

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LA DEMANDA DE  
CALZADO ORTOPÉDICO Y SU INCIDENCIA EN LA  
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO 2014”**

Realizado por:

**LUIS FERNANDO SÁNCHEZ ENRÍQUEZ**

Director del proyecto:

**ING. FABIÁN TAPIA**

Como requisito para la obtención del título de:

**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

Quito, 1 de Febrero del 2016

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, LUIS FERNANDO SÁNCHEZ ENRÍQUEZ, con cédula de identidad # 171426241-5, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de

Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Luis Fernando Sánchez Enríquez

C.C.: 171426241-5

## DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE LA DEMANDA DE  
CALZADO ORTOPÉDICO Y SU INCIDENCIA EN LA  
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO 2014”**

Realizado por:

**LUIS FERNANDO SÁNCHEZ ENRÍQUEZ**

Como Requisito para la Obtención del Título de:

**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

Ha sido dirigido por el profesor

**FABIÁN TAPIA**

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Fabián Tapia  
DIRECTOR

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis de grado a mis padres Luis Libino Sánchez y María del Carmen Enríquez a los que quiero muchísimo, al igual que a mis hermanas María Augusta y Rocío del Pilar quienes son mi ejemplo a seguir.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco por el apoyo y valiosas contribuciones aportadas para la ejecución del presente proyecto al Ing. Fabian Tapia, quien fué mi director y lector de tesis respectivamente.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN JURAMENTADA .....	¡Error! Marcador no definido.
DECLARATORIA .....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS.....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE TABLAS.....	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE FIGURAS .....	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN EJECUTIVO .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>FASE I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 SISTEMATIZACIÓN DE PROBLEMA.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 OBJETIVO GENERAL .....	¡Error! Marcador no definido.
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	¡Error! Marcador no definido.
1.5 JUSTIFICACIONES .....	¡Error! Marcador no definido.
1.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES;	¡Error! Marcador no d
1.7 NOVEDAD Y/O INNOVACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8 EL MÉTODO.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.1 Nivel de Estudio.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.2 Modalidad de Investigación .....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.3 Método .....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.4 Población y Muestra.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.5 Operacionalización de las variables .....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.6 Selección Instrumentos de Investigación .....	¡Error! Marcador no definido.

1.8.7	Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	¡Error! Marcador no definido.
1.9	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	¡Error! Marcador no definido.
1.9.1	Recursos humanos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.9.2	Recursos técnicos y materiales.....	¡Error! Marcador no definido.
1.9.3	Recursos financieros .....	¡Error! Marcador no definido.
1.9.4	Cronograma de trabajo .....	¡Error! Marcador no definido.

**FASE II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y DIAGNÓSTICO** ¡Error! Marcador no definido.

2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1	MARCO CONCEPTUAL.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2	MARCO TEÓRICO .....	¡Error! Marcador no definido.
2.3	MARCO REFERENCIAL .....	¡Error! Marcador no definido.
2.4	MARCO LEGAL .....	¡Error! Marcador no definido.
2.5	DIAGNÓSTICO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1	Ambiente externo .....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1.1	Macro entorno .....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1.2	Micro entorno.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2	Ambiente Interno.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2.1	Cadena de valor.....	¡Error! Marcador no definido.
2.6	INVESTIGACIÓN DE CAMPO .....	¡Error! Marcador no definido.
2.6.1	Elaboración de los instrumentos de investigación.¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.
2.6.2	Recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.6.3	Procesamiento, análisis e interpretación. ....	¡Error! Marcador no definido.
2.6.3.1	Resultados de Encuestas Realizadas a Doctores Traumatólogos del Distrito Metropolitano de Quito.....	¡Error! Marcador no definido.

**FASE 3: VALIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**..... ¡Error! Marcador no definido.

3	RESUMEN DE OBSERVACIÓN:.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1	DEMANDA .....	¡Error! Marcador no definido.
3.2	INDUCCIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1	Mercado Objetivo.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3	HIPÓTESIS .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1	Probar la hipótesis por experimentación. ....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1.1	Tamaño.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1.2	Disponibilidad de Recursos Financieros .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1.3	Disponibilidad de Mano de Obra .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1.4	Disponibilidad de Materia Prima .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.2	Capacidad del Proyecto .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.3	Localización .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.4	Capacidad Estimada de la Planta .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.5	Proceso de Producción .....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.6	Diseño Estimado de la Planta de Producción....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.7	Organigrama Funcional.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4	DEMOSTRACIÓN O REFUTACIÓN (ANTÍTESIS) DE LA HIPÓTESIS.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1	Inversiones .....	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2	Capital de Operación.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5	EVALUACIÓN FINANCIERA .....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1	Flujo de Caja .....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2	Indicadores de Evaluación Financiera.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2.1	Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento .....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2.2	Cálculo del TIR .....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2.3	Cálculo del Van.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2.4	Relación Beneficio Costo.....	¡Error! Marcador no definido.

3.5.2.5	Periodo Real de Recuperación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.1	CONCLUSIONES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.2	RECOMENDACIONES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	BIBLIOGRAFÍA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable Dependiente .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Variable Independiente.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Presupuesto financiero para la investigación .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4 Tasa fe Inflación 2015 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Tasa de desempleo urbano 2015.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 Salario Unificado y Canasta Básica 2015 .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7 Ingresos Poblacionales .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 Población con discapacidad Físico . Motora .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Malformaciones Congenitas En Los Pies.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10 Malformaciones Adquiridas en los Pies .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11 Datos Socio Gráficos de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12 Datos Socio Gráficos de Pacientes con Malformaciones Adquiridas En los Pies .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13 Malformaciones que se pueden Prevenir en los Pies Con el Uso de Calzado Ortopédico .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14 Malformaciones que se pueden prevenir en los Pies Con El Uso De Calzado Ortopédico .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15 Lesiones del Aparato Locomotor a Excepción de los Pies que se pueden Tratar Con el uso de Calzado Ortopédico .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16 Actividades Físicas Que Requieren El Uso De Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17 Proyección de la Población por años Calendario según Cantones del Ecuador.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18 Proyección de la Demanda Cantón Quito .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19 Egresos Hospitalarios por Grupos de Edad y Sexo Según Lista Internacional CIE – 2010 Cantón Quito – Ecuador 2013....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 20 Número de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21 Proyección de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 22 Proyección de la Demanda Calzado Correctivo del Cantón Quito;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 23 Proyección de la Demanda Calzado Preventivo del Cantón Quito;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24 Lista de Requerimientos en Maquinaria para Generar Proceso Productivo de Calzado Ortopédico .....	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 25	Detalle de Inversiones para Calzado Ortopédico .	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 26	Tabla de Amortización para Calzado Ortopédico	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 27	Tabla de Inversiones Fijas para Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 28	Tabla de Resumen Inversión Fija para El Proyecto de Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 29	Tabla de Capital De Operación para el Proyecto de Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30	Cuadro del Capital de Operación para el Proyecto de Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31	Cuadro de Presupuesto de Ingresos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 32	Cuadro de Carga Fabril .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 33	Cuadro de Gastos Administrativos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34	Cuadro de Gastos de Ventas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 35	Estado de Pérdidas y Ganancias Proyecto Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 36	Punto de Equilibrio.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 37	Flujo de Caja .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 38	Periodo de Recuperación del Proyecto Calzado Ortopédico;	¡Error! Marcador no definido.

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1 Tasa de crecimiento anual del PIB ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 2 PET y PEA Ciudad de Quito, 2015..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 3 Estadística de acuerdo y desacuerdo fe la Gestión del Mandatario 2015;**¡Error! Marcador no d**
- Figura 4 Aprobación de la Asamblea Nacional..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 5 Confianza en el sistema de justicia ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 6 Tecnología para fabricar suelas de polímero ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 7 Logo de la Empresa Dr. Pie ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 8 Logo de la Empresa Diafoot ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 9 Calzado Ortopédico Chávez..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 10 Calzado ortopédico Pzo..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 11 Flujo de proceso de producción para fabricación de calzado ortopédico;**¡Error! Marcador no d**
- Figura 12 Malformaciones Congenitas en los Pies Distrito Metropolitano de Quito;**¡Error! Marcador no d**
- Figura 13 Malformaciones Adquiridas en los Pies Distrito Metropolitano de Quito;**¡Error! Marcador no d**
- Figura 14 Rangos de Edad de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies  
en El Distrito Metropolitano de Quito..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 15 Nivel Social de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies en  
el Distrito Metropolitano de Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 16 Sexo de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies en el  
Distrito Metropolitano De Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 17 Rangos de Edad de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies  
en el Distrito Metropolitano De Quito..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 18 Nivel Social de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies en  
el Distrito Metropolitano De Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 19 Sexo de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies en el  
Distrito Metropolitano ee Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 20 Malformaciones que se pueden Prevenir en los Pies con El Uso De  
Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 21 Malformaciones que se pueden pPrevenir En Los Pies Con El Uso De  
Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 22 Lesiones Del Aparato Locomotor A Excepción De Los Pies Que Se  
Pueden Tratar Con El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito;**¡Error! Marcador no definido**

Figura 23 Actividades Físicas Que Requieren El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 24 Censo Nacional 2010 de Población y Vivienda edad de la Población;	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 25 Flujo del Proceso de Producción para Fabricación de Calzado Ortopédico;	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 26 Plano de distribución de planta estimada (planta baja – galpón);	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 27 Organigrama Funcional Calzado Ortopédico.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan mantiene como objetivo analizar las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito, a través de la identificación de las principales patologías que los médicos Traumatólogos atienden y esto a su vez permita identificar a los pacientes que son atendidos por deformaciones congénitas, adquiridas y/o preventivas en los pies y requieren el uso de calzado ortopédico, al igual que la oferta y las alternativas que se comercializa para atender esta necesidad. Después de una investigación descriptiva en el mercado se pudo determinar que es alta la factibilidad de satisfacer la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito a través de una planta de fabricación y comercialización ya que existe una significativa demanda insatisfecha que en ventas ascienden a \$ 576.693,84 en el primer año y genera una utilidad para la corporación de \$53.144,57; al igual que el establecimiento técnico del proyecto es altamente rentable, por lo que el segmento de clientes objetivos al cual se debe tomar en cuenta para la aplicación de estrategias son: Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad entre 1 y 4 años de edad de nivel social medio y bajo dependientes del cuidado de un adulto por su corta edad, el mismo que busca evitar la malformación en los pies del infante por el uso de calzado inadecuado o realizar una corrección para lo que requiere el uso de calzado infantil ortopédico; otro segmento representativo son aquellas personas con edad superior a 5 años de edad de nivel social medio y bajo que mantienen una actividad diaria en el deporte, marcha de impacto, pies parados o inclinados por largo tiempo.

## FASE I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los principales factores que inciden en la necesidad de la demanda de calzado ortopédico para la producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito 2014?

#### 1.2 SISTEMATIZACIÓN DE PROBLEMA

- ¿Cuál es la demanda de Calzado Ortopédico que los médicos Traumatólogos Ortopedistas atienden en los pacientes con enfermedades congénitas, adquiridas y preventivas en los pies en el Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Cuál es la incidencia en la fabricación y comercialización de Calzado Ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Cuál es la rentabilidad de la implementación de una fábrica de producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito?

#### 1.3 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el análisis de las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito.

#### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las características de las principales patologías que los médicos Traumatólogos atienden como demanda en los pacientes con enfermedades congénitas, adquiridas y preventivas en los pies y requieran de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito.

Definir los procesos de producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito para satisfacer la demanda de Calzado Ortopédico. .

Determinar la rentabilidad de la implementación de una fábrica de producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito.

#### 1.5 JUSTIFICACIONES

La investigación servirá para comprender de mejor manera las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y el desarrollo estratégico para su fabricación y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito 2014, con la finalidad de dinamizar el aparato productivo nacional a través de la generación de empleo a la mano de obra calificada y socialmente brindar una solución inmediata a los a los requerimientos de discapacitados ortopédicos, que buscan de calzado a acorde a sus necesidades sociales, económicas y especificaciones médicas.

#### 1.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

##### **Variable Independiente**

- Necesidades de la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito.

## **Variable Dependiente**

- Producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2014.

### 1.7 NOVEDAD Y/O INNOVACIÓN

Diseño de un modelo de comercialización y fabricación de calzado ortopédico en Quito que genere ventajas competitivas frente a la competencia internacional y apoyo al aparato productivo nacional.

### 1.8 EL MÉTODO

#### 1.8.1 Nivel de Estudio

Para la investigación se ha seleccionado el método exploratorio, descriptivo y correlacional que se detalla a continuación:

#### **Exploratorio**

Con este tipo de estudio se identificará las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2014.

#### **Descriptivo**

Este método se utilizará para describir las características de las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2014.

## **Correlacional**

Con este estudio determinará la relación que existe entre las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización de calzado ortopédico que tendrán las empresas en el 2014.

### 1.8.2 Modalidad de Investigación

- **De Campo.-** La información se recopilará a doctores traumatólogos ortopedistas y oferta de calzado ortopédico residentes en el Distrito Metropolitano de Quito.
- **Documental.-** En esta modalidad de investigación se obtendrá la información de medios impresos, audiovisuales, y electrónicos.
- **Proyecto de Desarrollo.-** La investigación servirá para identificar las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y determinar su incidencia en la producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito 2014.

### 1.8.3 Método

- **Inductivo Deductivo.-** Al estudiar las necesidades de la demanda de calzado ortopédico y su incidencia en la producción y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito, se generará un marco de referencia para diseñar, fabricar y comercializar de manera local el calzado ortopédico.
- **Método Hipotético Deductivo.-** Este método permitirá obtener una deducción lógica de que si es posible, satisfacer las necesidades de calzado ortopédico para su fabricación y comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito en el 2014.

#### 1.8.4 Población y Muestra

- **Población Doctores Traumatólogos:** De acuerdo a las estadística del Ministerio de Salud Pública del Ecuador se registra el siguiente número de especialistas que trabajan en entidades públicas y privadas de salud en el Distrito Metropolitano de Quito:

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**  
**DE SALUD**  
**TRAUMATÓLOGOS QUE TRABAJAN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD,**  
**PROVINCIA DE PICHINCHA**  
**AÑO 2012**

CANTÓN	TRAUMATÓLOGOS
Quito	443
Cayambe	2
Mejía	3
Pedro Moncayo	1
Rumiñahui	9
San Miguel de los Bancos	0
Pedro Vicente Maldonado	1
Puerto Quito	0
<b>Total</b>	<b>459</b>

*Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador*

- **Muestra Doctores Traumatólogos:** Se obtendrá según cálculo estadístico con la fórmula para la obtención de la muestra de una Población Finita.

**Fórmula:**

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

## Datos:

N =	443
Za =	1,96
p=	0,5
q=	0,5
d=	0,05

**Resultados:** De una población total de 443 Doctores Traumatólogos residentes en el Distrito Metropolitano de Quito con una seguridad en la obtención de la muestra del 95% se encuestará a **206**.

### 1.8.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1 Variable Dependiente

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2014.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Incidencia en la producción y comercialización de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito en el año 2014.  <b>Producción :</b> Es la acción de generar, producir objetos o productos del suelo o la industria <b>Comercialización:</b> Dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta.	Producto:	Porcentaje de ventas de producto nacional versus producto importado.	¿Qué aspectos son determinantes al momento de adquirir calzado ortopédico?	Encuestas a los discapacitados en segmento de niños y adultos mayores del Distrito Metropolitano de Quito y entrevistas a los traumatólogos de la ciudad.
	Precio:	Margen de Rentabilidad por par de zapatos ortopédicos.	¿Cuánto es el costo que está dispuesto a cancelar por su salud en calzado ortopédico?	
	Estrategia de Paridad al mercado.	Margen de Rentabilidad sobre la venta directa del fabricante al consumidor final o usuario del producto.	¿Cuál es el medio más adecuado para que se le facilite adquirir el calzado ortopédico?	
	Plaza:			
	Distribución controlada para alcanzar el poder de marca.			
Promoción:	Número de Tickets de compra por publicidad emitida en medios ATL.	¿Cuál es el medio de comunicación masivo que más frecuente revisa?		
	A través de medios ATL para posicionar marca y producto.			

