto dentro de esta agrupación es la electricidad ya que toda la maquinaria funciona a través de este tipo de energía,

### Cuadro 34 Pago Servicios básicos

Valores mensuales aproximados

AGUA POTABLE	
Agua	43,00
Alcantarillado	13,00
Administración	3,50
Tasa EMOP	0,40
<b>TOTAL AGUA POTABLE</b>	<b>59,90</b>
LUZ ELECTRICA	
Servicios Electricos	410,00
Alumbrado Público	5,15
Recolección de basura	4,30
Bomberos	11,80
<b>TOTAL LUZ ELECTRICA</b>	<b>431,25</b>
TELEFONIA FIJA	
Pensión Básica	14,00
Llamadas estimadas	130,00
Internet	22,00
<b>TOTAL CONSUMO TELEFONICO</b>	<b>166,00</b>
<b>TOTAL PAGOS SERVICIOS BASICOS MENSUALES</b>	<b>657,15</b>
<b>TOTAL PAGOS SERVICIOS BASICOS ANUALES</b>	<b>7.885,80</b>

Fuente: Investigación EMAPP, EMPRESA ELECTRICA QUITO, CNT

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

El valor proyectado para pagos de servicios básicos

### Cuadro 35 Pagos proyectados de servicios básicos

Valores anuales estimados

	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
<b>AGUA POTABLE</b>	718,80	754,74	792,48	832,10	873,71
<b>LUZ ELECTRICA</b>	5.175,00	5.972,82	6.761,87	7.549,79	8.342,88
<b>TELEFONIA fija e internet</b>	1.992,00	2.091,60	2.196,18	2.305,99	2.421,29
<b>TOTAL PAGOS SERVICIOS BASICOS</b>	<b>7.885,80</b>	<b>8.819,16</b>	<b>9.750,53</b>	<b>10.687,88</b>	<b>11.637,88</b>

Fuente: Investigación EMAPP, EMPRESA ELECTRICA QUITO, CNT

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Y por depreciaciones tenemos:

### Cuadro 36 Depreciación maquinaria

No.	Descripción	Cant.	Valor historico	Vida Util	% Depreciación	Valor residual	Valor depreciación mensual	Valor depreciación anual
1	Máquina Troqueladora	1	7.000,00	10 años	10%	700,00	52,50	630,00
2	Máquina Destalladora	1	1.500,00	10 años	10%	150,00	11,25	135,00
3	Máquina coser zigzag	1	700,00	10 años	10%	70,00	5,25	63,00
4	Máquinas planas	3	1.700,00	10 años	10%	170,00	12,75	153,00
5	Máquinas de poste con doble aguja	2	2.000,00	10 años	10%	200,00	15,00	180,00
6	Máquina ribateadora de codo	1	2.500,00	10 años	10%	250,00	18,75	225,00
7	Máquina ribateadora plana	1	500,00	10 años	10%	50,00	3,75	45,00
8	Máquina armadora de puntas	1	13.000,00	10 años	10%	1.300,00	97,50	1.170,00
9	Horno envejecedor	1	4.000,00	10 años	10%	400,00	30,00	360,00
10	Máquina cardadora	1	400,00	10 años	10%	40,00	3,00	36,00
11	Prensa base de aire	1	800,00	10 años	10%	80,00	6,00	72,00
12	Congelador	1	400,00	10 años	10%	40,00	3,00	36,00
13	Motor para retirar exceso de pega	1	300,00	10 años	10%	30,00	2,25	27,00
14	Máquina coser segundeadora	1	3.000,00	10 años	10%	300,00	22,50	270,00
15	Máquina quitar arrugas	1	1.000,00	10 años	10%	100,00	7,50	90,00
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>38.800,00</b>				<b>291,00</b>	<b>3.492,00</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 37 Depreciaciones Edificios

No.	Descripción	Cant.	Valor historico	Vida Util	% Depreciación	Valor depreciación mensual	Valor depreciación anual
2	Edificios	1	50.000,00	20 años	5%	208,33	2.500,00
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>50.000,00</b>			<b>208,33</b>	<b>2.500,00</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

#### PRORRATEO DEPRECIACIÓN POR OCUPACION EDIFICIO

		Valor anual
PRODUCCION	85%	2.125,00
ADMINISTRACION	5%	125,00
VENTAS	10%	250,00
		<b>2.500,00</b>

### 3.4.2. Gastos administrativos

**Cuadro 38 Gastos de Administración**

**GASTOS DE ADMINISTRACION**

DETALLE	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
SUELDOS ADMINISTRACION	10.807,44	12.355,56	13.293,12	14.305,69	15.399,26
GASTOS DE CONSTITUCION	930,00	-	-	-	-
MATERIALES DE OFICINA	480,00	504,00	529,20	555,66	583,44
PAGO DE SERVICIOS CONTABLES	1.440,00	1.512,00	1.587,60	1.666,98	1.750,33
PAGO SERVICIOS BASICOS	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA	75,00	75,00	75,00	150,00	150,00
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE COMPUTO	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
DEPRECIACIÓN EDIFICIOS	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00
<b>TOTAL GASTOS ADM.</b>	<b>14.757,44</b>	<b>15.489,56</b>	<b>16.546,82</b>	<b>17.760,07</b>	<b>18.985,62</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 39 Sueldos del personal Administrativo**

CARGO	# EMPLEADOS	SUELDO POR EMPLEADO	TOTAL SUELDOS	PROVISIONES						
				TOTAL 13er SUELDO	TOTAL 14to SUELDO	VACACIONES	TOTAL FONDOS DE RESERVA	TOTAL APORTE PATRONAL 11.15%	TOTAL IECE 1%	TOTAL A PAGAR
Asistente de gerencia	1	360,00	360,00	30,00	26,50	15,00		40,14	3,60	475,24
Chofer mensajero	1	320,00	320,00	26,67	26,50	13,33		35,68	3,20	425,38
<b>TOTAL MOD MENSUAL</b>	<b>2</b>		<b>680,00</b>	<b>56,67</b>	<b>53,00</b>	<b>28,33</b>	<b>-</b>	<b>75,82</b>	<b>6,80</b>	<b>900,62</b>
<b>TOTAL MOD ANUAL</b>	<b>2</b>		<b>8.160,00</b>	<b>680,00</b>	<b>636,00</b>	<b>340,00</b>	<b>-</b>	<b>909,84</b>	<b>81,60</b>	<b>10.807,44</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Mientras se inicia la empresa se ha considerado la necesidad de contratar servicios contables para que este servicio se encargue de manejar todo lo concerniente a impuestos, inventarios y manejo de nómina, de ser el caso a futuro se considerará la idea de formar un equipo contable dentro de la organización

## Cuadro 40 Depreciación Activos de Administración

### DEPRECIACION ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN

No.	Descripción	Cant.	Valor historico	% depreciación	Valor residual	Valor depreciación mensual	Valor depreciación anual
1	Computadora	1	1.050	33,33%	105,00	26,25	315,00
2	Impresora	1	150	33,33%	15,00	3,75	45,00
3	Telefax-copiadora	1	250	33,33%	25,00	6,25	75,00
4	Muebles de oficina	3	2.000	10%	200,00	15,00	180,00
			3.450			51,25	615,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Para el año 2017 se tiene previsto renovar el equipo de computo para lo cual se estiman \$1200 y para renovar los equipos de oficina se destinaran \$500. Con esta información la depreciación proyectada de los activos administrativos será:

## Cuadro 41 Depreciación proyectada de activos administrativos

	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
Equipos de computación	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Equipos de oficina	75,00	75,00	75,00	150,00	150,00
Muebles de oficina	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
<b>Total depreciación administrativa</b>	<b>615,00</b>	<b>615,00</b>	<b>615,00</b>	<b>690,00</b>	<b>690,00</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.4.3. Gastos de ventas

Son desembolsos o egresos que la empresa realiza por cuestiones de marketing, publicidad, y demás gastos que incentivan la venta del producto.