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

Tabla 2 Variable Independiente

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Necesidades de la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Identificar las necesidades de la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito.	Gustos y preferencias de la demanda para fabricación de calzado ortopédico.	Número de características diferenciadores que generan competitividad con calzado en el mercado.	¿Qué solución busca al adquirir calzado ortopédico?	Encuestas a los doctores Traumatólogos del Distrito Metropolitano de Quito.
<b>Necesidades:</b> Carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida.	Requerimiento de lugares o medios para adquirir el calzado ortopédico.	Número de canales generados para la compra venta del calzado ortopédico.	¿Cómo le gustaría adquirir he informarse sobre nuestro calzado?	

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 1.8.6 Selección Instrumentos de Investigación

- **Encuestas:** Se aplicará a los Doctores Traumatólogos residentes en el Distrito Metropolitano de Quito.

### 1.8.7 Validez y confiabilidad de los instrumentos

- Se implementará 10 encuestas como prueba piloto, tanto para Doctores Traumatólogos como para Podólogos respectivamente, residentes en el Distrito Metropolitano de Quito.

## 1.9 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 1.9.1 Recursos humanos

La realización de la investigación contará con el siguiente personal:

- Un investigador, es decir la autor de la tesis.
- Un asistente para la diagramación de la tesis.

### 1.9.2 Recursos técnicos y materiales

Para la realización del estudio se ha previsto la utilización de los siguientes recursos tecnológicos, con los cuales se cuenta, y por lo tanto no son parte del flujo financiero:

- 1 computadora portátil que cuenten con licencias de Microsoft Office.
- 1 impresora pequeña a color.

El material de oficina se requiere adquirir es el siguiente:

- 8 resmas de papel bond A4
- 4 cartuchos de tinta para impresora
- 2 memorias removibles con puerto USB de 16 GB
- 12 blocks de notas
- 12 carpetas
- Varios: grapadora, perforadora, clips, esferos, lápices, reglas, cinta adhesiva.

### 1.9.3 Recursos financieros

El presupuesto financiero para la investigación asciende a \$1.900, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 3 Presupuesto financiero para la investigación

Ítem	Cantidad	Unitario	Total
Resmas de papel bond A4	8	\$ 5.00	\$ 40.00
Cartuchos de tinta para impresora	4	\$ 20.00	\$ 80.00
Memorias removibles con puerto USB de 16 GB	2	\$ 12.00	\$ 24.00
Blocks de notas	2	\$ 2.00	\$ 4.00
Carpetas	12	\$ 5.00	\$ 60.00
Varios (Grapadora, perforadora, clips, esferos, lápices, borradores, reglas, cinta adhesiva, CDs, entre otros)	1	\$ 70.00	\$ 70.00
Honorarios investigador de apoyo	1	\$ 350.00	\$ 350.00
Servicio de Empastado	1	\$ 500.00	\$ 500.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,128.00</b>

### 1.9.4 Cronograma de trabajo

# Actividades	Mes	oct-15				nov-15				dic-15				ene-16				feb-16			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diseño de Plan de Tesis	■	■																		
2	Aprobación del Plan de Tesis			■	■																
3	Fundamentación Teórica y Diagnostico				■																
4	Diagnostico					■															
5	Investigación de Campo						■	■	■												
6	Procesamiento de Datos y Análisis									■	■	■									
7	Consolidación de Plan de Tesis										■	■	■								
8	Preparación para Defensa Pública														■	■					
9	Defensa de Proyecto																	■	■		

## FASE II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y DIAGNÓSTICO

### 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

**Demanda:** Según los expertos en mercadotecnia y economía la demanda es un factor preponderante en la vida de las empresas, así para Kotler, autor del libro "Dirección de Marketing" (Kotler, 2002) la demanda es "El deseo que se tiene de un determinado producto que está respaldado por una capacidad de pago".

**Calzado Ortopédico:** (Álvarez Cambras & Coautores, 1985) sostiene que “el uso del calzado ortopédico es una forma más de tratamiento que el médico utiliza en su consulta diaria. Algunas veces para la corrección de deformaciones y otras para aliviar el dolor de los pies durante la marcha” (p.1).

**Producción:** Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios. En tanto la producción es un proceso complejo, requiere de distintos factores que pueden dividirse en tres grandes grupos, a saber: la tierra, el capital y el trabajo.

La tierra es aquel factor productivo que engloba a los recursos naturales; el trabajo es el esfuerzo humano destinado a la creación de beneficio; finalmente, el capital es un factor derivado de los otros dos, y representa al conjunto de bienes que además de poder ser consumido de modo directo, también sirve para aumentar la producción de otros bienes. La producción combina los citados elementos para satisfacer las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios. (Marx, 1846)

**Comercialización:** (Real Academia de la Lengua, 2014) sostiene que es “la acción de poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta”.

**Traumatología.-** (Real Academia de la Lengua, 2014) define como “la parte de la medicina que se referente a los traumatismos y sus efectos”.

**Ortopedia.-** (Real Academia de la Lengua, 2014) sostiene que es el “Arte de corregir o de evitar las deformidades del cuerpo humano, por medio de ciertos aparatos o de ejercicios corporales”.

**Discapacitado.-** (Real Academia de la Lengua, 2014) indica que es “aquella persona que tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas normales, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas”.

**Pie Cavo.-** Un pie cavo es una condición en la que el pie tiene un arco muy alto. Cuando uno se pone de pie o al caminar, debido a este arco alto, se deposita una excesiva cantidad de peso en la parte delantera de la planta del pie y en el talón. El pie cavo puede conducir a una diversidad de signos y síntomas, tales como dolor e inestabilidad. Éste puede desarrollarse a cualquier edad y puede ocurrir en uno o ambos pies. (Jacobson, 2014)

**Pie Plano Pediátrico.-** El pie plano es común tanto en niños como en adultos. Cuando esta deformación se presenta en niños, es llamada “pie plano pediátrico”. Si bien hay diversas formas de pie plano, todas comparten una característica; la caída parcial o total del arco del pie. (Jacobson, 2014)

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### **Definición de la Demanda**

Desde la economía se entiende a la demanda como la cantidad de los bienes o servicios que la población pretende conseguir, para satisfacer necesidades o deseos. Estos bienes o servicios pueden ser muy variados, ya sea alimentos, medios transporte, educación, actividades de ocio, medicamentos, entre muchas otras cosas, es por ello que se considera que prácticamente todos los seres humanos son demandantes (Demendare, 2015).

### **Definición de la Producción**

Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios. En tanto la producción es un proceso complejo, requiere de distintos factores que pueden dividirse en tres grandes grupos, a saber: la tierra, el capital y el trabajo. La tierra es aquel factor productivo que engloba a los recursos naturales; el trabajo es el esfuerzo humano destinado a la creación de beneficio; finalmente, el capital es un factor derivado de los otros dos, y representa al conjunto de bienes que además de poder ser consumido de modo directo, también sirve para aumentar la producción de otros bienes. La producción combina los citados elementos para satisfacer las necesidades de la sociedad, a partir del reconocimiento de la demanda de bienes y servicios. (Definición, 2010)

El calzado ortopédico puede ser utilizado en el tratamiento de muchos problemas generados por deformaciones genéticas y crónicas en los pies.

Los niños con problemas esqueléticos leves a moderados utilizan zapatos ortopédicos para corregir la marcha y la postura, con la finalidad que en su desarrollo y crecimiento mantengan una caminata correcta.

Las personas de edad avanzada usan también calzado ortopédico para evitar el desgaste y el dolor en los tobillos y otras articulaciones.

Las personas que tienen anomalía en el esqueleto, se debe consultar a un médico especialista (Traumatólogo) para fabricar profesionalmente un par de zapatos ortopédicos para abordar la condición específica que cada paciente requiere. (Ellis, 2013)

Otros conceptos sobre el tema pueden ser:

Un especialista médico será quien determine si una persona requiere el uso de calzado ortopédico, para corregir o tratar problemas en los pies.

El objetivo de los zapatos ortopédicos será mejorar, aliviar o corregir los problemas en los pies de quien padece el problema, para que se sienta más cómodo y pueda realizar una vida con total normalidad, sin dolor o molestias.

El calzado ortopédico deberá adaptarse a cada persona para solucionar su problema o, al menos, reducir el dolor que este le produzca.

En la actualidad los zapatos ortopédicos no están reñidos con el diseño, sino que es posible calzar el zapato apropiado sin renunciar a lucir un zapato bonito. Queda atrás el mito de que este tipo de calzado tan solo diseña modelos para gente mayor y serán obligatoriamente antiestéticos.

Uno de los problemas pódales más comunes que puede requerir el uso de zapatos ortopédicos es el pie plano. Se trata de una deformidad del pie caracterizada por la falta del arco longitudinal, por lo que el uso de plantillas o calzado especial puede ayudar a corregir esta afección.

El pie cavo o arco plantar alto, el caso contrario a los pies planos, también es otro de los casos en que se necesita usar zapatos ortopédicos para aliviar sus síntomas y posible dolor. Esta deformidad en los pies se caracteriza por un arco excesivamente elevado y, normalmente, genera dolor al caminar, estar de pie, etc. ( (Sánchez, 2010)

Existen otras características del marco teórico sobre el calzado ortopédico que se detallan a continuación:

Los pies son los que sostienen y trasladan del cuerpo al lugar que deseamos.

Los médicos frecuentemente recomiendan a los pacientes comprar zapatos ortopédicos ante el diagnóstico de una condición médica específica.

Los problemas de los pies pueden ser originados por diferentes razones, pero los médicos y expertos indican que la principal de ellas puede ser la mala elección del calzado. Lo ideal es comprar zapatos que no le queden apretados pero a su vez, no le queden demasiados grandes.

Los callos y callosidades son algunos efectos negativos que dañan la salud de nuestros pies. Para eliminarlos, debería acudir a las tiendas de venta de zapatos ortopédicos de su localidad y adquirir unos. Ellos están diseñados para proteger los pies de cualquiera de estos problemas. La mayoría de los zapatos de los atletas de alto rendimiento se manufacturan de acuerdo a las técnicas de fabricación de zapatos ortopédicos.

Los zapatos ortopédicos brindan protección para los sarpullidos, arañazos y golpes, además de la comodidad y descanso que ofrecen a nuestros pies. Los mejores zapatos para las personas que trabajan de pie por largas horas, son indudablemente los zapatos ortopédicos. Le regalan comodidad, le permiten poder relajarse y evitar dolores en los pies comunes cuando está de pie. Al mismo tiempo, los zapatos ortopédicos protegen los pies de cualquier cansancio. (Flores, 2010)

Los dolores de espalda, de rodilla y problemas de pelvis o cadera son algunas de las afecciones que pueden evitarse o corregirse gracias al uso de plantillas ortopédicas, pero no son las únicas: úlceras, deformaciones y hasta pie diabético pueden prevenirse gracias a ellas, por lo que resultan indispensables para el paciente con Diabetes.

Las personas con Diabetes son propensas a padecer neuropatía diabética, una enfermedad que los hace perder la sensibilidad en los pies, además de que la circulación en la zona se hace deficiente, esto puede provocar a la larga la formación de úlceras que pueden deberse a heridas pequeñas o a la presión sistemática ejercida por una mala marcha. Las plantillas ortopédicas funcionan como correctores de problemas en la arquitectura del pie, que realmente no requieren medidas más severas como un zapato ortopédico. Su fabricación ha de ser a medida, ya que debe estar perfectamente ajustada a la forma del pie. Suelen estar fabricadas de espuma de látex, de cuero, tejido, metal o corcho, aplicados a un molde del pie del enfermo realizado en material moldeable.

Las plantillas pueden clasificarse en 3 grupos diferentes atendiendo a su aplicación práctica y son: Plantillas correctoras las que se utilizan para corregir un desequilibrio del pie, Plantillas compensadoras con las cuales se busca conseguir un mayor equilibrio y compensación del pie afectado, pero sin llegar a corregirlo definitivamente y finalmente Plantillas de apoyo las mismas que se utilizan durante un tiempo determinado y sirven como remedio transitorio al desequilibrio. (Newell, 2014)

Luego de la revisión de los autores creemos pertinente escoger al autor Carole Ellis por los siguientes aspectos:

- **El calzado ortopédico puede ser utilizado en el tratamiento de muchos problemas generados por deformaciones genéticas en los pies,** en Ecuador existe un mercado potencial identificado por la acción desarrollada por la Vicepresidencia de la República en el periodo del 2007 al 2013 del Ingeniero Lenin Moreno y su programa Manuela Espejo, donde se contabilizaron aproximadamente 4000 personas que requieren a nivel nacional algún tipo de calzado ortopédico, con costos y diseños adecuados a cada necesidad y definidas por el traumatólogo; identificando de esta manera un segmento de mercado con necesidades específicas sin atención y adicionalmente se proyecta un

importante crecimiento de la población para los siguientes años quienes requerirán este tipo de producto.

- **Los niños con problemas esqueléticos leves a moderados utilizan zapatos ortopédicos para corregir la marcha y la postura, con la finalidad que en su desarrollo y crecimiento mantengan una caminata correcta,** siendo de esta forma el calzado ortopédico un requerimiento necesario para el segmento infantil quien de no realizar un tratamiento adecuado con un especialista y el uso de calzado ortopédico constante puede generar dificultades en su crecimiento en la edad de adolescencia y adulta trayendo consigo consecuencias emocionales y físicas de adaptabilidad a la sociedad.
- **Las personas de edad avanzada usan también calzado ortopédico para evitar el desgaste y el dolor en los tobillos y otras articulaciones,** en conclusión este representa un nuevo segmento de mercado a quien en la actualidad no cuenta con productos específicos para satisfacer sus requerimientos fisiológicos naturales de su edad y que son un importante porcentaje de la población a quienes a través de un diagnóstico adecuado se puede dar solución a problemas de salud en cada una de su etapa viva de la tercera edad.
- **Las personas que tienen anomalía en el esqueleto, se debe consultar a un médico especialista (Traumatólogo) para fabricar profesionalmente un par de zapatos ortopédicos para abordar la condición específica que cada paciente requiere;** es importante resaltar el trabajo en conjunto con los centros de traumatología instalados en Ecuador ya que a través de su diagnóstico médico profesional inicia el proceso productivo para la comercialización y satisfacción de necesidades de cada uno de los

pacientes que sufren esta discapacidad, es importante identificar los centros especializados para instalar el punto de fabricación y distribución de calzado.

### 2.3 MARCO REFERENCIAL

Diego Arias es el dueño y fundador de Diafoot, una empresa que fabrica calzado ortopédico adaptado para personas con diabetes y afecciones de los pies. Lo que distingue a este negocio es que cuenta con un escáner con el que se toma la huella del pie a sus clientes. Así se elaboran las plantillas para los zapatos.

“Uno no se imagina lo incómodo y doloroso que puede ser para un diabético caminar con estos zapatos o lo difícil que es encontrar un calzado adecuado. Las complicaciones tardías de un pie diabético pueden ser fatales si no se toman precauciones, puede incluso causar la amputación del miembro”, cuenta Arias. Por eso, en el 2009, con una inversión inicial de USD 8 000, decidió desarrollar su propia línea de calzado adaptado para personas con diabetes. La mitad de ese dinero lo invirtió en la producción de zapatos y la otra mitad en la adecuación de un local en el norte de Quito. “Los zapatos para pie diabético cuentan con una horma extra-ancha, para que no apriete a quien los utilice, no tiene costuras en el interior y tienen una suela biomecánica que distribuye el peso”. explica Arias. Su producto tuvo buena acogida el primer año, por lo que en el 2010 amplió su línea de producción y comenzó a elaborar zapatos para personas con juanetes, con punta extra ancha; zapatos con empeine alto, con medida reajutable de acuerdo al nivel del empeine; para pie plano, espolón calcáneo, artritis, entre otras afecciones. También ofrece plantillas ortopédicas personalizadas según el tipo de pie del cliente. Cada par de zapatos puede costar hasta USD 99, dependiendo del producto, y las plantillas -que pueden ser solicitadas por separado- cuestan USD 45. Adicionalmente, cuentan con la línea Calzado siete días, diseñado para personas que caminan mucho a diario o pasan mucho tiempo de pie. La venta de estos productos le genera a Diafoot ingresos entre los USD 70 000 y 75 000 al año. Desde hace un año también oferta calcetines para el tratamiento y prevención de várices y diabetes, que se producen en Ambato. En los talleres se fabrican entre 500 y 600 pares al año, de esa cifra se venden un promedio del 80%. (Arias, 2014)

Fue don Segundo Asensio Mateo quien hace casi un siglo, en 1915, puso la primera piedra de lo que hoy día es Calzados Ortopédicos Asensio. Nacido en Piña de Esgueva, Valladolid, fue el primero de cuatro generaciones de artesanos del calzado ortopédico, así empezó nuestra historia.

Curiosamente fue la poliomielitis que padeció de joven la que llevó a don Segundo a trabajar como artesano del calzado, pues era un oficio que podía desempeñar sentado en su taller. Pronto, buscando soluciones para su propia dificultad al calzarse, aprendió y eligió el camino de la ortopedia, abandonando las actividades de medida normal y compostura del calzado. Desde ese momento se dedicó por completo a desarrollar un método de trabajo cien por cien artesanal que pudiera dar respuesta a los innumerables casos especiales que por aquellos tiempos acaecían a la población.

Los cuatro hijos varones de Segundo Asensio siguieron su trayectoria artesanal y profesional. Después de la Guerra Civil, los varones se redujeron a dos, Alejandro y Eliseo, que relevaron a su padre a su padre en el oficio allá en 1952. Pero fue a partir de 1960 cuando empezó la primera transformación de la empresa: el hijo de Alejandro, quien heredó su nombre y su profesión, viajaba a Holanda para conocer la tecnología y funcionamiento de talleres de ortopedia y calzado. Así, al inaugurar el nuevo local en la calle San Bernardo, en pleno corazón de Madrid, Alejandro incorporó nueva maquinaria que permitiera elaborar el producto con la mayor eficacia, siempre manteniendo la faceta artesanal que es, en gran medida, uno de los mayores valores de la empresa

Alejandro Asensio no solo consolidó la empresa, sino que vio la continuidad en sus dos hijos varones: Alejandro y Héctor. Ambos complementaron su profesión formándose como técnicos ortopédicos en la Facultad de Medicina, y se incorporaron al negocio en 2001. Posteriormente el mayor de los hermanos, Alejandro, eligió otra actividad, quedando al frente de Calzados Ortopédicos Asensio el actual propietario, Héctor Asensio.

El trabajo y la experiencia de las cuatro generaciones de artesanos del calzado y técnicos ortopédicos, ha convertido a Calzados Ortopédicos Asensio en una de las pocas y más

reputadas empresas familiares de Madrid y de España dedicada a la elaboración artesana de calzado ortopédico a medida para mejorar la calidad de vida de sus clientes

Corría el año 1915 cuando uno de esos hombre luchadores, invencibles en su amor propio, que desoye a la adversidad, descubrió por casualidad y tesón una forma de ganarse la vida que iban a heredar sus biznietos.

Su enemigo era la polio, una enfermedad que causó estragos a principios de siglo en un Madrid mucho más descuidado y vulnerable que el actual, y que infligió a demasiadas personas un castigo injusto y siempre cruel. A causa de ella, sufría dificultades para andar y decidió hacerse sus propios zapatos. El resultado fue inmejorable. Había conseguido diseñar un par de herramientas, de útiles que le devolvían la libertad de movimientos, ¿por qué no dárselas también a otros?

Fue el fundador de la saga Asensio, una marca que ahora defienden dos jóvenes artesanos, Alejandro y Héctor, en la calle san Bernardo de Madrid. Los dos hermanos empezaron a zambullirse en el taller del padre, el tercer Alejandro de la estirpe, a la vez que estudiaban Técnicas Ortopédicas en la Facultad de Medicina, aportando ciencia y conocimientos a las horas ya pasadas cosiendo, cortando y diseñando moldes.

Confiesan que son, antes que zapateros, sanadores y psicólogos, que inician la terapia sencillamente escuchando.

El reto es, invariablemente el mismo: comprender lo que necesita cada cliente, estudiar la solución y trasladarla a sus pies. El oficio es difícil porque nunca existe un par de zapatos que se parezca a otro y porque la clientela no llega por gusto buscando adquirir una pieza que embellezca su armario, sino una solución para un problema tan personal como

acuciante. Ahí es donde el don de escuchar se convierte en el mejor aliado de su arte, de forma íntima y tranquila, prestando experiencia a quien llega sin él y convirtiendo lo más difícil en una tarea sencilla que ya saben de memoria las manos del artesano.

Casi siempre, el proceso empieza con el desarrollo de un molde único y propio, plasmado en escayola, en resina o en madera, que servirá de modelo y maniquí para la piel. Sobre él conforman diversos elementos, la suela, las plantillas, los tacones, los refuerzos, que van a dar forma a las más variadas piezas de calzado. Unas estanterías altas hasta el techo guardan moldes y bocetos acumulados en años de experiencia de cuatro generaciones. Lo más sencillo es hacer un par de botas o zapatos con alza para solventar una desigualdad en piernas o caderas, pares que corrigen balances indeseables e incómodos, que cuidan y miman los pies necesitados

Pero lo fácil no es también lo habitual. La cotidianeidad del taller de los Asensio es tener que dibujar una obra de ingeniería que juega con refuerzos y lastres para equilibrar la marcha de pares asimétricos, porque cada pie sigue sus propias reglas. No se busca el diseño más bonito, no tiene cabida la belleza sino el disimulo y muy pocas veces Alejandro y Héctor pueden emular el trabajo de otros zapateros en modas y colores, salvo cuando se hacen a sí mismos los zapatos de las bodas." (Madrid, 2010)

## 2.4 MARCO LEGAL

- **Código Tributario:** Los artículos de este código regulan las relaciones jurídicas provenientes de los tributos, entre los sujetos activos y los contribuyentes o responsables de aquellos. Se aplicarán a todos los tributos: nacionales, provinciales, municipales o locales o de otros entes acreedores de los mismos, así como a las situaciones que se deriven o se relacionen con ellos.

Para estos efectos, entiéndase por tributos los impuestos, las tasas y las contribuciones especiales o de mejora. (Codificación, 2010)

- **Código del Trabajo:** Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

Las normas relativas al trabajo contenidas en leyes especiales o en convenios internacionales ratificados por el Ecuador, serán aplicadas en los casos específicos a las que ellas se refieren.

El trabajo es un derecho y un deber social, el trabajo es obligatorio, en la forma y con las limitaciones prescritas en la Constitución y las leyes.

El trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga.

Ninguna persona podrá ser obligada a realizar trabajos gratuitos, ni remunerados que no sean impuestos por la ley, salvo los casos de urgencia extraordinaria o de necesidad de inmediato auxilio.

Fuera de esos casos, nadie estará obligado a trabajar sino mediante un contrato y la remuneración correspondiente.

En general, todo trabajo debe ser remunerado. (Legislativa, 2015)

- **Ley de discapacitados:** La presente Ley tiene por objeto asegurar la prevención, detección oportuna, habilitación y rehabilitación de la discapacidad y garantizar la plena vigencia, difusión y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad,

establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales; así como, aquellos que se derivaren de leyes conexas, con enfoque de género, generacional e intercultural.

Esta Ley ampara a las personas con discapacidad ecuatorianas o extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano; así como, a las y los ecuatorianos en el exterior; sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su cónyuge, pareja en unión de hecho y/o representante legal y las personas jurídicas públicas, semipúblicas y privadas sin fines de lucro, dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad.

El ámbito de aplicación de la presente Ley abarca los sectores público y privado.

Las personas con deficiencia o condición discapacitante se encuentran amparadas por la presente Ley, en lo que fuere pertinente. (Discapacidad, 2014)

## 2.5 DIAGNÓSTICO

### 2.5.1 Ambiente externo

#### 2.5.1.1 Macro entorno

## **FACTORES ECONÓMICOS**

### **Producto Interno Bruto**

Para el 2015 el Banco Mundial proyectó un decrecimiento del Producto Interno Bruto Ecuatoriano del -1.5%; este indicador tiene una incidencia proveniente directamente de la

baja del precio del barril petrolero en el mercado mundial, ya que la dependencia de la economía ecuatoriana sobre este ingreso ecuatoriana supera el 50%.

Tasa de crecimiento porcentual anual del PIB a precios de mercado sobre la base de dólares de EEUU constantes de 2010

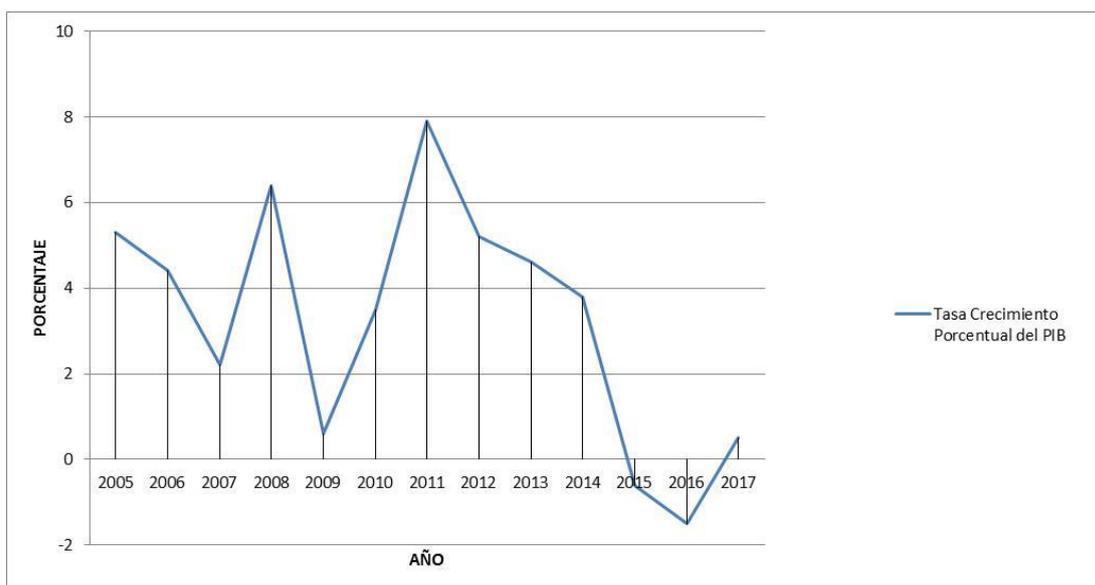


Figura 1 Tasa de crecimiento anual del PIB  
Fuente: Banco Mundial

En el 2011 el Producto Interno Bruto Ecuatoriano obtuvo su límite máximo de crecimiento del 7.9%, desde esta fecha inició una desaceleración significativo hasta el 2015 que no espera en condiciones positivas superar el 1% lo que significa el ingreso en recesión económica durante los próximos meses.

### **Tasa de Inflación**

La inflación para el mes de noviembre del 2015 es aproximadamente de 0.11% y acumulada al mismo mes de 3,24% , producto de una tendencia decreciente que se presenta a partir del mes de Julio del presente año. Si comparamos versus el año 2014

existe un decrecimiento de 0.24 puntos porcentuales lo que refleja un nivel económico sostenible en el tiempo.

Tabla 4 Tasa de Inflación 2015

<b>% Inflación Mensual</b>		
<b>FECHA</b>	<b>VALOR 2014</b>	<b>VALOR 2015</b>
Enero	0.72%	0.59%
Febrero	0.11%	0.61%
Marzo	0.70%	0.41%
Abril	0.30%	0.84%
Mayo	-0.04%	0.18%
Junio	0.10%	0.41%
Julio	0.40%	-0.08%
Agosto	0.21%	0.00%
Septiembre	0.61%	0.26%
Octubre	0.20%	-0.09%
Noviembre	0.18%	0.11%
<b>Total</b>	<b>3.49%</b>	<b>3.24%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador

### **Tasa de Desempleo**

La tasa de Desempleo en lo que va del presente año se ha mantenido en un promedio trimestral del 5.3%. Lamentablemente en los últimos meses este factor económico no ha podido descender del 5% y más bien su tendencia es creciente; esto ha provocado que la población en capacidad de trabajar se encuentre desempleada y no cuente con ingresos económicos para adquirir productos y servicios básicos.

### **Tasa de Desempleo Urbano a Septiembre 2015**

Tabla 5 Tasa de desempleo urbano 2015

<b>Trimestre</b>	<b>Valor 2014</b>	<b>Valor 2015</b>
Marzo	5.71%	4.84%
Junio	4.65%	5.58%
Septiembre	4.54%	5.48%

Fuente: Banco Central del Ecuador

## Salario Mínimo Vital

La diferencia entre el salario Mínimo Vital y la Canasta Básica es de \$315.96: esto nos demuestra que la canasta básica en el país es aproximadamente dos veces más que el salario mínimo vital, lo que genera una restricción en el consumo de productos y servicios a la población que encuentra laborando y percibe ingresos mensuales.

Tabla 6 Salario Unificado y Canasta Básica 2015

<b>Salario Unificado y Canasta Básica / Vital Ecuador</b>	
<b>Indicador</b>	<b>2015</b>
Costo Canasta Básica	\$ 669.96
Salario Unificado	\$ 354.00

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

## Población Económicamente Activa

La Población en edad de trabajar dentro del cantón Quito está conformada por 1.340.000 personas de las cuales 829.000 pertenecen a la PEA que representa el 62%.



Figura 2 PET y PEA Ciudad de Quito, 2015

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU)

## POLÍTICAS LEGALES

### Poder Ejecutivo

Este poder del estado, se ha visto estable en los últimos ocho años generado por la permanencia en el poder del Economista Rafael Correa bajo una tendencia socialista y con un alto porcentaje de aceptación popular bajo una estructura burocrática amplia y un precio de barril petrolero sostenible que permitió la inversión de algunos programas sociales y de infraestructura vial.

En los últimos meses del año 2015 la población no ha estado conforme con el desempeño de sus gobernantes, generado especialmente por la crisis económica generada bajo la dependencia del petróleo y la tasa de desempleo creciente en el país.

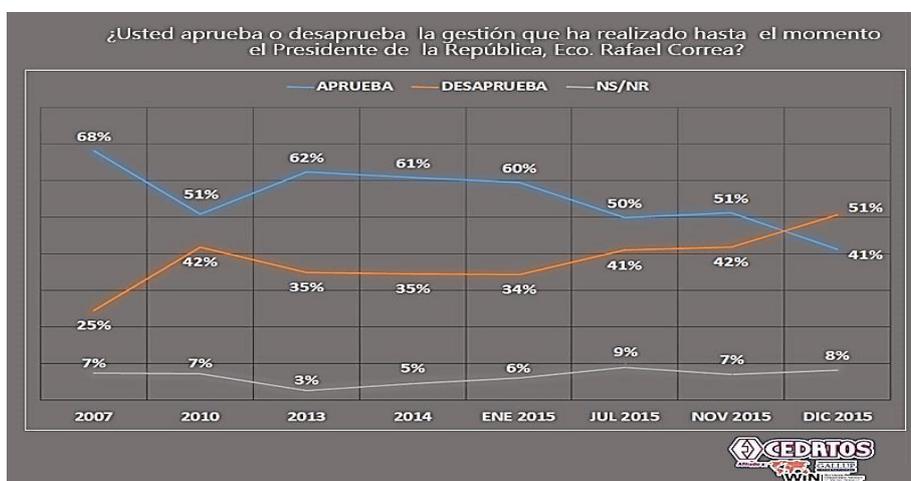


Figura 3 Estadística de acuerdo y desacuerdo fe la Gestión del Mandatario 2015  
Fuente: CEDATOS

### Poder Legislativo

La Función Legislativa, ha sufrido un significativo deterioro desde que se generó una transición de ser Congreso Nacional a un nuevo esquema de Asamblea Nacional desde el año 2009 como parte de un proceso político del gobierno de turno que se mantiene hasta la

actualidad, este poder del estado desde sus inicios ha mantenido índices con desaprobación popular de su gestión, superiores al 50% a nivel nacional, esto se genera básicamente porque no existe independencia del poder debido a la absoluta mayoría gobiernista dentro de este organismo estatal.