### Cuadro 42 Gastos de Venta proyectados

DETALLE	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
SUELDOS VENTAS	15.594,00	17.870,64	19.249,41	20.738,48	22.346,68
MATERIALES DE OFICINA	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72
GASTOS PUBLICIDAD	2.000,00	2.300,00	2.645,00	3.041,75	3.498,01
PAGO SERVICIOS BASICOS	420,00	441,00	463,05	486,20	510,51
DEPRECIACIÓN MUEBLES DE OFICINA	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
DEPRECIACIÓN VEHICULOS	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00
DEPRECIACION EQUIP. COMPUTO	300,00	300,00	300,00	400,00	400,00
COMBUSTIBLE	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
MANTENIMIENTO VEHICULO	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
DEPRECIACION EDIFICIOS	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
<b>TOTAL GASTOS ADM</b>	<b>24.834,00</b>	<b>27.533,64</b>	<b>29.386,56</b>	<b>31.507,99</b>	<b>33.714,84</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 43 Sueldos personal de Ventas

CARGO	# EMPLEADOS	SUELDO POR EMPLEADO	TOTAL SUELDOS	PROVISIONES				TOTAL APORTE PATRONAL 11.15%	TOTAL IECE 1%	TOTAL A PAGAR
				TOTAL 13er SUELDO	TOTAL 14to SUELDO	VACACIONES	TOTAL FONDOS DE RESERVA			
Vendedor 1	1	500,00	500,00	41,67	26,50	20,83	-	55,75	5,00	649,75
Vendedor 2	1	500,00	500,00	41,67	26,50	20,83	-	55,75	5,00	649,75
<b>TOTAL MOD MENSUAL</b>	<b>2</b>		<b>1.000,00</b>	<b>83,33</b>	<b>53,00</b>	<b>41,67</b>	<b>-</b>	<b>111,50</b>	<b>10,00</b>	<b>1.299,50</b>
<b>TOTAL MOD ANUAL</b>	<b>2</b>		<b>12.000,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>636,00</b>	<b>500,00</b>	<b>-</b>	<b>1.338,00</b>	<b>120,00</b>	<b>15.594,00</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 44 Pago proyectado de sueldos personal de ventas

	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
# EMPLEADOS	2	2	2	2	2
SUELDOS	12.000,00	12.960,00	13.996,80	15.116,54	16.325,87
13er SUELDO	1.000,00	1.080,00	1.166,40	1.259,71	1.360,49
14to SUELDO	636,00	636,00	636,00	636,00	636,00
VACACIONES	500,00	540,00	583,20	629,86	680,24
FONDOS DE RESERVA	-	1.080,00	1.166,40	1.259,71	1.360,49
APORTE PATRONAL 11.15%	1.338,00	1.445,04	1.560,64	1.685,49	1.820,33
IECE 1%	120,00	129,60	139,97	151,17	163,26
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>15.594,00</b>	<b>17.870,64</b>	<b>19.249,41</b>	<b>20.738,48</b>	<b>22.346,68</b>

Fuente: Investigación IESS

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 45 Depreciación Activos de Ventas

No.	Descripción	Cant.	Valor historico	% depreciación	Valor residual	Valor depreciación mensual	Valor depreciación anual
1	Muebles de oficina	3	1.000	10%	100,00	7,50	90,00
2	Equipos de computo	1	1.000	33%	100,00	25,00	300,00
3	Vehiculo- camioneta	1	23.000	20%	2.300,00	345,00	4.140,00
			23.000			377,50	4.530,00

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Para el año 2017 se planifica adquirir equipos de cómputo para el área de ventas valorados en \$1200 para renovación de equipos

### Cuadro 46 Depreciación proyectada depreciación activos de ventas

	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Muebles de oficina	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Equipos de computación	300,00	300,00	300,00	400,00	400,00	400,00
Vehiculos	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00	6.000,00
<b>Total Depreciación Ventas</b>	<b>4.530,00</b>	<b>4.530,00</b>	<b>4.530,00</b>	<b>4.630,00</b>	<b>4.630,00</b>	<b>6.490,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

#### 3.4.4. Gastos financieros

Representan los desembolsos que la empresa realizará por pagos de mantenimiento de cuentas bancarias, intereses o demás rubros que procedan de la entrega recepción del dinero del proyecto ya sea este por financiamiento propio de los inversionistas o por financiamiento con un tercero.

### Cuadro 47 Resumen pagos de intereses y capital

#### RESUMEN PAGOS DE INTERES Y CAPITAL

PERIODO	CAPITAL INICIAL	INTERES PAGADOS	CAPITAL PAGADO	PAGO DIVIDENDO
Año 0	100.000,00			
Año 1	84.642,41	11.639,89	15.357,59	26.997,48
Año 2	67.251,22	9.606,30	17.391,18	26.997,48
Año 3	47.557,17	7.303,42	19.694,06	26.997,48
Año 4	25.255,31	4.695,62	22.301,86	26.997,48
Año 5	- 0,00	1.742,49	25.255,31	26.997,80
<b>Total</b>		<b>34.987,72</b>	<b>100.000,00</b>	<b>134.987,72</b>

Fuente: Tabla de amortización Cuadro 26  
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.4.5. Ingresos

El ingreso se obtiene multiplicando la cantidad por el precio, la cantidad es cuantas botas se estima producir y vender dentro de un periodo de tiempo, para el precio del año 2014 se estima el precio del modelo de la “Bota industrial y de la Bota militar”, por representar estos dos modelos el 90% dentro del mix de ventas especificado en el cuadro No 19 del capítulo anterior, para los años 2015 al 2018 se plantea manejar el precio de \$26,15 más un incremento de inflación estimada por el BCE como se muestra en el cuadro adjunto.

**Cuadro 48 Ingresos presupuestados**

<b>CANTIDAD EN PARES DE BOTAS</b>					
<b>AÑO</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>Producción del Proyecto</b>	<b>Porcentaje de Demanda Insatisfecha a cubrir</b>	<b>PRECIO</b>	<b>INGRESO TOTAL PRESUPUESTADO</b>
2014	96.231	25.794	26,80%	26,15	674.513,10
2015	97.762	28.122	28,77%	27,35	769.218,25
2016	99.293	30.450	30,67%	28,61	871.209,01
2017	100.823	32.779	32,51%	29,93	980.985,18
2018	102.354	35.107	34,30%	31,30	1.098.985,98

**Nota:** Para el año 2014 el precio de venta será de \$26,15, a partir del 2015 se adiciona al valor la inflación estimado del 4,60% por año

Para el análisis de los ingresos del proyecto se considero la información de demanda insatisfecha calculada en el cuadro No. 10, del capítulo uno donde se calcula el valor máximo de cobertura y al cual se espera llegar a cubrir el 34,30 % en el año 12 del proyecto.

### 3.5. Estados financieros

Los Estados Financieros generados en la marcha de una empresa, deben contener en forma clara y comprensible la información relevante de la empresa, ya que junto con



la administración, los inversionistas y el gobierno se interesan en la información contable de ella.

Los estados financieros considerados para el presente estudio son:

- Estado de Situación Inicial
- Estado de Costo de producción y ventas
- Balance de Resultados
- Flujo de Efectivo Proyectado

### **3.5.1. Estado de situación inicial**

El Estado de situación inicial comprende el saldo de partida de las cuentas contables, registrando el valor de las propiedades de una empresa y la proporción en que intervienen los acreedores y los accionistas o dueños de tal propiedad, expresados en términos monetarios

Este está conformado por el activo, que es todo lo que posee la empresa, el pasivo que es todo lo que se debe o las obligaciones que esta tiene con terceros y que está pendiente por pagar y por último está el patrimonio conformado por el capital aportado por los socios, dentro del valor de Caja Bancos esta registrado el valor que se necesita como Capital de Trabajo y también se encuentra el valor de \$7,062.50 de imprevistos.

A continuación se muestra el Estado de Situación Inicial del proyecto:

**Cuadro 49 Estado de Situación Inicial**

<b>ESTADO DE SITUACION INICIAL</b>	
<b>AL 01 DE ENERO DEL 2014</b>	
<b><u>ACTIVOS</u></b>	
<b><u>ACTIVO CORRIENTE</u></b>	
CAJA BANCOS	<b>88.895,84</b>
Cta Banco	88.895,84
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>88.895,84</b>
<b><u>ACTIVO FIJO</u></b>	
TERRENOS	24.000,00
EDIFICIOS DE FABRICA	50.000,00
MUEBLES DE OFICINA	3.000,00
MAQUINARIA	38.800,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	2.200,00
EQUIPOS DE OFICINA	250,00
VEHICULOS	23.000,00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>141.250,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>230.145,84</b>
<b><u>PASIVOS</u></b>	
<b><u>PASIVO LARGO PLAZO</u></b>	
Préstamo por Pagar	<b>100.000,00</b>
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>100.000,00</b>
<b><u>PATRIMONIO</u></b>	
Capital	<b>130.145,84</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>130.145,84</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>230.145,84</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.5.2. Estado de costos de producción y ventas

Es un documento elaborado por la contabilidad de costos que muestra claramente la determinación o proceso del costo de producción, así como las cuentas que se utilizaron para llegar al costo de ventas de un periodo determinado.