### Aprobación de la Asamblea Nacional

#### ¿Usted aprueba o desaprueba la gestión de la Asamblea Nacional?

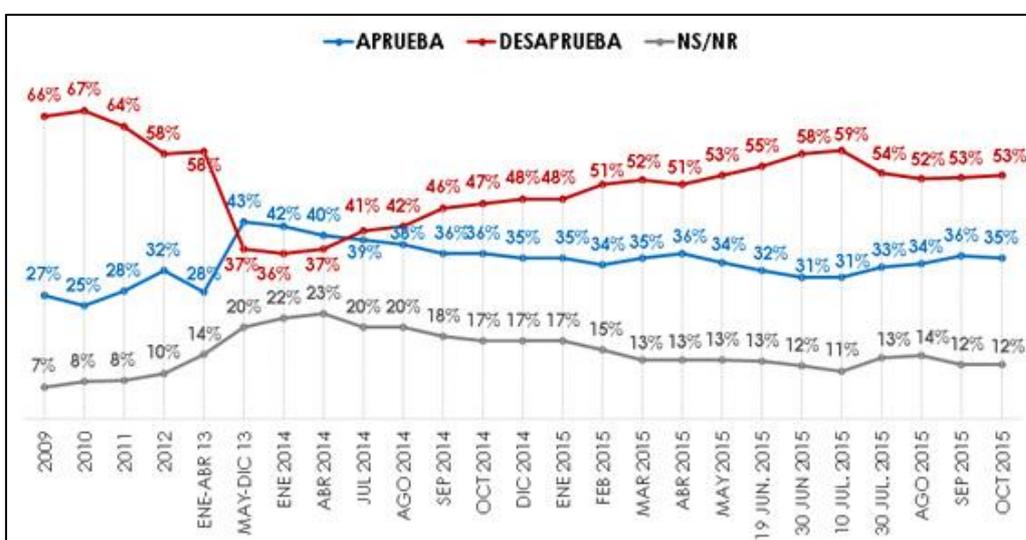


Figura 4 Aprobación de la Asamblea Nacional  
Fuente: CEDATOS

### **Poder Judicial**

La función judicial en el Ecuador es uno de los poderes del estado con tendencia positiva en la confianza de la ciudadanía por su gestión durante los últimos años, este poder del estado ha mantenido algunas modificaciones en su estructura pero modernización también que agilizan los procesos y transparencia de los mismos en el país. De acuerdo al estudio internacional desarrollado por la empresa Americas Barometec Ecuador ocupa el sexto lugar en nivel de confianza dentro de 25 países donde se realizó el estudio.

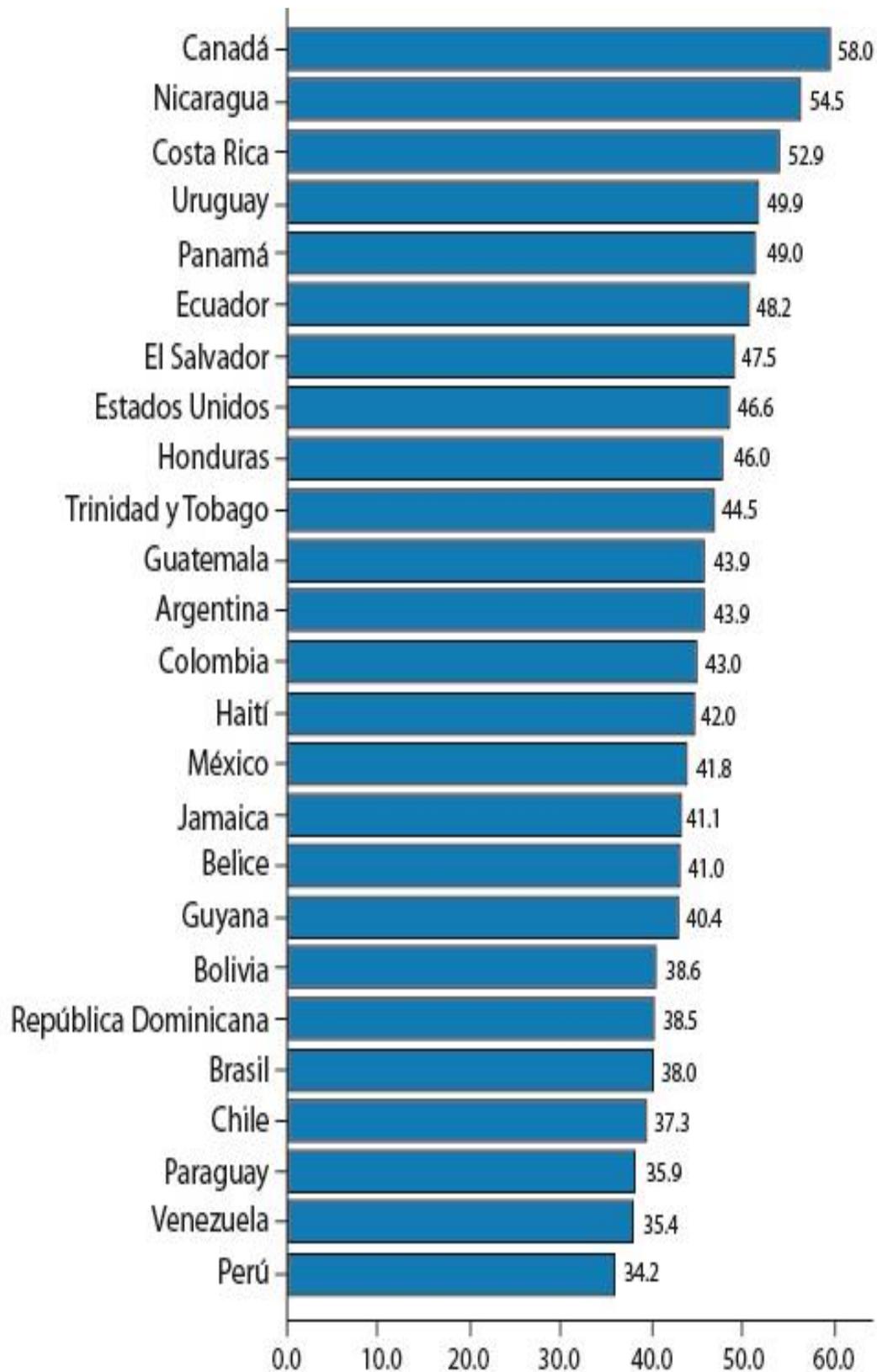


Figura 5 Confianza en el sistema de justicia  
Fuente: Americas Barometec. LAPOP, 2014, GM 14-0912

## SOCIO CULTURALES

### Ingresos Poblacionales

El ingreso total (monetario y no monetario) mensual en el país tiene un promedio de 893 dólares por hogar a nivel nacional, este es superior en el área urbana con 1.046 dólares, mientras en el área rural el ingreso promedio es de 567 dólares. El ingreso promedio mensual monetario, es de 709 dólares a nivel nacional, 841 dólares en el área urbana y 428 en el área rural, esto es casi el 50% del ingreso promedio urbano.

Tabla 7 Ingresos Poblacionales

Indicadores	Nacional	ÁREA	
		Urbana	Rural
Ingreso Promedio del Hogar	893	1.046	567
Ingreso Promedio Monetario	709	841	428
Ingreso per cápita	230	274	141
% Ingreso No Monetario	20.70%	19.70%	24.60%

Fuente: INEC

### Población con Discapacidad Físico - Motora

En el cantón Quito encontramos que apenas el 3% de la población mantiene discapacidad físico motora de acuerdo al censo realizado por el INEC, este valor se genera de manera permanente y representa el mercado objetivo al cual la fabricación de calzado ortopédico debe enfocarse.

Tabla 8 Población con discapacidad Físico . Motora

Nombre de la Parroquia	ÁREA	Discapacidad Físico-Motora (Parálisis y amputaciones)		
		Si	Se ignora	Total
QUITO	Parroquia			
	URBANO	31,142	8,018	39,160
	RURAL	13,323	3,404	16,727
	<b>Total</b>	<b>44,465</b>	<b>11,422</b>	<b>55,887</b>

Fuente: INEC

## **TECNOLÓGICAS**

### **Suelas de Polímero**

Lo más avanzado en tecnología para la fabricación de calzado es la elaboración de suelas de polímero en vez de utilizar suelas convencionales de caucho, con lo cual se consigue un zapato más duradero, ergonómico y ecológico.

Para esto en Perú se diseñó y fabricó un sistema semiautomático de inyección que utiliza el material poliuretano para la producción de una planta de calzado resistente a la abrasión, flexión y desgarro, de acuerdo a la exigencia de la norma técnica peruana sobre calzado de seguridad.

La nueva tecnología acortaría los tiempos de fabricación hasta en un 45%, y los costos operativos hasta en un 15%, en comparación a los sistemas tradicionales, informó el coordinador del proyecto.

El uso de este procedimiento de fabricación de plantas de poliuretano triplicaría el nivel de producción de la empresa. Reduciría, además, los costos de fabricación en materiales y el uso del caucho, que es el principal elemento contaminante de esta industria. (Enriquez, 2016)



Figura 6 Tecnología para fabricar suelas de polímero

#### 2.5.1.2 Micro entorno

##### **Competidores Actuales**

La oferta de calzado ortopédico está determinada por fabricantes y comercializadores en el Distrito Metropolitano de Quito, los mismos que en base a necesidades específicas del mercado objetivo atienden requerimientos en nichos definidos de malformaciones congénitas y/o adquiridas de los pies y estos son:

- **Dr. PIE**

Esta empresa es un distribuidor comercial de calzado y plantillas ortopédicas importadas, especialmente de Alemaña, atiende requerimientos para necesidades de malformaciones congénitas y adquiridas en las fases de prevención, corrección o formación del pie.

Cuenta con cuatro locales ubicados estratégicamente en la ciudad de Quito, mantiene servicio de podología y asesoría personal a través de expertos que brindan solución a un segmento de mercado de nivel medio alto.

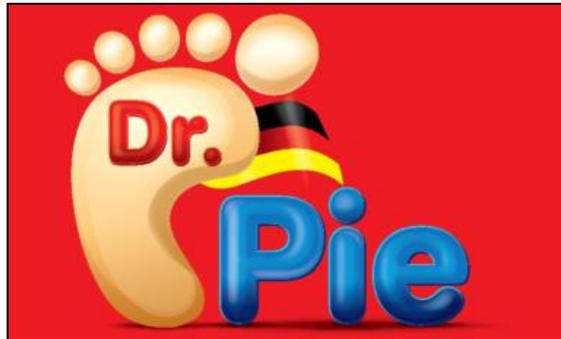


Figura 7 Logo de la Empresa Dr. Pie

El precio promedio de un par de zapatos de en esta comercializadora es de \$120,00; este valor estará sujeto a modificación dependiendo de la necesidad del cliente y su oferta es la siguiente:

- Calzado para Hombre
- Calzado para Mujer
- Calzado para Niños
- Plantillas Ortopédicas
- Accesorios de Calzado

- **DIAFOOT**

Es una organización fabricante y comercializadora de Calzado Ortopédico de calzado y plantillas ortopédicas, mantiene un portafolio de productos para atender malformaciones congénitas y adquiridas en prevención, corrección y formación del pie.



Figura 8 Logo de la Empresa Diafoot

Diafoot mantiene un local propio en el Distrito Metropolitano de Quito y su punto de Fabricación en la ciudad de Ambato, busca mantener un crecimiento a través de franquicias, su principal diferenciador principal es ofertar calzado para personas Debaticos que requieren de un calzado especial por su enfermedad en promedio fabrica aproximadamente 600 pares anuales para atender su demanda y dirigido a un segmento medio alto de la población.

El precio promedio al cual comercializa esta empresa un par de zapatos es de \$99,00 este valor estará sujeto a modificación dependiendo de la necesidad del cliente.

Cuenta con un surtido de productos en su oferta como:

- Calzado para Dama
  - Calzado para Caballero
  - Calcetines
  - Plantillas Ortopédicas
  - Plantillas Deportivas
  - Accesorios de Calzado
- **CALZADO ORTOPÉDICO CHÁVEZ**

Fabricante artesanal de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito cuenta con un local, mantiene un portafolio de productos para necesidades formativas y correctivas dirigido a un segmento de nivel social medio bajo.



Figura 9 Calzado Ortopédico Chávez

El precio promedio al cual comercializa esta empresa un par de zapatos es de \$45,00 este valor estará sujeto a modificación dependiendo de la necesidad del cliente y del requisito indicado por el especialista.

- **CALZADO ORTOPÉDICO PEREZ**

Es una organización comercializadora de Calzado Ortopédico de calzado Ortopédico, mantiene un portafolio de productos para atender malformaciones congénitas y adquiridas en corrección del pie.

Este negocio mantiene un local propio en el Distrito Metropolitano de Quito y esta dirigido a un segmento social de nivel medio bajo, el precio promedio al cual comercializa esta empresa un par de zapatos es de \$60,00 este valor estará sujeto a modificación dependiendo de la necesidad del cliente.

- **CALZADO ORTOPÉDICO POZO**

Comercializadora de Calzado Ortopédico de calzado Ortopédico, mantiene un portafolio de productos para atender malformaciones congénitas y adquiridas en corrección del pie.



Figura 10 Calzado ortopédico Pzo

Este negocio mantiene un local propio en el Distrito Metropolitano de Quito y está dirigido a un segmento social de nivel medio bajo, el precio promedio al cual comercializa esta empresa un par de zapatos es de \$55,00 este valor estará sujeto a modificación dependiendo de la necesidad del cliente.

### **Productos Sustitutos**

Los sustitutos de calzado ortopédico representan las plantillas ortopédicas, estos son productos que se colocan dentro de los zapatos para ofrecer un óptimo apoyo del pie, casi todos los dolores del cuerpo menores, como el de los talones hasta un dolor de espalda baja, pueden deberse a un apoyo inadecuado al caminar.

Para las personas deportistas, el uso de plantillas ortopédicas es muy recomendable ya que es una de las mejores inversiones que pueden hacerse por la salud y la protección de las extremidades, articulaciones y la espalda baja.

Las clases de plantillas que se encuentran en el mercado son:

- Almohadillas para Arcos, Metatarso, Aloe Vera, Oliva Metatarso, Apoyo Longitudinal.
- Plantillas para niños, silicón, gel recortable, lady gel, ortopédica y sensitive.
- Plantilla Tela Toalla, Plantilla Viva, Talonera de Cuero y Silicón.

### **Balance de Poder Empresa Comprador**

La demanda de calzado ortopédico está dada básicamente por tres necesidades que determinan una demanda primaria de mercado: Formativo, Preventivo y Correctivo, ya que los pies representan el soporte del aparato locomotor del ser humano y deben mantener un cuidado especial como como se lo hace con el resto de extremidades.

No es necesario que los seres humanos sufran algún tipo de malformación congénita o adquirida en los pies para el uso de calzado ortopédico, el cuidado de esta parte del ser humano es indispensable ya que unos pies mal cuidados son desagradables y pueden provocar problemas que hasta pueden inhabilitarnos para caminar bien.

Con la finalidad de identificar los segmentos relevantes de cada uno de los clientes existentes en el Distrito Metropolitano se detalla a continuación la siguiente matriz de segmentos con variables en función del nivel socio-cultural, ventaja buscada, estilos de vida y comportamientos de compra:

**MATRIZ DE SEGMENTOS CALZADO ORTOPÉDICO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

<b>MATRIZ DE SEGMENTOS CALZADO ORTOPÉDICO DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO</b>				
<b>VARIABLES</b>		<b>Segmento 1</b>	<b>Segmento 2</b>	<b>Segmento 3</b>
<b>Socio Graficas</b>	<b>Edad</b>	entre 1 y 4 años	entre 5 años en adelante años	entre 5 años en adelante años
	<b>Nivel Social</b>	Medio Bajo	Medio Bajo	Medio Bajo
	<b>Sexo</b>	Mujeres / Hombres	Hombres / Mujeres	Hombres / Mujeres
<b>Estilos de Vida</b>		Dependientes Cuidados Adultos	Estudiantes, Profesionales, Adultos	Deportistas, Obreros, Fuerzas Armadas
<b>Ventajas Buscadas</b>		Calzado Formativo y Correctivo	Calzado Correctivo	Calzado Preventivo
<b>Conducta de Compra</b>		Familiar Toma Decisión de Compra	Traumatólogo Decide Diseño	Traumatólogo Decide Diseño
<b>Factores de Producto / Atributos</b>				
<b>Linea de Productos</b>		Pie Cavo	Laceraciones Dedos Pies	Inflamación de Cartilagos
		Pie Valgo	Laceración Medio Pie	Lesiones de Columnas
		Pie Abducto	Dismetría en Piernas	Desgaste Huesos Piernas
		Pie Equino		Inflamación de Rodillas
		Pie Varo		
		Pie Plano		
<b>Datos Económicos</b>				
<b>Demanda Unidades Anual</b>		695.854	1.528	11.000

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### **Balance de Poder Empresa Proveedor**

En el Ecuador existe varias plantas procesadoras de cuero ubicadas principalmente en la ciudad de Ambato y Quito, esta es la materia prima principal para la fabricación de calzado ortopédico al igual que fábricas de producción de plantillas y los insumos para la elaboración del calzado a muy buena calidad y costos competitivos.

Las materias primas que se requiere para el calzado ortopédico son las siguientes:

- Cuero 100% naturales
- Plantillas de Calzado
- Cartón Polímero
- Hilos
- Cemento de Contacto

- Pegamento
- Activador
- Piola
- Badana
- Cerufa
- Contrafuerte
- Airflex
- Elástico
- Gardenia
- Clavos
- Esponja
- Caja de Embalaje
- Pintura de Estampado
- Etiqueta Lateral
- Solvente

Para la Maquinaria y Equipos de Fabricación requeridos en la elaboración de Calzado Ortopédico existen variedad de alternativas en producción nacional en especial en la provincia de Tungurahua para Mesas de Corte y Hormas de Calzado; por otra parte con respecto a la maquinaria requerida como Des talladoras o Máquinas de Coser su fabricación se realiza fuera del país pero existen una alta oferta a través de empresas distribuidoras y comercializadoras de estos equipos en el país.

El equipo que se requiere para la fabricación de calzado ortopédico es el siguiente:

- Mesas de Corte

- Hormas de Calzado
- Maquina Des talladora
- Máquina de Coser
- Empiolas doradas

## 2.5.2 Ambiente Interno

### 2.5.2.1 Cadena de valor

Para dar inicio a la elaboración de calzado ortopédico en base a las necesidades del cliente se genera en primera instancia la compra de la materia prima, dentro de este aspecto se ejecuta la adquisición del cuero en varios tipos por color y terminado sea liso o granulado, al igual que la compra de insumos para el proceso; posteriormente estos son sometidos a muestreo para validar sus condiciones mínimas de calidad con el fin de garantizar un producto final competitivo, estas materias primas terminan en almacenaje para la utilización en la fabricación de calzado después de recibir una orden de fabricación.

La recepción del pedido se genera únicamente con la especificación detallada de un traumatólogo especialista quien detallará los requerimientos del calzado a fabricar para cubrir las necesidades del cliente o a su vez por el requerimiento de un consumidor en particular, este último se da especialmente en calzado del segmento preventivo. Con estas indicaciones se procede a ejecutar el cortado de la materia prima para el modelo a diseñar, este proceso es totalmente manual y se llevan estos cortes a una máquina destiladora donde se procede a dar un fileteado al cuero y disminuir el espesor para evitar rigidez en el acabado final. Siguiendo en el proceso corresponde la fase de pegado o unión de piezas con goma para que al momento de coser no muevan y se procede de inmediato con la cocción de cada pieza realizada en el corte dando forma hacia el calzado para dar paso al

Empiolado en donde se ejecuta un cocido entre la capellada del calzado y la lengüeta, cabe recalcar que este proceso es de manera artesanal.

El siguiente paso implica el armado del calzado donde se coloca el calzado sobre la horma del modelo deseado a producir para posteriormente inyectar la planta del calzado, cosido de la misma y limpieza para pasar a un control de calidad con la finalidad de cuidar el producto terminado y que cumpla con los requerimientos exigidos en la orden de producción y finalmente el embalaje para ser enviado a la sección de inventario terminado.

### FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN PARA FABRICACIÓN DE CALZADO ORTOPÉDICO

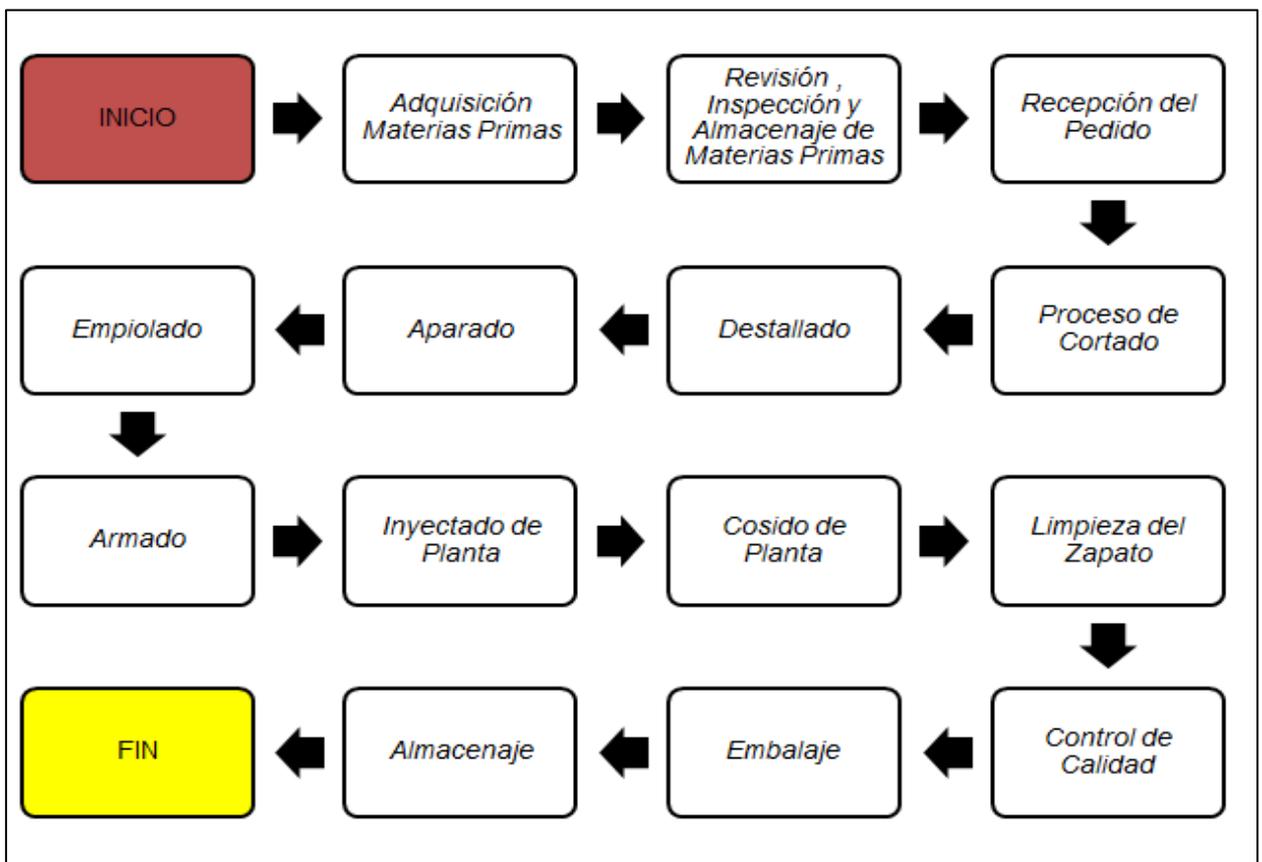


Figura 11 Flujo de proceso de producción para fabricación de calzado ortopédico  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

## 2.6 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

### 2.6.1 Elaboración de los instrumentos de investigación.

Para la obtención de la tendencia de las Necesidades de la Demanda de Calzado Ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito, se ha desarrollado una encuesta para el mercado objetivo que está sujeto de investigación conformado por los Doctores Traumatólogos.

#	TEXTO
	<p>Buenos ..... , mi nombre es ..... Podría colaborararnos con unos minutos de su valioso tiempo?</p> <p>Muy amable, estamos haciendo un estudio sobre las necesidades de calzado ortopédico</p> <p>Quisiéramos saber cuál es su opinión sobre las patologías congénitas, adquiridas y preventivas, entre otros.</p>
1	<p>Cuales son las malformaciones congénitas en los pies, mas comunes que usted atiende a sus pacientes y que requieren el uso de calzado ortopédico? Ordénelos según su importancia del 1 al 6</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p> <p>5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/></p>
2	<p>Cuales son las malformaciones adquiridas en los pies, mas comunes que usted atiende a sus pacientes y que requieren el uso de calzado ortopédico? Ordénelos según su importancia del 1 al 6</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p> <p>5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/></p>
3	<p>Completar las siguientes 3 características de los pacientes mas frecuentes que usted atiende con Malformaciones Congénitas en los Pies. Escoger 1 Opción por cada Característica</p> <p>3.1 ¿Cual es la edad mas común de los pacientes?</p> <p>Menor de 1año    Entre 1y 4 años    Entre 5 y 9 años    Entre 10 y 14 años    Entre 15 y 19 años    Entre 20 y 24 años    Entre 25 y 34 años</p> <p>Entre 35 y 44 años    Entre 45 y 54 años    Entre 55 y 64 años    65 y mas años</p> <p>3.2 ¿Cual es el nivel social de los pacientes?</p> <p>Nivel Bajo    Nivel Medio    Nivel Alto</p> <p>3.3 ¿Cual es el genero mayoritario de estos pacientes?</p> <p>Mayoritariamente HOMBRE    Igual numero de HOMBRES y de MUJERES    Mayoritariamente MUJERES</p>
4	<p>Completar las siguientes 3 características de los pacientes mas frecuentes que usted atiende con Malformaciones Adquiridas en los Pies. Escoger 1 Opción por cada Característica</p> <p>4.1 ¿Cual es la edad mas común de los pacientes?</p> <p>Menor de 1año    Entre 1y 4 años    Entre 5 y 9 años    Entre 10 y 14 años    Entre 15 y 19 años    Entre 20 y 24 años    Entre 25 y 34 años</p> <p>Entre 35 y 44 años    Entre 45 y 54 años    Entre 55 y 64 años    65 y mas años</p> <p>4.2 ¿Cual es el nivel social de los pacientes?</p> <p>Nivel Bajo    Nivel Medio    Nivel Alto</p> <p>4.3 ¿Cual es el genero mayoritario de estos pacientes?</p> <p>Mayoritariamente HOMBRE    Igual numero de HOMBRES y de MUJERES    Mayoritariamente MUJERES</p>
5	<p>Cuales son las principales malformaciones en los pies que usted considera se pueden prevenir con el uso de calzado ortopédico?</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p>
6	<p>Cuales son las principales lesiones del aparato locomotor del ser humano ( a excepción de los pies), que usted considera se pueden prevenir con el uso de calzado ortopédico?</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p>
7	<p>Cuales son las principales lesiones del aparato locomotor del ser humano, que usted considera se puede usar calzado ortopédico como parte del tratamiento?</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p>
8	<p>Cuales son los principales oficios o actividades físicas que usted considera necesario el uso de calzado ortopédico para evitar lesiones en el aparato locomotor del ser humano?</p> <p>1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/></p>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

## 2.6.2 Recolección de datos

La información se obtendrá a través de la aplicación de una encuesta a los doctores traumatólogos de la ciudad de Quito que en base a la muestra obtenida ascienden a 206 encuestados.

## 2.6.3 Procesamiento, análisis e interpretación.

### 2.6.3.1 Resultados de Encuestas Realizadas a Doctores Traumatólogos del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 9 Malformaciones Congénitas En Los Pies

Frecuencia de Malformaciones Congénitas en los Pies atendidas por Traumatólogos de Pacientes que requieren Calzado Ortopédico en la Ciudad de Quito											
#	Pie Cavo	Pie Equino	Pie Mecedora	Pie Plano	Pie Talo	Pie Abducto	Pie Supinado	Pie Varo	Pie Pronado	Pie Valgo	TOTAL
1		56	50	67	33						206
2	50	100			56						206
3						67	50	89			206
4	56								50	100	206
5	67			33		50				56	206
6	33					56		67		50	206
<b>TOTAL</b>	<b>206</b>	<b>156</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>173</b>	<b>50</b>	<b>156</b>	<b>50</b>	<b>206</b>	<b>1236</b>
<b>%</b>	<b>17%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>	<b>14%</b>	<b>4%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>17%</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

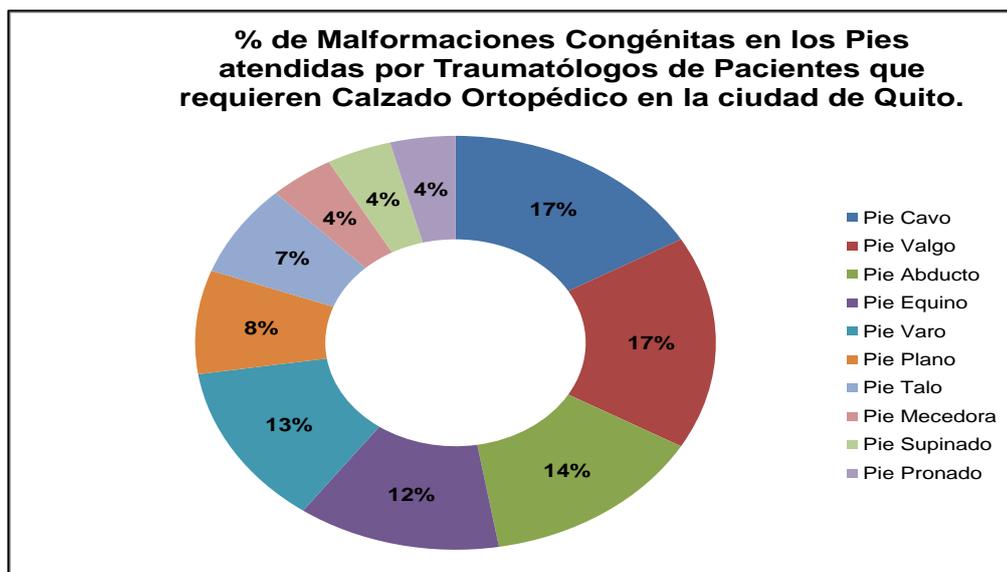


Figura 12 Malformaciones Congénitas en los Pies Distrito Metropolitano de Quito  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que las principales malformaciones congénitas que los doctores Traumatólogos atienden son Pie Cavo, Pie Valgo, Pie Abducto, Pie Equino, Pie varo y Pie Plano.

Entre las principales menciones de las malformaciones congénitas en los pies que los doctores Traumatólogos atienden en primera mención se destaca Pie Plano, en segundo lugar Pie Equino, en tercer lugar Pie Varo y finalmente Pie Cavo y Varo.