## Cuadro 50 Estado de Costos de Producción y Ventas

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION					
	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
(=) INV. INICIAL DE MATERIAS PRIMAS	-	17.407,66	19.851,78	22.483,93	25.317,01
(+) COMPRAS NETAS DE MATERIAS PRIMAS	365.560,78	399.479,76	452.310,80	509.173,21	570.292,14
<b>(=) TOTAL MATERIAS PRIMAS DISPONIBLES PARA LA PRODUCCION</b>	<b>365.560,78</b>	<b>416.887,42</b>	<b>472.162,58</b>	<b>531.657,14</b>	<b>595.609,14</b>
(-) INV. FINAL DE MATERIAS PRIMAS	17.407,66	19.851,78	22.483,93	25.317,01	28.362,34
<b>(=) MATERIA PRIMA CONSUMIDA</b>	<b>348.153,13</b>	<b>397.035,64</b>	<b>449.678,65</b>	<b>506.340,14</b>	<b>567.246,80</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>71.714,24</b>	<b>88.350,23</b>	<b>101.894,78</b>	<b>116.375,35</b>	<b>125.278,34</b>
<b>GASTOS DE FABRICACION</b>	<b>46.073,26</b>	<b>46.809,88</b>	<b>50.494,93</b>	<b>54.005,50</b>	<b>57.677,13</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION DEL PERIODO</b>	<b>465.940,63</b>	<b>532.195,74</b>	<b>602.068,35</b>	<b>676.720,99</b>	<b>750.202,27</b>
(+) INV. INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO	-	-	-	-	-
(=) COSTO TOTAL DE PRODUCCION PROCESADA	465.940,63	532.195,74	602.068,35	676.720,99	750.202,27
(-) INV. FINAL DE PROD. PROCESO	-	-	-	-	-
<b>(=) COSTO DE PRODUCCION DE ARTICULOS TERMINADOS DEL PERIODO</b>	<b>465.940,63</b>	<b>532.195,74</b>	<b>602.068,35</b>	<b>676.720,99</b>	<b>750.202,27</b>
(+) INV. INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	-	46.594,06	57.878,98	65.994,73	74.271,57
(=) PRODUCTOS TERMINADOS DISPONIBLES PARA LA VENTA	465.940,63	578.789,81	659.947,33	742.715,72	824.473,85
(-) INV. FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	46.594,06	57.878,98	65.994,73	74.271,57	82.447,38
<b>(=) COSTO DE VENTAS</b>	<b>419.346,57</b>	<b>520.910,83</b>	<b>593.952,60</b>	<b>668.444,15</b>	<b>742.026,46</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillanqui

De acuerdo al Estado de Costo de Producción y Ventas para el año 2014 se produce y se vende 25794 pares de botas a un costo unitario de \$17,98

El Estado de Costo de Producción se compone de Costos y Gastos unos de estos son fijos y otros variables

### 3.5.2.1. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que nos permite conocer en qué momento de nuestra producción se llegan a igualar los ingresos con los gastos obteniendo un equivalente en el cual la empresa no llega a perder ni a ganar.

A continuación se expresa mediante la fórmula en punto de equilibrio en dólares:

$$PE \$ = \frac{\text{Costo Fijo}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Unitario}}{\text{Precio de Venta}}}$$

$$PE \$ = \frac{156102,33}{1 - \frac{13,93}{26,15}}$$

$$PE \$ = \frac{156102,33}{0.542440}$$

$$PE\$ = \$287.778,05$$

A continuación el Punto de equilibrio en unidades:

$$PE u = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE u = \frac{\$ 156102,33}{\$ 26,15 - \$ 13,9255}$$

$$PE u = \frac{\$ 156102,33}{12,2245}$$

$$PE u = 12.770 \text{ Pares de Botas}$$

El primer año del proyecto se debe producir 12.770 pares de botas para no perder ni ganar, esta cantidad se multiplica por el precio mínimo de venta de \$ 26,15 obteniendo el Punto de equilibrio en dólares de \$ 287.778,05 dólares.

En el siguiente cuadro se puede visualizar como en 5 años de proyecto la brecha entre el punto de equilibrio en unidades y las unidades producidas y vendidas nos brinda mayor confianza en que nuestros gastos fijos no han crecido en consideración como crece la producción otorgándonos mayor margen año tras año.

### Cuadro 51 Proyección Punto de Equilibrio

AÑO	COSTO FIJO	Costo Total	Pares prod. y vendidos	Costo fijo unitario	Costo variable unitario	Costo unitario	Precio de Venta	Punto de equilibrio en unidades
1	156.102,33	515.296,96	25.794	6,05	13,93	19,98	26,15	12.769,64
2	173.095,86	582.875,23	28.122	6,16	14,57	20,73	27,35	13.545,85
3	189.453,86	653.276,41	30.450	6,22	15,23	21,45	28,61	14.161,88
4	206.690,19	728.573,23	32.779	6,31	15,92	22,23	29,93	14.754,38
5	218.252,79	802.446,97	35.107	6,22	16,64	22,86	31,30	14.888,04

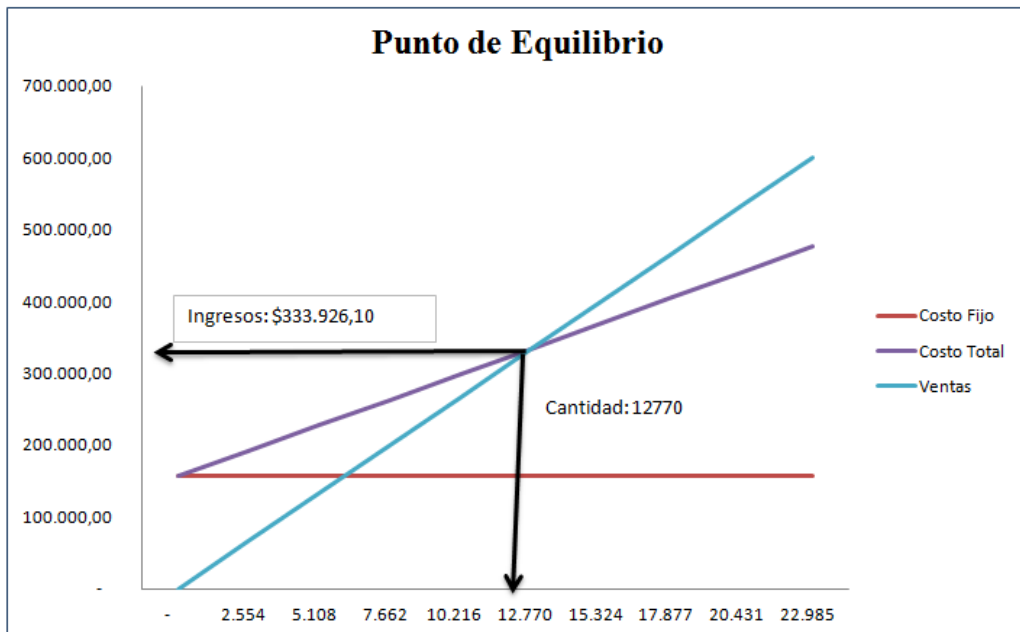
Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Cuadro 52 Datos para gráfico de Punto de Equilibrio

Pares de Botas	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Ventas	Punto de equilibrio
-	156.102,33	-	156.102,33	-	156.102,33
2.554	156.102,33	35.564,75	191.667,08	66.785,22	124.881,87
5.108	156.102,33	71.129,51	227.231,84	133.570,44	93.661,40
7.662	156.102,33	106.694,26	262.796,59	200.355,66	62.440,93
10.216	156.102,33	142.259,01	298.361,34	267.140,88	31.220,47
<b>12.770</b>	<b>156.102,33</b>	<b>177.823,76</b>	<b>333.926,10</b>	<b>333.926,10</b>	-
15.324	156.102,33	213.388,52	369.490,85	400.711,32	31.220,47
17.877	156.102,33	248.953,27	405.055,60	467.496,53	62.440,93
20.431	156.102,33	284.518,02	440.620,35	534.281,75	93.661,40
22.985	156.102,33	320.082,77	476.185,11	601.066,97	124.881,87

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### Gráfico 8 Punto de Equilibrio



Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### **3.5.2.2. Proyección de costos y gastos**

Es necesario realizar una proyección de los costos y gastos identificando entre ellos cuales son variables y cuales son fijos.

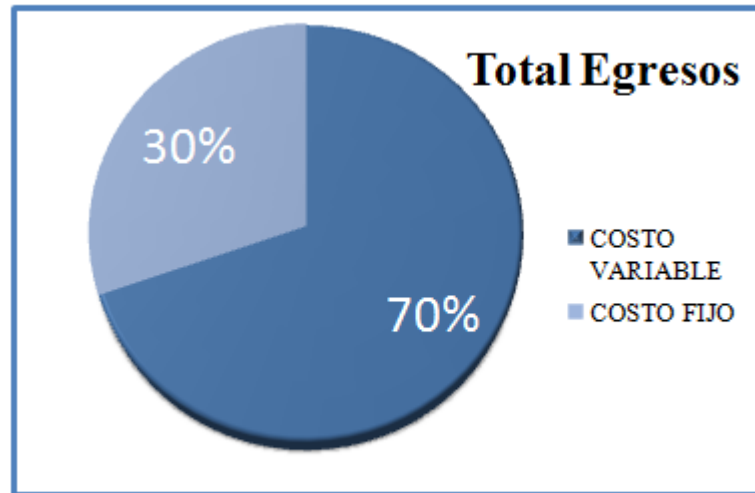
Los Costos variables son aquellos que tienen una relación directamente proporcional al volumen de producción y ventas.

Los Costos Fijos son aquellos que permanecen sin alterarse, sin cambiar ante cualquier volumen de producción y ventas estos costos de ventas se presentan en el área de producción y distribución.

Para el proyecto se estima lo siguiente:

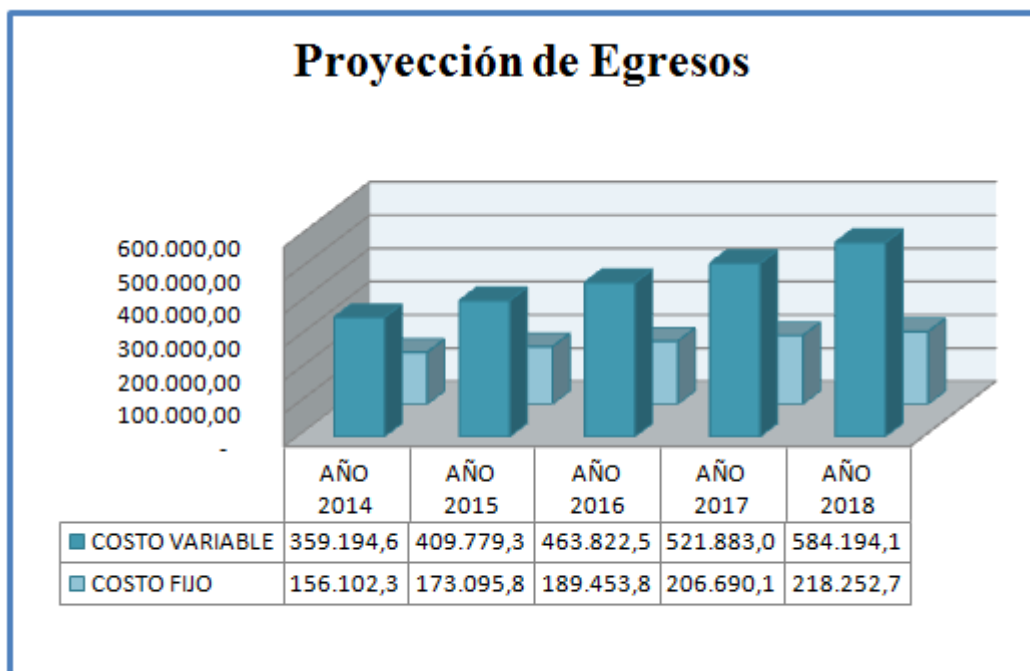
- Por el aumento de producción para el año 2015 se contratara un cortador troquelador, para el año 2016 un cocedor de plantas.
- Anualmente se espera incrementar el sueldo al personal por un equivalente al 8%.
- Para el siguiente año se planea contar con la planta propia donde funcionara la fábrica, pero por cualquier inconveniente se continuara presupuestando el arriendo de la fábrica por todo el año 2014.
- Para el año 2015 se espera ya contar con la estructura propia de fábrica por lo cual se deja de pagar el valor de arrendamiento.

**Gráfico 9 Proyección de Egresos**



Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Gráfico 10 Proyección de Egresos del año 2014 al año 2018**



Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 53 Proyección de Egresos**

	<b>AÑO 2014</b>	<b>AÑO 2015</b>	<b>AÑO 2016</b>	<b>AÑO 2017</b>	<b>AÑO 2018</b>
<b>COSTO VARIABLE</b>					
• Materia Prima Directa	348.153,12	397.035,64	449.678,65	506.340,14	567.246,80
• Materiales Prima Indirecta	5.866,50	6.770,93	7.382,03	7.993,13	8.604,49
• Servicios Básicos (Energía eléctrica)	5.175,00	5.972,82	6.761,87	7.549,79	8.342,88
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>359.194,62</b>	<b>409.779,38</b>	<b>463.822,55</b>	<b>521.883,05</b>	<b>584.194,17</b>
<b>COSTO FIJO</b>					
• Sueldos y Salarios (MOD)	71.714,24	88.350,23	101.894,78	116.375,35	125.278,34
• Sueldos y Salarios (MOI)	17.388,96	19.620,80	21.483,02	23.150,78	24.951,96
• Servicios básicos	3.490,80	3.665,34	3.848,61	4.041,04	4.243,09
• Depreciaciones Maquinaria	3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00
• Arrendamiento de fábrica	3.600,00	-	-	-	-
• Depreciaciones Edificios	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
• Ropa de Trabajo	1.560,00	1.638,00	1.719,90	1.805,90	1.896,19
• Mantenimiento máquinaria	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
• Materiales de oficina	840,00	882,00	926,10	972,41	1.021,03
• Depreciación Equipos de oficina	75,00	75,00	75,00	150,00	150,00
• Depreciación Equipos de computación	660,00	660,00	660,00	760,00	760,00
• Depreciación Muebles de oficina	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00
• Depreciaciones Vehículos	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00
• Mantenimiento vehículos	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
• Combustible	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
• Seguros fábrica	1.800,00	1.890,00	1.984,50	2.083,73	2.187,91
• Gastos Administrativos	13.177,44	13.867,56	14.880,72	15.972,67	17.149,59
• Gastos de Ventas	17.594,00	20.170,64	21.894,41	23.780,23	25.844,70
• Gastos Financieros	11.639,89	9.606,30	7.303,42	4.695,62	1.742,49
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>156.102,33</b>	<b>173.095,86</b>	<b>189.453,86</b>	<b>206.690,19</b>	<b>218.252,79</b>
<b>TOTAL FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>515.296,96</b>	<b>582.875,23</b>	<b>653.276,41</b>	<b>728.573,23</b>	<b>802.446,97</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui



**Cuadro 54 Porcentaje de participación de Costos y Gastos en el Proyecto para el primer año**

<b>COSTOS Y GASTOS</b>	<b>AÑO 2014</b>	<b>%</b>
MATERIA PRIMA	348.153,12	<b>68%</b>
MANO DE OBRA DIRECTA	71.714,24	<b>14%</b>
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	46.073,26	<b>9%</b>
GASTOS DE VENTAS	23.534,00	<b>5%</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	14.182,44	<b>3%</b>
GASTOS FINANCIEROS	11.639,89	<b>2%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>515.296,96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.5.3. Estado de resultados

El Estado de Resultados se lo realiza en base a las ventas y gastos ya expuestos, se considera que el costo de las materias primas representa el 51,62% de las ventas esperadas.

Se detalla los ingresos y los gastos durante un periodo de tiempo determinado, La utilidad (pérdida) neta es el resultado final de un Estado de Resultados, esto es el remanente después de deducir todos los costos del ingreso. (Normas Interacionales de Información Financiera, pág. 138)

Según la NIF B-3 El estado de resultados es uno de los estados financieros básicos para las entidades con fines de lucro. Su importancia reside en que muestra la información relativa al resultado de las operaciones en un periodo contable y, por ende, los ingresos, costos y gastos de dichas entidades, así como su utilidad o pérdida neta, permitiendo evaluar los logros alcanzados con los esfuerzos desarrollados durante el periodo consignado en el mismo estado.

El Estado de Resultados debe reunir las características primarias de confiabilidad, relevancia, comprensibilidad y comparabilidad para que este sea útil en la toma de decisiones por parte de sus usuarios generales, conforme a lo establecido por la NIF 44.