Tabla 10 Malformaciones Adquiridas en los Pies

<b>Frecuencia de Malformaciones Adquiridos en los Pies atendidas por Traumatólogos que requieren Calzado Ortopédico en la Ciudad de Quito</b>				
#	Dismetría en Piernas	Laceración Medio Pie	Laceraciones Dedos Pies	TOTAL
1	41	71	91	203
2	91		115	206
3	6	132		138
<b>TOTAL</b>	138	203	206	547
<b>%</b>	25,2%	37,1%	37,7%	100%

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

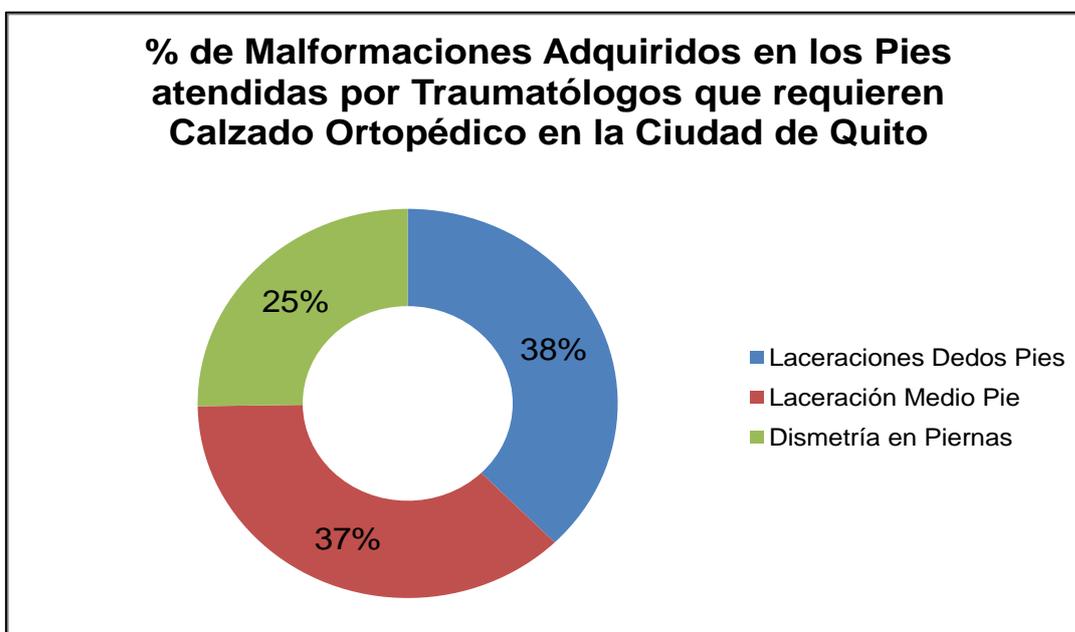


Figura 13 Malformaciones Adquiridas en los Pies Distrito Metropolitano de Quito  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que las principales malformaciones adquiridas que los doctores Traumatólogos atienden son laceraciones en los dedos de pies y medios pies.

Entre las principales menciones de las malformaciones adquiridas en los pies que los doctores Traumatólogos atienden en primera y segunda mención se destaca laceraciones en los dedos de pies y medios pies, seguido de la disimetría en las piernas.

Tabla 11 Datos Socio Gráficos de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies

<b>Frecuencia de Datos Socio gráficos de pacientes que mantienen Malformaciones Congénitas en los pies del Distrito Metropolitano de Quito.</b>				
<b>Edad</b>	<b>entre 1 y 4 años</b>	<b>entre 10 y 14 años</b>	<b>entre 5 y 9 años</b>	<b>Total general</b>
Total	86	66	54	206
<b>Social</b>	<b>Nivel Bajo</b>	<b>Nivel Medio</b>	<b>Nivel Alto</b>	<b>Total general</b>
Total	140	66	0	206
<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Igual Hombres y Mujeres</b>	<b>Total general</b>
Total	66	140	0	206

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

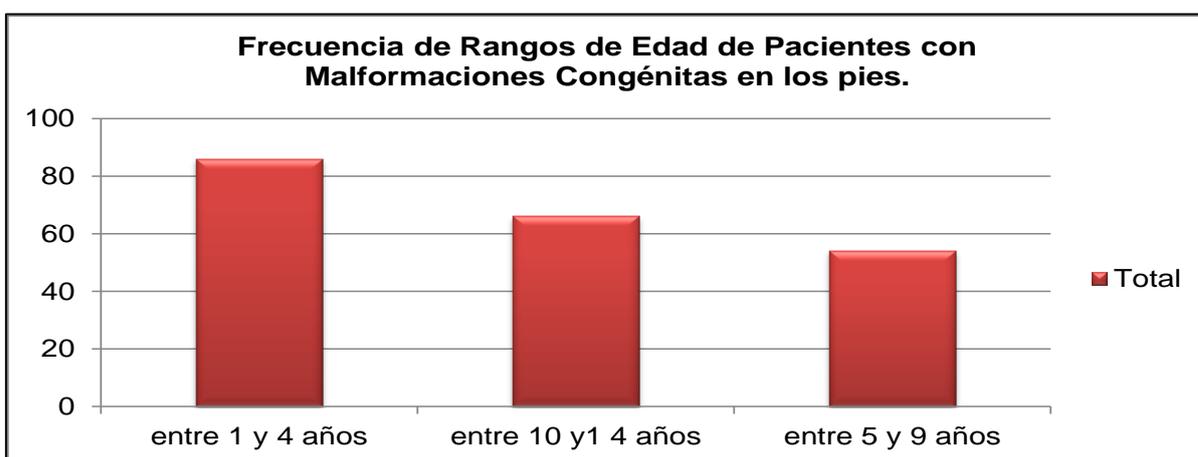


Figura 14 Rangos de Edad de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies en El Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

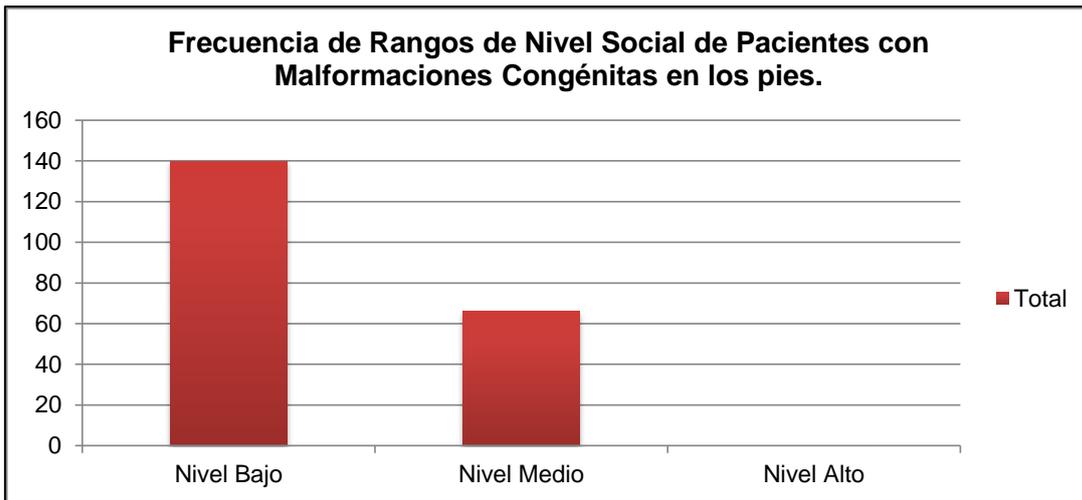


Figura 15 Nivel Social de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies en el Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

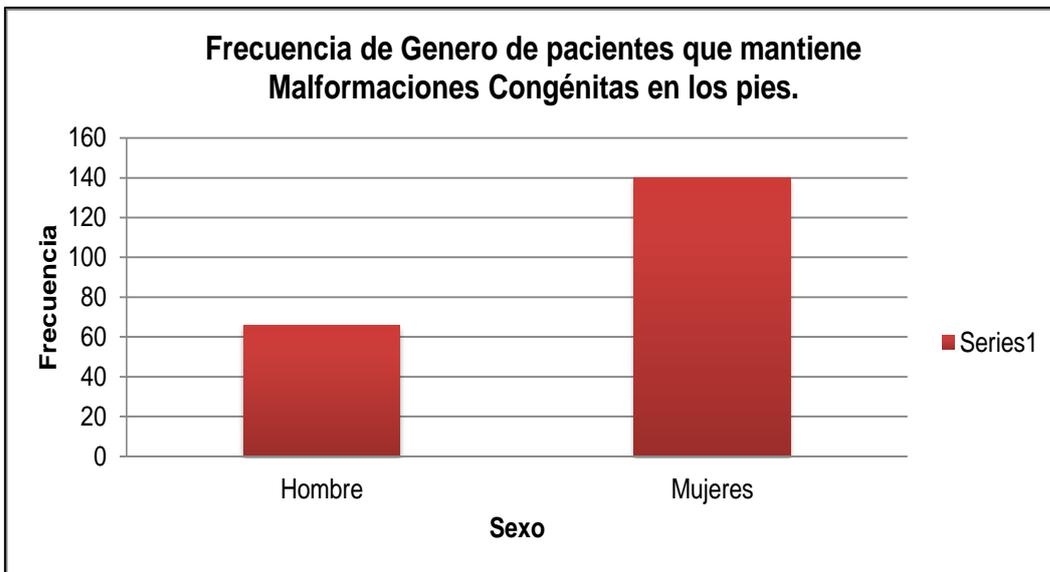


Figura 16 Sexo de Pacientes con Malformaciones Congénitas en los Pies en el Distrito Metropolitano De Quito

*Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez*

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente las malformaciones congénitas en los pies se encuentran en un rango de edad de 1 y 4 años respectivamente, perteneciente a un nivel social bajo y de sexo femenino.

Entre las principales menciones de malformación congénitas en los pies por edad están entre los rangos de 1 y 4 años de edad y también entre 10 y 14 años, con respecto al nivel social existen pacientes de nivel medio y bajo con tendencia prominente de sexo femenino.

Tabla 12 Datos Socio Gráficos de Pacientes con Malformaciones Adquiridas En los Pies

<b>Frecuencia de Datos Socio gráficos de pacientes que adquieren Malformaciones en los pies del Distrito Metropolitano de Quito.</b>				
<b>Edad</b>	<b>entre 15 y 19 años</b>	<b>entre 20 y 24 años</b>	<b>entre 5 y 9 años</b>	<b>Total general</b>
<b>Total</b>	54	66	86	206
<b>Social</b>	<b>Nivel Bajo</b>	<b>Nivel Medio</b>	<b>Nivel Alto</b>	<b>Total general</b>
<b>Total</b>	140	66	0	206
<b>Sexo</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Igual Hombres y Mujeres</b>	<b>Total general</b>
<b>Total</b>	120	86	0	206

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

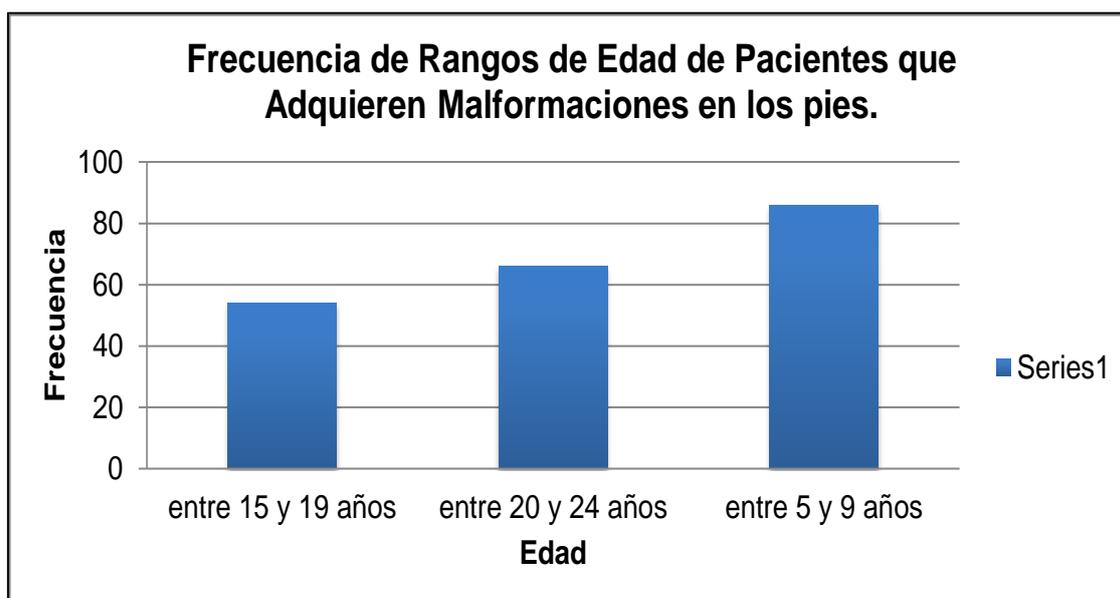


Figura 17 Rangos de Edad de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies en el Distrito Metropolitano De Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

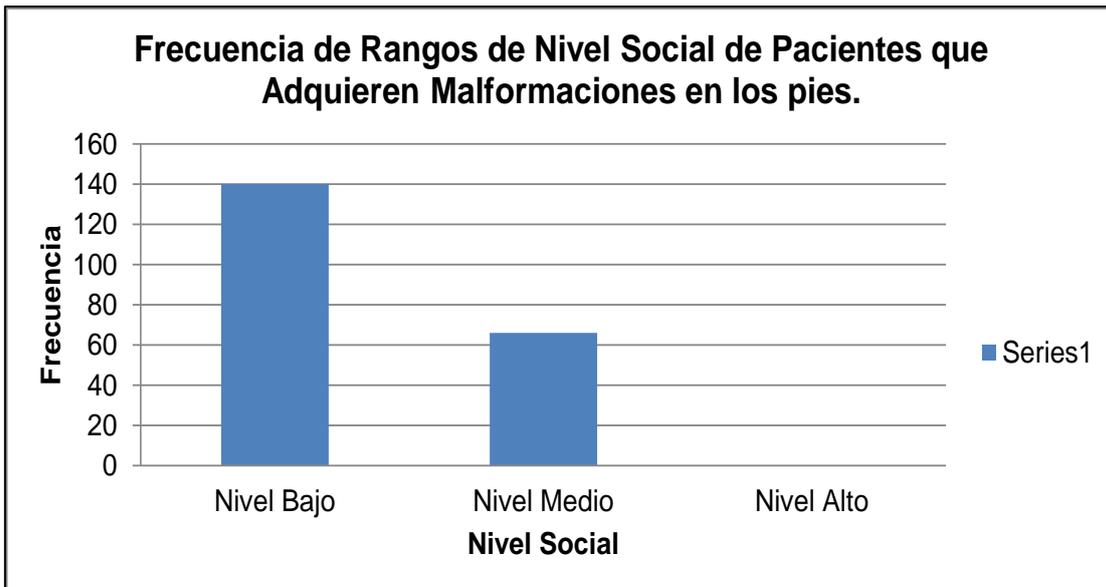


Figura 18 Nivel Social de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies en el Distrito Metropolitano De Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

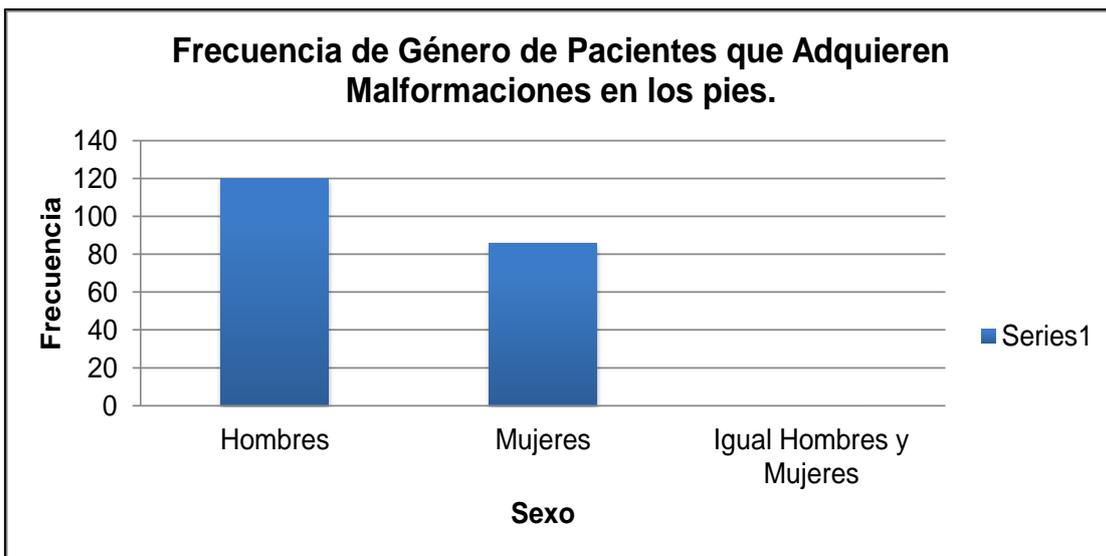


Figura 19 Sexo de Pacientes con Malformaciones Adquiridas en los Pies en el Distrito Metropolitano ee Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente las malformaciones adquiridas en los pies se encuentran en un rango de edad de 5 y 9 años respectivamente, perteneciente a un nivel social bajo y de sexo masculino.