**Cuadro 55 Estado de Resultados Proyectado**

<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO</b>					
	<b>Año 2014</b>	<b>Año 2015</b>	<b>Año 2016</b>	<b>Año 2017</b>	<b>Año 2018</b>
<b>VENTAS</b>	<b>674.513,10</b>	<b>769.218,25</b>	<b>871.209,01</b>	<b>980.985,18</b>	<b>1.098.985,98</b>
Pares de Botas vendidos	25.794	28.122	30.450	32.779	35.107
Precio por par	26,15	27,35	28,61	29,93	31,30
(+) Materia prima consumida	348.153,13	397.035,64	449.678,65	506.340,14	567.246,80
(+) Mano de Obra Directa	71.714,24	88.350,23	101.894,78	116.375,35	125.278,34
(+) Gastos de fabricación	46.073,26	46.809,88	50.494,93	54.005,50	57.677,13
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>465.940,63</b>	<b>532.195,74</b>	<b>602.068,35</b>	<b>676.720,99</b>	<b>750.202,27</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>208.572,47</b>	<b>237.022,51</b>	<b>269.140,66</b>	<b>304.264,19</b>	<b>348.783,70</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCION</b>	<b>49.356,33</b>	<b>50.679,49</b>	<b>51.208,06</b>	<b>51.852,24</b>	<b>52.244,69</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	14.182,44	14.872,56	15.885,72	17.152,67	18.329,59
GASTOS DE VENTAS	23.534,00	26.200,64	28.018,91	30.003,96	32.172,61
GASTOS FINANCIEROS	11.639,89	9.606,30	7.303,42	4.695,62	1.742,49
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIONES</b>	<b>159.216,14</b>	<b>186.343,02</b>	<b>217.932,60</b>	<b>252.411,95</b>	<b>296.539,01</b>
(-) 15% de Utilidad de trabajadores	23.882,42	27.951,45	32.689,89	37.861,79	44.480,85
(=) Utilidad antes de Impuestos	135.333,72	158.391,57	185.242,71	214.550,16	252.058,16
(-) 22% de Impuesto a la Renta	29.773,42	34.846,14	40.753,40	47.201,03	55.452,80
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>105.560,30</b>	<b>123.545,42</b>	<b>144.489,32</b>	<b>167.349,12</b>	<b>196.605,36</b>
(-) Reserva legal	10.556,03	12.354,54	14.448,93	16.734,91	19.660,54
<b>UTILIDAD NETA SOCIOS</b>	<b>95.004,27</b>	<b>111.190,88</b>	<b>130.040,38</b>	<b>150.614,21</b>	<b>176.944,83</b>
Dividendo socio 1	58.503,63	68.471,34	80.078,87	92.748,23	108.962,62
Dividendo socio 2	36.500,64	42.719,54	49.961,52	57.865,98	67.982,20

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.5.4. Flujo de fondos

Llamado también flujo de caja, se lo conoce como un estado financiero que muestra las fuentes de donde procede el dinero y los egresos que tiene que afrontar la organización por el giro al que se dedica.

La importancia de este balance esta en el hecho de entregar a los responsables del manejo del dinero de la compañía información que ayude a precautelar que no falte este recurso y se cumpla con las obligaciones que esta tiene.

**Cuadro 56 Flujo de fondos proyectado (con financiamiento)**

FLUJO DE CAJA PROYECTADO (Con financiamiento)						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>A.- INGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>674.513,10</b>	<b>769.218,25</b>	<b>871.209,01</b>	<b>980.985,18</b>	<b>1.098.985,98</b>
Venta de productos		674.513,10	769.218,25	871.209,01	980.985,18	1.098.985,98
<b>B.- EGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>492.520,07</b>	<b>562.131,94</b>	<b>634.835,98</b>	<b>712.565,62</b>	<b>789.392,47</b>
Costo de producción		465.940,63	532.195,74	602.068,35	676.720,99	750.202,27
Gastos Administrativos		14.182,44	14.872,56	15.885,72	17.152,67	18.329,59
Gastos de Ventas		23.534,00	26.200,64	28.018,91	30.003,96	32.172,61
(-) Depreciacion		- 11.137,00	- 11.137,00	- 11.137,00	- 11.312,00	- 11.312,00
<b>C.- FLUJO OPERACIONAL (A - B)</b>		<b>181.993,03</b>	<b>207.086,32</b>	<b>236.373,03</b>	<b>268.419,57</b>	<b>309.593,50</b>
<b>D.- INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>230.145,84</b>	-	-	-	<b>245,00</b>	-
Aportes Socios	130.145,84	-	-	-	-	-
Prestamo	100.000,00	-	-	-	-	-
Valor de salvamento		-	-	-	245,00	-
<b>E.- EGRESOS NO OPERACIONALES</b>		<b>15.357,59</b>	<b>71.047,02</b>	<b>82.491,65</b>	<b>98.645,15</b>	<b>110.318,14</b>
15% Participación trabajadores		-	23.882,42	27.951,45	32.689,89	37.861,79
22% Impuesto a la Renta		-	29.773,42	34.846,14	40.753,40	47.201,03
Compra nuevos activos		-	-	-	2.900,00	-
Pago Capital de Préstamo		15.357,59	17.391,18	19.694,06	22.301,86	25.255,31
<b>F.- Otros (solo para saldo de caja)</b>		<b>11.639,89</b>	<b>104.610,57</b>	<b>118.494,30</b>	<b>134.736,00</b>	<b>152.356,70</b>
Pago intereses préstamo		11.639,89	9.606,30	7.303,42	4.695,62	1.742,49
Pago utilidades a socios		-	95.004,27	111.190,88	130.040,38	150.614,21
<b>G.- FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)</b>	<b>230.145,84</b>	<b>- 15.357,59</b>	<b>- 71.047,02</b>	<b>- 82.491,65</b>	<b>- 98.400,15</b>	<b>- 110.318,14</b>
<b>H.- FLUJO NETO GENERADOR (C + G)</b>	<b>230.145,84</b>	<b>166.635,44</b>	<b>136.039,29</b>	<b>153.881,37</b>	<b>170.019,41</b>	<b>199.275,37</b>
<b>I.- SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>-</b>	<b>88.895,84</b>	<b>243.891,40</b>	<b>275.320,12</b>	<b>310.707,19</b>	<b>345.990,60</b>
<b>J.- SALDO FINAL DE CAJA (H + I - F)</b>	<b>88.895,84</b>	<b>243.891,40</b>	<b>275.320,12</b>	<b>310.707,19</b>	<b>345.990,60</b>	<b>392.909,27</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.5.5. Balance general proyectado

Al finalizar cada período contable es necesario contar con un balance general que señale todos los registros y movimientos realizados en este tiempo.

### Cuadro 57 Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL						
	Inicial	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
CAJA BANCOS	88.895,84	179.889,68	197.589,36	222.228,52	246.402,02	282.099,54
INV. MATERIAS PRIMAS		17.407,66	19.851,78	22.483,93	25.317,01	28.362,34
INV. PRODUCTO TERMINADO		46.594,06	57.878,98	65.994,73	74.271,57	82.447,38
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>88.895,84</b>	<b>243.891,40</b>	<b>275.320,12</b>	<b>310.707,19</b>	<b>345.990,60</b>	<b>392.909,27</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
TERRENOS	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
EDIFICIOS DE FABRICA	50.000,00	47.500,00	45.000,00	42.500,00	40.000,00	37.500,00
(-) Deprec. acum. Edificios de fábrica		2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
MUEBLES Y ENSERES	3.000,00	2.730,00	2.460,00	2.190,00	1.920,00	1.650,00
(-) Deprec. acum muebles y enseres		270,00	270,00	270,00	270,00	270,00
MAQUINARIA	38.800,00	35.308,00	31.816,00	28.324,00	24.832,00	21.340,00
(-) Deprec. acum Maquinaria		3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00	3.492,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	2.200,00	1.540,00	880,00	220,00	1.640,00	880,00
(-) Deprec. acum Equipos de computación		660,00	660,00	660,00	760,00	760,00
EQUIPOS DE OFICINA	250,00	175,00	100,00	25,00	350,00	200,00
(-) Deprec. acum Equipos de oficina		75,00	75,00	75,00	150,00	150,00
VEHICULOS	23.000,00	18.860,00	14.720,00	10.580,00	6.440,00	2.300,00
(-) Deprec. acum Vehiculos		4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00	4.140,00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>141.250,00</b>	<b>130.113,00</b>	<b>118.976,00</b>	<b>107.839,00</b>	<b>99.182,00</b>	<b>87.870,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>230.145,84</b>	<b>374.004,3974</b>	<b>394.296,12</b>	<b>418.546,19</b>	<b>445.172,60</b>	<b>480.779,27</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORTO PLAZO</b>						
15% Participación trabajadores por pagar		23.882,42	27.951,45	32.689,89	37.861,79	44.480,85
22% Impuesto a la renta por pagar		29.773,42	34.846,14	40.753,40	47.201,03	55.452,80
<b>TOTAL PASIVO CORTO PLAZO</b>		<b>53.655,84</b>	<b>62.797,60</b>	<b>73.443,29</b>	<b>85.062,83</b>	<b>99.933,65</b>
<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>						
Prestamo por Pagar	100.000,00	84.642,41	67.251,22	47.557,17	25.255,31	0,00
Pago por prestamo bancario		15.357,59	17.391,18	19.694,06	22.301,86	25.255,31
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>		<b>99.999,99</b>	<b>84.642,40</b>	<b>67.251,22</b>	<b>47.557,17</b>	<b>25.255,31</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>100.000,00</b>	<b>138.298,25</b>	<b>130.048,82</b>	<b>121.000,46</b>	<b>110.318,13</b>	<b>99.933,64</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	130.145,84	130.145,84	130.145,84	130.145,84	130.145,84	130.145,84
Utilidad del periodo		95.004,27	111.190,88	130.040,38	150.614,21	176.944,83
Reserva Legal		10.556,03	22.910,57	37.359,50	54.094,42	73.754,95
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>130.145,84</b>	<b>235.706,14</b>	<b>264.247,29</b>	<b>297.545,73</b>	<b>334.854,47</b>	<b>380.845,62</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>230.145,84</b>	<b>374.004,3929</b>	<b>394.296,11</b>	<b>418.546,18</b>	<b>445.172,60</b>	<b>480.779,26</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.6. Análisis y evaluación financiera

Se busca determinar si el proyecto presentado es viable financieramente o no, para lo cual es necesario conocer la rentabilidad que este tiene.

Para determinar si el proyecto es viable se utilizara el Flujo de Caja neto y se aplicaran los siguientes criterios:

- Análisis de costo ponderado del capital que financia el proyecto (TMAR)
- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa interna de retorno (TIR)
- El periodo real de recuperación de la inversión (PRI)
- Relación beneficio / costo

### 3.6.1. Tasa mínima aceptable de retorno (TMAR)

En proyectos de largo plazo se necesita determinar una tasa de descuento con la cual se pueda aplicar la fórmula de valor actual a los flujos de caja proyectados para compararlos con la inversión inicial.

Se considera tres aspectos fundamentales para la determinación de la misma, las cuales son:

Inflación: La inflación recomendada para los años 2014 al 2018 es del 4% anual.

Riesgo País: Se ha considerado el 7,8%

Costo de oportunidad: Se considera el 15%

**Cuadro 58 Calculo TMAR (Riesgo país mínimo)**

TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO ( TMAR)	
TASA INVERSIONISTA =	TASA DE INFLACIÓN +RIESGO PAIS+ PREMIO DE RIESGO
	4,6% + 8.17% + 15%
	27,77%

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 59 TMAR (Riesgo país mínimo)**

FINANCIAMIENTO:	% APORTACION	TMAR	PONDERACION
APORTE DE SOCIOS	56,55%	27,77%	15,70%
FINANCIAMIENTO BANCARIO	43,45%	15,00%	6,52%
<b>TMAR GLOBAL</b>			<b>22,22%</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 60 Calculo TMAR (Riesgo país máximo)**

TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO ( TMAR)	
TASA INVERSIONISTA =	TASA DE INFLACIÓN +RIESGO PAIS+ PREMIO DE RIESGO
	5,5% + 11% + 17%
	<b>33,50%</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 61 TMAR (Riesgo país máximo)**

FINANCIAMIENTO:	% APORTACION	TMAR	PONDERACION
APORTE DE SOCIOS	56,55%	33,50%	18,94%
FINANCIAMIENTO BANCARIO	43,45%	15,00%	6,52%
<b>TMAR GLOBAL</b>			<b>25,46%</b>

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.6.2. VAN

El VAN es la diferencia entre el valor actualizado o traído al presente de los flujos generados y el valor actualizado de las inversiones y egresos; si el VAN del proyecto resulta positivo y mayor a cero significa que el proyecto de producción de calzado industrial es viable, de lo contrario si sale menor a cero o negativo no es viable. (Sapac)

#### FORMULA

$$VAN = - Inversión + \frac{FCN\ 1}{(1+i)^1} + \frac{FCN\ 2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FCN\ n}{(1+i)^n}$$

**Dónde:**

**FCN1:** Flujo de Caja Neto 1

**i:** tasa de descuento

**Cuadro 62 Calculo del VAN (5 años)**

CALCULO DEL VAN (RIESGO PAIS MINIMO)						
		2014	2015	2016	2017	2018
VAN=	-230.145,8	$\frac{166.635,44}{(1+0,22)^1}$	$\frac{136.039,29}{(1+0,22)^2}$	$\frac{153.881,37}{(1+0,22)^3}$	$\frac{170.019,41}{(1+0,22)^4}$	$\frac{199.275,37}{(1+0,22)^5}$
VAN=	-230.145,8	$\frac{166.635,44}{1,222213445}$	$\frac{136.039,29}{1,493805706}$	$\frac{153.881,37}{1,825749418}$	$\frac{170.019,41}{2,231455487}$	$\frac{199.275,37}{2,727314898}$
VAN=	-230.145,8	136.339,1	91.068,9	84.284,0	76.192,2	73.066,5
VAN=	-230.145,8	460.950,6				
VAN=	230.804,8					

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

Con un VAN de \$230.804,80 positivo podemos decir que existe rentabilidad y que se recuperara la inversión realizada más un beneficios extra como utilidad.

### 3.6.3. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) o Rentabilidad Interna Real, representa la tasa descuento que hace que el valor actual o presente de los flujos positivos o de beneficios sea igual al valor actual de los flujos negativos o de inversión.

Este método consiste en igualar la inversión inicial, con la sumatoria de los flujos actualizados a una tasa de descuento supuesta que haga posible su igualdad, si la tabla de interés que hizo posible la igualdad es mayor a cero o igual a cero, al costo del capital el proyecto se acepta, de lo contrario se rechaza.

Para determinar la tasa de interés, que haga posible la sumatoria del valor actual neto de los flujos sea igual a la de la inversión, las tasas se suponen, buscando que la diferencia entre el Valor actual y el de la inversión lo sea mínima hasta lograr una cantidad positiva ( $VA > I_0$ ) y otra negativa ( $VA < I_0$ ).

### FÓRMULA

$$TIR = d2 - VAN 2 \frac{[ d2 - d1 ]}{[ VAN 2 - VAN 1 ]}$$

**Dónde:**

**d1** : Tasa de descuento 1 o TMAR 1

**d2** : Tasa de descuento 2 o TMAR 2

**VAN 1:** Cálculo de VAN con tasa de descuento 1

**VAN 2:** Cálculo VAN 2 con tasa de descuento 2

**Cuadro 63 Cálculo Tasa Interna de Retorno**

TASA INTERNA DE RETORNO					
AÑOS	FNC	TMAR 1 22,22%	VAN (RIESGO PAIS MÍNIMO)	TMAR 2 25,46%	VAN RIESGO PAIS MAXIMO
0	- 230.145,84		- 230.145,84		- 230.145,84
2014	166.635,44	0,818188	136.339,07	0,797057	132.817,86
2015	136.039,29	0,669431	91.068,93	0,635299	86.425,64
2016	153.881,37	0,547720	84.283,95	0,506369	77.920,80
2017	170.019,41	0,448138	76.192,16	0,403605	68.620,67
2018	199.275,37	0,366661	73.066,50	0,321696	64.106,07
			<b>230.804,77</b>		<b>199.745,19</b>

<b>TIR=</b>	0,2546	-	199.745,19	$\frac{(0,2546-0,2222)}{199745,2 - 230804,8}$
<b>TIR=</b>	0,2546	-	199.745,19	$\frac{0,0324}{-31059,6}$
<b>TIR=</b>	0,2546	-	199.745,19	* -0,000001043
<b>TIR=</b>	0,2546			+ 0,208383184
<b>TIR=</b>	<b>46,30%</b>			

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui



### 3.6.4. Relación costo beneficio

Para determinar la relación de Costo / Beneficio, se suman los flujos de los ingresos de las ventas descontados de los cinco años de la evaluación del proyecto los cuales fueron calculados con el VAN a una tasa de descuento del 22,22% y se divide para los costos totales incurridos traídos al presente con la misma tasa del 22,22%.