Entre las principales menciones de malformación congénitas en los pies por edad están entre los rangos de 5 y 9 años de edad y también entre 20 y 24 años, con respecto al nivel social existen pacientes de nivel medio y bajo con tendencia prominente de sexo masculino.

Tabla 13 Malformaciones que se pueden Prevenir en los Pies Con el Uso de Calzado Ortopédico

<b>Frecuencia de Malformaciones en los pies que se pueden prevenir con el uso de calzado ortopédico.</b>					
#	Pie Cavo	Pie Plano	Pie Valgo	Pie Varo	Total general
1	67	33	13	33	63
2	100			90	190
3		66	67	73	206
4		50	20		70
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>149</b>	<b>100</b>	<b>196</b>	<b>529</b>
<b>%</b>	<b>28%</b>	<b>24%</b>	<b>16%</b>	<b>32%</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

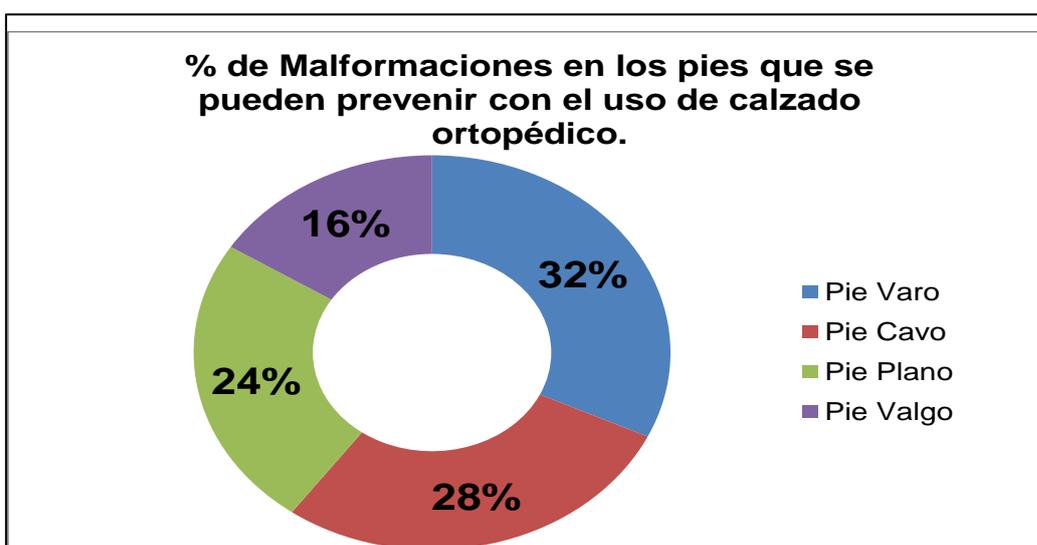


Figura 20 Malformaciones que se pueden Prevenir en los Pies con El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente las malformaciones que se pueden prevenir en los pies con el uso de calzado ortopédico son deformaciones como Pie Varo, Pie Cavo y Pie Plano.

Entre las principales menciones de malformación que se pueden prevenir con el uso de calzado ortopédico es en primera y segunda instancia el Pie Cavo, seguido de Pie Varo y finalmente Pie Plano.

Tabla 14 Malformaciones que se pueden prevenir en los Pies Con El Uso De Calzado Ortopédico

Frecuencia de las Principales Lesiones en el Aparato Locomotor del ser Humano a (Excepción de los Pies) que se pueden prevenir con Calzado Ortopédico						
#	Fracturas Piernas	Inflamación de Cartílagos	Lesión Medula Espinal	Desgaste Cadera	Inflamación Cartílagos Piernas	TOTAL
1	68	62	76			206
2	61	68	4	73		206
3		62	53	63	4	182
4	66		62	48		176
<b>TOTAL</b>	<b>195</b>	<b>192</b>	<b>195</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	<b>770</b>
<b>%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

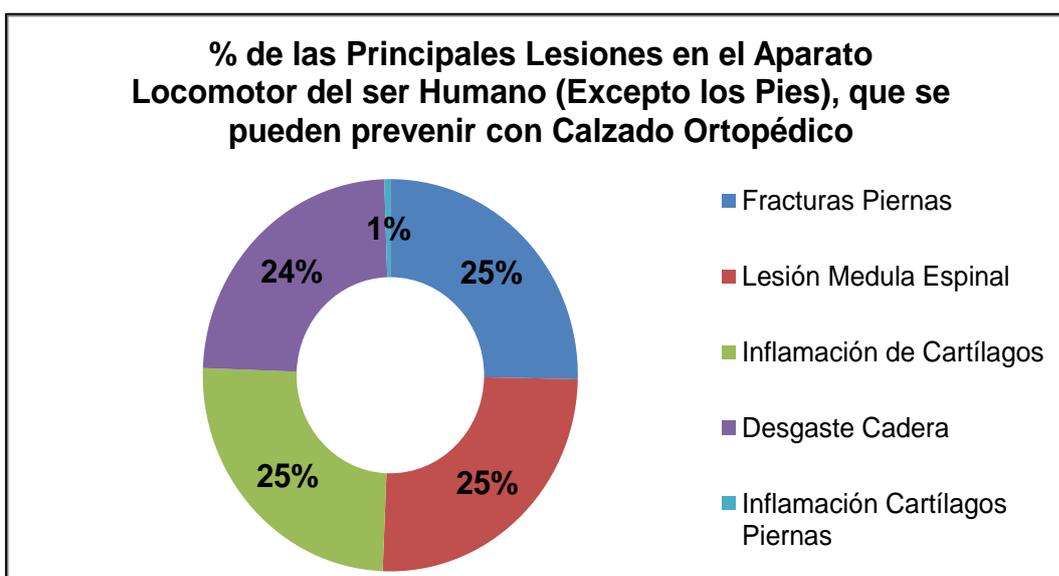


Figura 21 Malformaciones que se pueden pPrevenir En Los Pies Con El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente las lesiones en el aparato locomotor del ser humano a excepción de los pies que se puede prevenir son Fracturas en las Piernas, Lesiones en la Medula Espinal y la inflamación de los cartílagos.

Entre las principales menciones de lesiones en el aparato locomotor a excepción de los pies que se puede prevenir con calzado ortopédico en primera lugar encontramos la Lesión en Medula Espinal, seguido en segundo y tercer lugar el Desgaste de Cadera y finalmente Fracturas en Piernas.

Tabla 15 Lesiones del Aparato Locomotor a Excepción de los Pies que se pueden Tratar Con el uso de Calzado Ortopédico

Frecuencia de las Principales Lesiones del Aparato Locomotor del Cuerpo Humano que se pueden dar Tratamiento con Calzado Ortopédico					
#	Desgaste Hueso Piernas	Inflamación Cartílagos Piernas	Lesiones de Columna	Inflamación Rodillas	TOTAL
1	53	96	33		182
2	56	39	51	60	206
3	90	56	60		206
4		60	56	90	206
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>	<b>251</b>	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>800</b>
<b>%</b>	<b>25%</b>	<b>31%</b>	<b>25%</b>	<b>19%</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

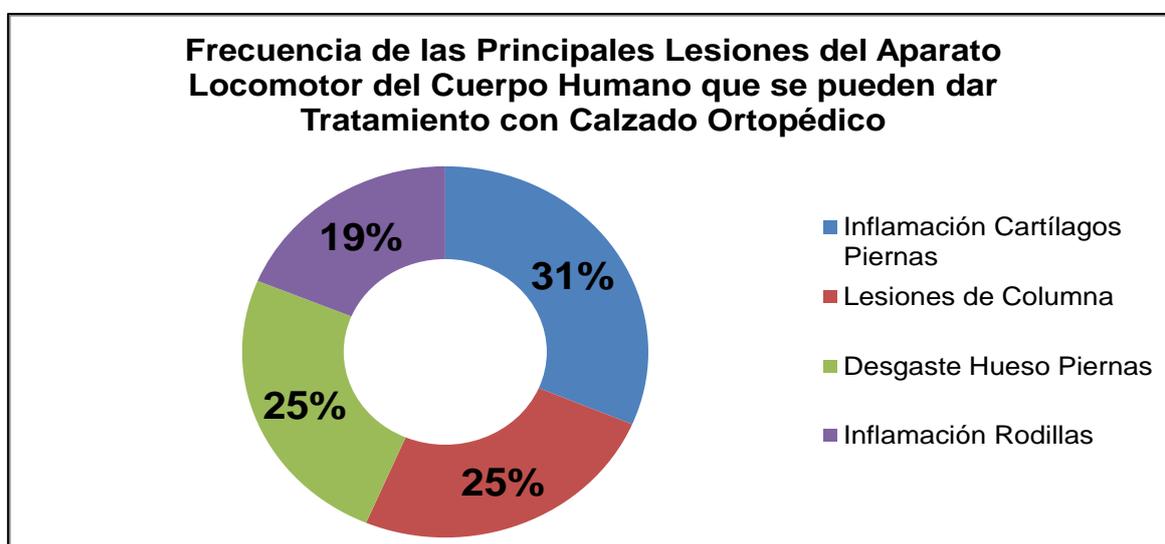


Figura 22 Lesiones Del Aparato Locomotor A Excepción De Los Pies Que Se Pueden Tratar Con El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente las lesiones en el aparato locomotor del ser que se pueden dar

tratamiento con calzado ortopédico son la Inflamación de Cartílagos, Lesiones de Columna y Desgaste Hueso Piernas.

Entre las principales menciones de lesiones en el aparato locomotor que se pueden tratar con calzado ortopédico son primeramente Inflamación Cartílagos en Piernas, seguido de la Inflamación de Rodillas y finalmente Desgaste en los Huesos.

Tabla 16 Actividades Físicas Que Requieren El Uso De Calzado Ortopédico

<b>Frecuencia de las principales actividades físicas que requieren el uso de Calzado Ortopédico</b>				
#	Ejercicio de Marcha	Estado Pies Parados	Plano Inclinado	TOTAL
1	54	71	81	206
2	71	135		206
3			108	108
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>206</b>	<b>189</b>	<b>520</b>
<b>%</b>	<b>24%</b>	<b>40%</b>	<b>36%</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

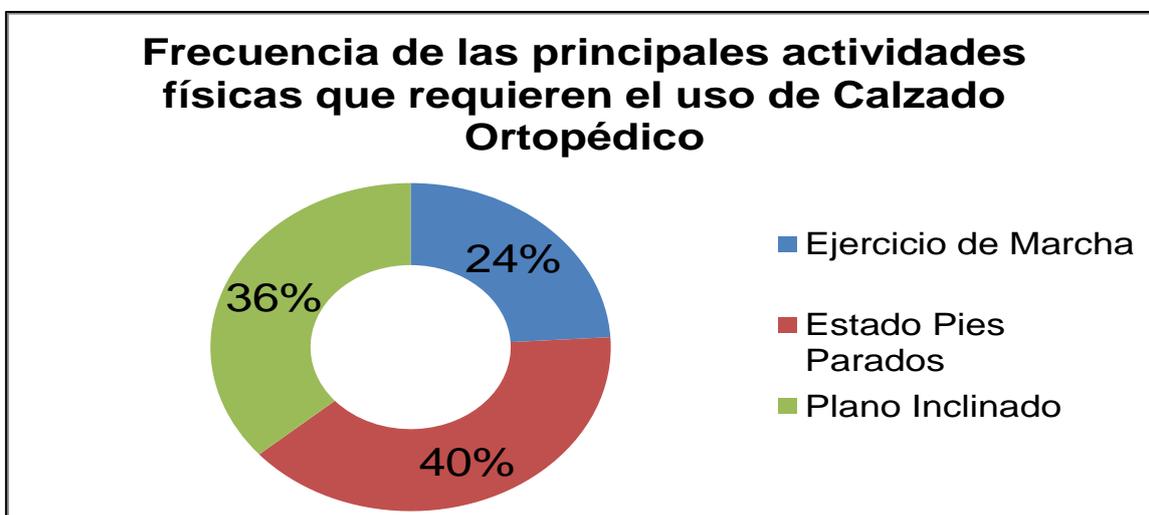


Figura 23 Actividades Físicas Que Requieren El Uso De Calzado Ortopédico En La Ciudad De Quito  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Análisis:** A nivel global en el Distrito Metropolitano de Quito encontramos que mayoritariamente que las principales actividades físicas que requieren el uso de calzado ortopédico son Estado de Pies Parados y Ejercicio de Marcha.

Entre las principales menciones de actividades físicas que requieren el uso de Calzado Ortopédico está en primera promoción el Plano Inclinado, seguido de Estado de Pies Parados por mucho tiempo.

## FASE 3: VALIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

### 3 RESUMEN DE OBSERVACIÓN:

#### 3.1 DEMANDA

La demanda se la subdivide en tres segmentos importantes clasificados en base al requerimiento del uso de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito de la siguiente forma:

**Demanda de Calzado Ortopédico Formativo:** Esta demanda está conformada por personas naturales residentes en el Distrito Metropolitano de Quito con edades comprendidas entre 0 y 4 años de edad de nivel social medio y bajo, con la finalidad de evitar malformaciones que de acuerdo al estudio de mercado se puede prevenir como: Pie Varo, Pie Cavo y Pie Plano.

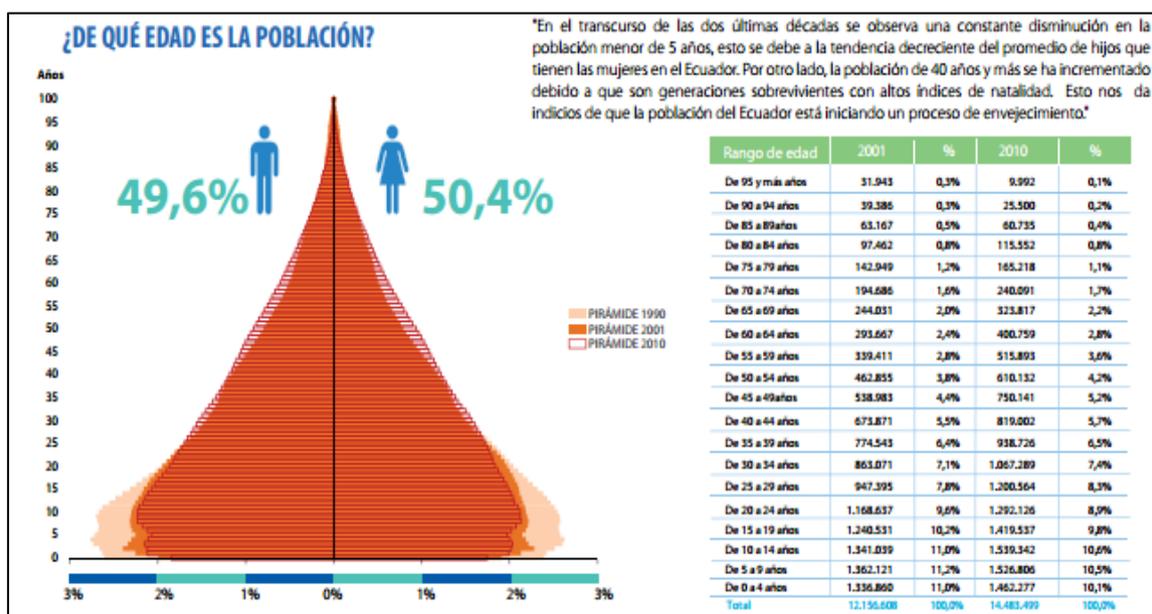


Figura 24 Censo Nacional 2010 de Población y Vivienda edad de la Población  
Fuente: Instituto Nacional de Estadistas y Censos Ecuador

De acuerdo al INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), el 10.1% de la población ecuatoriana se encuentra en edades comprendidas entre 0 y 4 años de edad con un crecimiento poblacional del 2.18% cada 9 años en el Distrito Metropolitano de Quito y con 2,239.191 habitantes al 2010.