**Cuadro 64 Relación Beneficio / Costo**

RELACION BENEFICIO COSTO						
AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION DE INGRESOS		
	COSTO TOTAL	FACTOR DE ACT. 22,2%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO TOTAL	FACTOR DE ACT. 22,2%	INGRESO ACTUALIZADO
2014	515.296,96	0,82	421.614,27	674.513,10	0,82	551.884,39
2015	582.875,23	0,67	390.203,40	769.218,25	0,67	514.949,95
2016	653.276,41	0,55	357.824,55	871.209,01	0,55	477.194,60
2017	728.573,23	0,45	326.515,72	980.985,18	0,45	439.636,08
2018	802.446,97	0,37	294.242,19	1.098.985,98	0,37	402.977,46
			<b>1.790.400,12</b>			<b>2.386.642,48</b>

RELACION BENEFICIO COSTO=	$\frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$
RELACION BENEFICIO COSTO=	$\frac{2.386.642}{1.790.400}$
RELACION BENEFICIO COSTO=	1,33

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

### 3.6.5. Periodo de recuperación del capital

Es uno de los cálculos más utilizado para evaluar un proyecto, ya que tiene por objeto medir en cuánto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado (Sapag, Preparación y evaluación de Proyectos, pág. 230).

Cálculo Período de Recuperación de la Inversión.

### Cuadro 65 Período real de recuperación o Payback

PERIODO REAL DE RECUPERACION O PAYBACK		
AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO
	230.145,84	
2014		166.635,44
2015		136.039,29
2016		153.881,37
2017		170.019,41
2018		199.275,37
<b>TOTAL</b>		<b>825.850,88</b>

<b>PERIODO DE RECUPERACION=</b>	$\frac{\text{FLUJO NETO-INVERSION}}{\text{FLUJO NETO(ULTIMO AÑO)}}$
<b>PERIODO DE RECUPERACION=</b>	$\frac{825850,9 - 230145,84}{199275,4}$
<b>PERIODO DE RECUPERACION=</b>	$\frac{595705,04}{199275,4}$
<b>PERIODO DE RECUPERACION=</b>	2,99 <b>AÑOS</b>
0,99 X 12	11,88 <b>MESES</b>
0,88 X 30	26,40 <b>DIAS</b>

<b>LA INVERSION SER RECUPERARA EN 2 AÑOS 11 MESES Y 26 DIAS</b>
---

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

#### 3.6.6. Conclusiones del estudio y evaluación financiera

1. El proyecto de inversión para la elaboración y comercialización de botas de seguridad industrial para el mercado del sur de la ciudad de Quito, es una excelente alternativa para los inversionistas, aunque la inversión es alta se recuperara en 3 años.
2. De los cálculos se determina que el proyecto desde el primer año de operación tendrá una rentabilidad alta para la empresa.
3. Los métodos de evaluación financiera demuestran que el proyecto es factible, y por ende es viable ponerlo en marcha.

## **CAPÍTULO 4**

### **ESTUDIO DE IMPACTO**

#### **4.1. Evaluación del impacto ambiental**

Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.

El objetivo es determinar obligatoriamente y en forma previa, la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad sea esta pública o privada.

Todo proyecto debe realizar un estudio profundo de la influencia que puede ejercer este en el medio ambiente, para evitar su contaminación y destrucción. El presente proyecto busca cumplir con la preservación del medio ambiente, proteger la biodiversidad existente de una manera práctica y equilibrada, cumpliendo con todo lo establecido en las leyes de nuestro país.

##### **4.1.1. Legislación vigente**

La Ley de Gestión Ambiental, ley No. 37, publicada en el Registro Oficial No. 245 el 30 de julio de 1999, contando con leyes complementarias como la de Régimen Municipal ordenanza 213, son las encargadas en controlar la contaminación y destrucción del medio ambiente, en proyectos como en obras públicas o privadas ejecutadas por empresas o industrias, esto se realiza a través de entidades gubernamentales que vigilen el fiel cumplimiento de dichas leyes, para el caso lo concerniente a la construcción. Si se considera la legislación vigente, se puede citar

los cinco primeros artículos de la Ley de Gestión Ambiental, en los cuales se resume los principios de la misma para todos los que deseen ejecutar un proyecto u obra.

## **LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL TÍTULO I ÁMBITO Y PRINCIPIOS DE LA LEY**

Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Art. 3.- El proceso de Gestión Ambiental, se orientará según los principios universales del Desarrollo Sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Art. 4.- Los reglamentos, instructivos, regulaciones y ordenanzas que, dentro del ámbito de su competencia, expidan las instituciones del Estado en materia ambiental, deberán observar las siguientes etapas, según corresponda, desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos.

Art. 5.- Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales” (Ley de Gestión Ambiental, 1999)

## **Identificación y descripción de los impactos potenciales**

Considerando que la empresa va a confeccionar calzado industrial con materia prima que esta lista para trabajar esta no causara un impacto ambiental significativo, no es necesaria la presentación de un estudio de impacto ambiental, porque no se realizará proceso alguno de transformación de materia prima y no generará desechos tóxicos que provoquen una contaminación ambiental.

Sin embargo se podría establecer como posible impacto ambiental al ruido generado por la actividad de la maquinaria.

Se ha considerado los siguientes enfoques para evitar tener impactos ambientales

- El lugar en donde se encuentra la empresa no tiene incidencia en la naturaleza además que en si el proyecto no contamina el ambiente
- Se señala que la empresa no utilizará recursos naturales no renovables dentro del proceso de producción.
- Se revisará cada acción desde la puesta en marcha del proyecto, en la instalación de la estructura de la empresa como en su operación, para lograr eliminar cualquier impacto que puedan estas actividades generar en contra del medio ambiente.
- El compromiso también está con la preservación de especies animales, evitando el consumo de pieles o materiales naturales que no sean regulados por el estado ecuatoriano.
- A la vez el proyecto iniciará con una campaña para el reciclaje o la reutilización de la caja del par de botas.

A continuación se muestran las fuentes de impacto ambiental y la ficha de evaluación de impacto ambiental:

**Cuadro 66 Fuentes de Impacto Ambiental**

FUENTES DE IMPACTO AMBIENTAL	
	Ocurre Si / No
<b>A). POR LA UBICACIÓN Y DISEÑO</b>	
¿Las obras o ampliaciones se encuentran a menos de 100m de un curso de agua?	No
¿El proyecto se ubica en terreno agrícola, áreas de protección o de riesgo?	No
¿El proyecto carece de servicios higiénicos para trabajadores?	No
¿El proyecto se ubica cerca de un pozo de relleno sanitario o del sistema de tratamiento de desague?	No
¿El suelo sobre el que se desarrolla el proyecto es arcilloso o poco permeable?	No
<b>B). POR LA EJECUCION</b>	
¿El transporte de materiales afectará a zonas cercanas?	No
¿Se generaran ruidos y vibraciones por periodos prolongados en zonas pobladas?	No
¿Se carece de sistemas adecuados para la disposición de residuos tóxicos o peligrosos?	No
<b>C). POR LA OPERACIÓN</b>	
¿El dimensionamiento de la materia prima sobrepasa la capacidad de la bodega?	No
¿La instalación de salud carece de un sistema adecuado e independiente de desechos peligrosos?	No
¿El proyecto carece de personal capacitado para la operación?	No
¿El personal encargado de la producción carece de los medios de protección adecuados?	No

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

**Cuadro 67 Ficha de evaluación de Impacto Ambiental**

FICHA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)			
CODIGO	IMPACTO POTENCIAL	NIVEL	MEDIDAS DE MITIGACION
1	CONTAMINACION DEL AGUA	N	NO DESPERDICIO DE AGUA
2	CONTAMINACION AUDITIVA	L	MEDIDAS DE AISLAMIENTO DEL RUIDO
3	CONTAMINACION DEL AIRE	N	USO CONTROLADO DE PEGAMENTOS
4	PERTURBACION DEL HABITAT Y/O ALTERACION DE LA COMUNIDAD	N	EVITAR TRABAJOS EN JORNADAS NOCTURNAS
5	GENERACION DE FOCOS INFECCIOSOS	N	MANEJO ADECUADO DE DESPERDICIOS
6	ACCIDENTES FATALES	N	IMPLEMENTACION Y MANEJO DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD
7	INCIDENCIA DE INCENDIOS	L	CONTROLES ADECUADOS Y AUTORIZADOS

Nivel de impacto ambiental	
I	Intenso
L	Leve
N	No significativo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

#### 4.2. Evaluación del impacto social

Se refiere a los beneficios o pérdidas que el proyecto pueda causar a la sociedad, las consecuencias de ponerlo en marcha, sus afectaciones y magnitud del mismo.

Se menciona que el proyecto tiene beneficios como:

#### **4.2.1. Beneficios directos**

Los beneficios directos del proyecto recaen sobre las empresas y microempresas que se encuentran ubicadas al sur de la ciudad de Quito, estas industrias podrán tener un ahorro en los gastos que realizan de dotación de equipos de protección para sus colaboradores sin dejar de entregar un producto que los proteja contra accidentes dentro de su lugar de trabajo.

#### **4.2.2. Beneficios indirectos**

El proyecto en si es una fuente de empleo, que además de contratar personal, los capacita y brindará oportunidades para seguir creciendo dentro de la empresa e incentivará a que nazcan nuevos artesanos.

Como en su mayoría los materiales a consumirse en el proceso de producción son adquiridos en el país se beneficia al comercio interno y se ayuda al crecimiento de la manufactura del país evitando que la competencia extranjera siga llevándose nuestro dinero.

### **4.3. Evaluación del impacto cultural**

Parte de la visión es transmitir la marca y por ende la cultura del Ecuador, debido a que la marca tendrá implícito la frase “Un producto nacional”, “Hecho en Ecuador”.

Partiendo de este punto de vista se observa que lo que se transmite será una producción de calidad y creatividad producido en el sur de la ciudad de Quito, con mano de obra netamente ecuatoriana, es decir un aspecto positivo a nivel nacional.

Aportar una ventaja competitiva que incentive la competencia nacional con la creación de productos de calidad, y va creando una cultura de consumir productos ecuatorianos.

#### 4.4. Evaluación del impacto económico

El aspecto económico es uno de los más favorecidos del proyecto debido a que se genera productividad y aporta a la economía del país.

Pago de impuestos y tasas que ayudan a la economía del país, evitando que se genere salida de capitales por la importación de estos productos.

Impulsa la eficiencia y reducción de costos del sistema productivo de calzado ya que es necesario implementar revisiones de reducción de costos y ser más eficientes para estar sobre la competencia importada y nacional.

Incrementa la competitividad que permitirá un mejor posicionamiento de los productos de la empresa.

A continuación se presenta una matriz haciendo una generalización de los diferentes factores en los que puede influir con la elaboración y comercialización de calzado industrial.

**Cuadro 68 Análisis PEST (Político, Económico, Social y Tecnológico)**

MATRIZ DEL ANÁLISIS DEL MACROAMBIENTE							
No.	Indicadores Económicos	Oportunidades	Amenazas	Nivel de Impacto			
				Nulo	Bajo	Medio	Alto
1	PIB	X					X
2	TASA DE DESEMPLEO	X				X	
3	INGRESOS FAMILIARES	X					X
4	INFLACION	X				X	
5	TASAS DE INTERES	X					X
6	RIESGO PAIS	X				X	
7	CONFIANZA EMPRESARIAL	X			X		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui



Como resumen de este capítulo se muestra la matriz de impacto en medioambiente, social, cultural y económico.

**Cuadro 69 Matriz de Impacto**

FACTORES	NO FAVORECE	FAVORECE POCO	FAVORECE RAZONABLEMENTE	FAVORECE TOTALMENTE
IMPACTO AMBIENTAL		X		
IMPACTO SOCIAL			X	
IMPACTO CULTURAL			X	
IMPACTO ECONÓMICO				X

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Ricardo Chuquillangui

## CONCLUSIONES

La eliminación o reducción de las importaciones de calzado a nuestro país a partir del año 2008 ha dejado la puerta abierta para que surjan nuevos emprendedores que cubran esta demanda.

Este es el momento que las industrias e inversionistas aprovechen y ocupen el espacio que han dejado los productos importados, que para los productos de calzado industrial lo ocupaban en su mayoría el calzado importado.

Para el año 2014 la demanda insatisfecha será de 96000 pares de botas de la cual se piensa cubrir el 26,81%, porcentaje aceptable para el mercado total, tomando en cuenta que se considera vender el 100% de la producción.

Desde el punto de vista técnico tenemos en base a la capacidad productiva de la maquinaria una capacidad de uso para el primer año del 68% y para el quinto año esta capacidad de uso subirá al 93%, es decir se contara con capacidad suficiente para cubrir la producción de los primeros 5 años.

La ubicación de la empresa será en un punto estratégico el cual responderá las necesidades y expectativas del mercado meta de una manera eficaz y eficiente.

Financieramente se necesita realizar una inversión en capital de trabajo de \$81.833,34 para los dos primeros meses de actividades, e inversiones fijas y diferidas de \$148.312,50 lo cual nos genera un total de inversión de \$ 230.145,84.

En el cálculo del VAN se obtuvo un resultado de \$230.804,80 con la tasa de descuento 1 del 22,22% y en el VAN 2 se obtuvo \$199.745,20 con una tasa de descuento 2 del 25,46%; los 2 valores son mayores que cero, y un TIR del 46,30% que es mayor a las 2 tasas de descuento anteriores, por lo que se determina que el proyecto es viable y rentable.

El periodo de recuperación de la inversión es bastante bueno ya que se lograría cubrir el valor total de la misma al tercer año de puesto en marcha el proyecto.

## **RECOMENDACIONES**

Motivar e incentivar el consumo del producto nacional y a su vez impulsar la elaboración de calzado de calidad por parte de las fábricas ecuatorianas

Establecer estándares antes y después de confeccionar las botas, para así obtener la información que permita realizar una apropiada retroalimentación en busca del mejoramiento continuo y control de materiales.

Desarrollar un adecuado Proceso Productivo el cual permita a la empresa adquirir un alto grado de productividad.

Evitar caer en el estancamiento de la no innovación de diseños y materiales que se ofrecen, con el fin de siempre estar en las nuevas tendencias que el mercado necesita.

Capacitar siempre al personal para que esté enterado de los objetivos, misión, visión, valores, normas y procedimientos que la empresa tiene, con el fin de que pueda satisfacer inquietudes tanto del cliente interno como externo.

Buscar más canales de comunicación y publicidad masivos en las primeras etapas del proyecto, para que después de un tiempo se disminuya ese gasto por la publicidad que se hará más de forma gratuita porque cada cliente satisfecho del producto hablará de calidad y precios de la bota industrial.

Buscar siempre mejores alternativas, nuevos proveedores en cuanto a materia prima, tratando de mejorar costos y obtener mejor calidad.

Reinvertir una parte de las utilidades anuales obtenidas para tener un crecimiento productivo y afrontar pedidos inesperados.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Agentes Nacionales y Fedetarios Aduaneros. (s.f.). Recuperado el 23 de Julio de 2012, de <http://www.expreso.ec>
- Camara de Calzado de Tungurahua. (2011). *Producción de calzado 2008 - 2011*. Ambato.
- Cámara de Calzado de Tungurahua. (2012). *Cámara de Calzado del Ecuador*. Recuperado el Noviembre de 2012, de <http://www.calzadoecuador.com>
- Canelos, R. (2007). *Formulación y evaluación de un plan de Negocios*. Quito.
- Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Cuerpos de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 27 de 07 de 2013, de <http://www.bomberosquito.gob.ec>
- Diccionario de Marketing. (s.f.).
- Hellriegel, J. (2002). *Administración un enfoque basado en competencias*. Colombia: Thomson.
- INEC. (2012). *Folleto de precios al consumidor*. Quito.
- Kotler, P. (s.f.). *Fundamentos de marketin*.
- Ley de Gestión Ambiental. (30 de julio de 1999). *Ley de Gestión Ambiental*.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (s.f.). Obtenido de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>
- Miranda Miranda, J. (s.f.). *Proyectos*.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 27 de 07 de 2013, de <http://www.quito.gob.ec>
- Nordhaus, S. (s.f.). *Economía* (18 ed.). Mc Graw Hill.
- Normas Interancionales de Información Financiera. (s.f.).
- Revistas Líderes. (s.f.). Recuperado el Noviembre de 2012, de <http://www.revistalideres.ec>
- Sapac. (s.f.). *Preparación y evaluación de proyectos*.
- Sapag, C. (s.f.). *Estudio de mercado*.
- Sapag, C. (s.f.). *Métodos de localización*.

Sapag, C. (s.f.). *Preparación y evaluación de Proyectos*.

Sapag, C., & Sapag, R. (2007). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill.

Servicio de Rentas Internas. (26 de 07 de 2013). *SRI*. Recuperado el 26 de 07 de 2013, de SRI: <http://www.sri.gob.ec>

Sitio del Calzado. (05 de 2012). Obtenido de <http://www.sapatosite.com.br>