Tabla 17 Proyección de la Población por años Calendario según Cantones del Ecuador

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA, POR AÑOS CALENDARIO, SEGÚN CANTONES												
2010-2020												
Código	Nombre de canton	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1701	QUITO	2.319.671	2.365.973	2.412.427	2.458.900	2.505.344	2.551.721	2.597.989	2.644.145	2.690.150	2.735.987	2.781.641

Fuente: Instituto Nacional de Estadistas y Censos Ecuador

Esta información permite realizar una proyección de crecimiento de la demanda para calzado formativo tomando como referencia el 10.1% de la población con edad entre 0 y 4 años del Distrito Metropolitano de Quito; adicionalmente tenemos como referencia y según la Revista EKOS\* en su publicación de Noviembre del 2014 que en promedio el ecuatoriano consume 2.7 pares al año y el precio promedio del Estudio a la Competencia\* refleja un valor \$ 10,20 por par de zapatos.

Bajo esta premisa la demanda para esta segmentación queda definida de la siguiente forma:

Tabla 18 Proyección de la Demanda Cantón Quito

DEMANDA PROYECTADA CANTÓN QUITO				
Año	Población Total	Población entre 0 y 4 años	Demanda Pares de Zapatos	Demanda en Dolares
2010	2.319.671	El 10.1% de la población Ecuatoriana esta entre 0 y 4 años de edad*	2.7 Pares al año consume en promedio el Ecuatoriano*	El Precio Promedio de un Par de Zapatos es de \$10,20*
2011	2.365.973			
2012	2.412.427			
2013	2.458.900			
2014	2.505.344			
2015	2.551.721	257.724	695.854	\$ 7.097.714,03
2016	2.597.989	263.909	712.555	\$ 7.268.059,17
2017	2.644.145	270.243	729.656	\$ 7.442.492,59
2018	2.690.150	276.729	747.168	\$ 7.621.112,41
2019	2.735.987	283.370	765.100	\$ 7.804.019,11
2020	2.781.641	290.171	783.462	\$ 7.991.315,57

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Demanda de Calzado Ortopédico Correctivo:** Esta demanda estará conformada por personas naturales con malformaciones congénitas o adquiridas en los pies residentes en el Distrito Metropolitano de Quito con edades comprendidas entre 1 y 20 años.

Para el cálculo de la presente demanda se utilizara la información de los Egresos Hospitalarios que registra el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) bajo las causas de malformaciones congénitas o adquiridas en los pies.

Tabla 19 Egresos Hospitalarios por Grupos de Edad y Sexo Según Lista Internacional CIE – 2010 Cantón Quito – Ecuador 2013

EGRESOS HOSPITALARIOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO SEGÚN LISTA INTERNACIONAL CIE - 2010 CANTON QUITO ECUADOR AÑO 2013												
Códigos CIE-10 *	SEXO	GRUPOS DE EDAD										
		Menores de 1 año	De 1 - 4 años	De 5 - 14 años	De 15 - 24 años	De 25 - 34 años	De 35 - 44 años	De 45 - 54 años	De 55 - 64 años	De 65 - 74 años	De 75 + años	Edad ignorada
M20 Deformidades adquiridas de los dedos de la mano y del pie	Hombres	0	1	9	6	15	10	9	9	5	2	-
M20 Deformidades adquiridas de los dedos de la mano y del pie	Mujeres	0	0	6	24	29	23	63	39	31	12	2
Q66 Deformidades congénitas de los pies	Hombres	7	20	18	3	1	-	1	3	1	-	-
Q66 Deformidades congénitas de los pies	Mujeres	12	7	3	1	2	0	3	5	1	0	0
S97 Traumatismo por aplastamiento del pie y del tobillo	Hombres	-	1	-	1	4	1	-	1	-	-	1
S97 Traumatismo por aplastamiento del pie y del tobillo	Mujeres	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
S98 Amputación traumática del pie y del tobillo	Hombres	-	2	1	6	1	1	-	-	-	1	-
S98 Amputación traumática del pie y del tobillo	Mujeres	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3	0
S99 Otros traumatismos y los no especificados del pie y del tobillo	Hombres	1	1	8	18	14	11	3	2	1	-	1
S99 Otros traumatismos y los no especificados del pie y del tobillo	Mujeres	0	0	2	5	9	2	4	4	0	0	0
<b>Total</b>	<b>499</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>49</b>	<b>66</b>	<b>75</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>64</b>	<b>39</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>% Porcentual</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>	<b>10%</b>	<b>13%</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	<b>17%</b>	<b>13%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

La proyección de la presente demanda estará en función del histórico de casos registrados por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 20 Número de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito

<b>Número de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito - Periodo 2010-2013</b>													
AÑO	< 1 año	De 1 - 4 años	De 5 - 14 años	De 15 - 24 años	De 25 - 34 años	De 35 - 44 años	De 45 - 54 años	De 55 - 64 años	De 65 - 74 años	De 75 +	Edad Ignorada	TOTAL	% Crecimiento Anual
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total		
2010	15	15	50	54	53	55	54	62	24	17	0	399	0
2011	8	15	53	81	77	54	61	69	34	13	0	465	14%
2012	10	51	70	60	33	31	53	57	32	16	0	413	-13%
2013	20	32	49	66	75	48	84	64	39	18	4	499	17%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>113</b>	<b>222</b>	<b>261</b>	<b>238</b>	<b>188</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>129</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>1.776</b>	<b>Promedio</b>
<b>%Participación</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>13%</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>	<b>11%</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>	<b>100,00%</b>	<b>6%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

La tasa de crecimiento de casos de malformaciones adquiridas y congénitas en el distrito metropolitano crece a un promedio del 6% anual teniendo mayor participación en número de casos con malformaciones adquiridas o congénitas entre las edades de 15 a 24 años, 45 a 54 años y 55 a 64 años de edad.

A continuación se detalla la proyección de crecimiento anual al año 2020 bajo los parámetros mencionados en la parte superior:

Tabla 21 Proyección de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito

<b>Proyección de Egresos Hospitalarios del Cantón Quito</b>												
AÑO	< 1 año	De 1 - 4 años	De 5 - 14 años	De 15 - 24 años	De 25 - 34 años	De 35 - 44 años	De 45 - 54 años	De 55 - 64 años	De 65 - 74 años	De 75 +	Edad Ignorada	TOTAL
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	
2014	16	34	66	78	71	56	75	75	39	19	1	530
2015	17	36	70	83	75	60	80	80	41	20	1	562
2016	18	38	74	88	80	63	85	85	43	21	1	596
2017	19	40	79	93	85	67	90	90	46	23	1	632
2018	20	43	84	98	90	71	95	95	49	24	2	670
2019	21	45	89	104	95	75	101	101	52	26	2	710
2020	22	48	94	111	101	80	107	107	55	27	2	752

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

Esta información permite realizar una proyección de crecimiento de la demanda para calzado para este segmento manteniendo como referencia que según la Revista EKOS\* en su publicación de Noviembre del 2014 que en promedio el ecuatoriano consume 2.7 pares

al año y el precio promedio del Estudio a la Competencia\* refleja un valor \$ 45,00 por par de zapatos.

Tabla 22 Proyección de la Demanda Calzado Correctivo del Cantón Quito

<b>DEMANDA PROYECTADA CANTÓN QUITO</b>			
<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Demanda Anual en Unidades</b>	<b>Demanda Anual en Dólares</b>
2014	530	2.7 pares	\$ 45,00
<b>2015</b>	<b>562</b>	<b>1.518</b>	<b>\$ 68.301,53</b>
<b>2016</b>	<b>596</b>	<b>1.609</b>	<b>\$ 72.399,62</b>
<b>2017</b>	<b>632</b>	<b>1.705</b>	<b>\$ 76.743,60</b>
<b>2018</b>	<b>670</b>	<b>1.808</b>	<b>\$ 81.348,22</b>
<b>2019</b>	<b>710</b>	<b>1.916</b>	<b>\$ 86.229,11</b>
<b>2020</b>	<b>752</b>	<b>2.031</b>	<b>\$ 91.402,86</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Demanda de Calzado Ortopédico Preventivo:** Para determinar esta demanda tendremos como referencia el número de deportistas que participan en las maratones de la ciudad de Quito que ascienden a un número de 4000 deportistas en promedio de acuerdo con el artículo de Vida Activa en Quito.

De esta información realizaremos la proyección de la población con la tasa de crecimiento ejecutada por el INEC del 2010 al 2020 en donde para el 2014 el número de atletas representa el 0,16% de la población quiteña.

Tabla 23 Proyección de la Demanda Calzado Preventivo del Cantón Quito

<b>DEMANDA PROYECTADA CANTÓN QUITO</b>				
<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Atletas en Quito</b>	<b>% de la Población</b>	<b>0,16%</b>
2014	2.505.344	4.000	<b>Demanda Pares de Zapatos</b>	<b>Demanda en Dolares</b>
<b>2015</b>	<b>2.551.721</b>	<b>4.074</b>	<b>11.000</b>	<b>\$ 494.996,46</b>
<b>2016</b>	<b>2.597.989</b>	<b>4.148</b>	<b>11.199</b>	<b>\$ 114.233,60</b>
<b>2017</b>	<b>2.644.145</b>	<b>4.222</b>	<b>11.398</b>	<b>\$ 116.263,08</b>
<b>2018</b>	<b>2.690.150</b>	<b>4.295</b>	<b>11.597</b>	<b>\$ 118.285,92</b>
<b>2019</b>	<b>2.735.987</b>	<b>4.368</b>	<b>11.794</b>	<b>\$ 120.301,37</b>
<b>2020</b>	<b>2.781.641</b>	<b>4.441</b>	<b>11.991</b>	<b>\$ 122.308,78</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

## 3.2 INDUCCIÓN

### 3.2.1 Mercado Objetivo

Para la selección del mercado objetivo se realiza un evaluación del segmento en los factores claves de éxito y los factores económicos, con la finalidad de conocer el mercado objetivo o segmento al cual la empresa puede satisfacer a plenitud sus requerimientos; de esta forma se procedió a evaluar cada uno de los componentes de la matriz, al final se escogió los segmentos que obtuvieron la más alta puntuación y de acuerdo a la conveniencia de la empresa. Las variables de segmentación seleccionadas para describir los segmentos son:

- Sociodemográficas: Dentro de esta clasificación encontramos; localización, sexo, edad, ingresos, entre otras.
- Ventaja Buscada: Describe el atributo determinante, es decir la cualidad que cada segmento busca del servicio o producto, este a su vez debe ser diferente al de la competencia debido a que este atributo se caracteriza por ser el mayormente calificado y exclusivo en el mercado.
- Estilos de Vida: En esta variable se obtiene información sobre valores, actividades, intereses y opiniones, con la finalidad de describir la personalidad de los consumidores pertenecientes a cada uno de los segmentos.
- Comportamiento de Compra: Se puede utilizar diferentes criterios como el estatus de usuario, tasa de uso del producto, sensibilidad a un factor de marketing y fidelidad a un producto.

De acuerdo al estudio de mercado realizado en la investigación descriptiva los segmentos se definirán de la siguiente forma:

**Segmento 1 (Calzado Formativo):** Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad entre 1 y 4 años de edad de nivel social medio y bajo dependientes del cuidado de un adulto por su corta edad el mismo que busca evitar la malformación en los pies del infante por el uso de calzado inadecuado o realizar una corrección para lo que requiere el uso de calzado infantil ortopédico.

**Segmento 2 (Calzado Correctivo):** Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad superior a 5 años de edad de nivel social medio y bajo que mantienen una actividad diaria de estudiantes, profesionales, deportistas y han adquirido una malformación en los pies para lo cual requieren el uso de calzado ortopédico prescrito por un especialista en traumatología y ortopedia.

**Segmento 3 (Calzado Preventivo):** Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad superior a 5 años de edad de nivel social medio y bajo que mantienen una actividad diaria en el deporte, marcha de impacto, pies parados o inclinados por largo tiempo y buscan evitar inflamación de cartílagos, desgaste de huesos, inflamación en rodillas, entre otros; para lo cual requieren el uso de calzado ortopédico recomendado por un especialista.

### 3.3 HIPÓTESIS

Con la creación de una empresa productora y comercializadora de calzado ortopédico se satisfecerá la demanda en el Distrito Metropolitano de Quito, ya que mantiene una capacidad instalada de fabricación de 25.920 pares anuales de zapatos y la demanda espera del año 2016 es de 627.000 pares aproximadamente.

### 3.3.1 Probar la hipótesis por experimentación.

#### 3.3.1.1 Tamaño

El presente estudio tiene como finalidad definir el esquema productivo del calzado ortopédico en base a los requerimientos del mercado identificado en el estudio del mismo, para obtener la información de los requerimientos en capital, mano de obra y recursos materiales como materias primas y mano de obra necesarias para iniciar el proceso productivo y de comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito.

#### 3.3.1.2 Disponibilidad de Recursos Financieros

Para la financiación del proyecto se utilizará recurso propios de inversionistas los mismos que se complementarán con instituciones de crédito externas apalancándose en la parte jurídica que rige en el Ecuador como la Ley de Fomento Artesanal, Incentivos a la Matriz Productiva Nacional por parte del Estado Ecuatoriano a través de la Corporación Financiera Nacional o Instituciones Bancarias Privadas; estos recursos permitirán a la organización financiar instalaciones de fábrica, maquinarias, insumos y materias primas indispensables para el desarrollo del proyecto.

#### 3.3.1.3 Disponibilidad de Mano de Obra

De acuerdo con el INEC (Instituto Nacional Estadística y Censos), Quito es una de las ciudades que presentan el mayor incremento de la ocupación plena. En términos de subempleo, registra la mayor disminución al pasar de 30,46% en septiembre 2013 a 25,50% en septiembre de 2014; es importante para este proyecto utilizar mano de obra calificada y con experiencia, la misma que es muy escasa en el sector del calzado pero

existe un alto porcentaje de jóvenes que buscan aprender este oficio y se los puede contratar como aprendices para que generen un proceso de aprendizaje adaptado a la cultura de producción que espera la organización.

#### 3.3.1.4 Disponibilidad de Materia Prima

Más del 90% de las materias primas utilizadas en la fabricación de calzado ortopédico, en especial el cuero que se lo encuentra en la provincia de Tungurahua, de la misma forma el resto de insumos como plantas de calzado, hilos, entre otros; el pegamento es uno de los insumos elaborados principalmente en el exterior por lo que este vendría a resultar uno de los requerimientos de compra a fabricantes en el exterior.

Estos insumos permitirán ofertar al mercado un producto de alta calidad y bajo costo, con lo cual se mejora la competitividad de la empresa.

#### 3.3.2 Capacidad del Proyecto

La capacidad del proyecto tiene como fin medir los equipos, capacidad instalada para la proyección del volumen de fabricación al igual que las características de fábrica que requiere para un óptimo proceso productivo.

#### 3.3.3 Localización

Se proyecta la construcción de una planta que incluya proceso productivo y almacenaje de materias primas y producto terminado en la ciudad de Quito en el sector de Amaguaña del Cantón Rumiñahui con un terreno de 400 metros cuadrados el mismo que mantiene los siguientes beneficios:

- Cercanía en el ingreso de materia prima proveniente de la provincia de Tungurahua.
- Dispone de todos los servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, teléfono.
- Zona Industrial por lo cual la oferta de mano de obra en el lugar es alta.
- Facilidades en vías terrestres para el envío de inventario de producto terminado al Distrito Metropolitano de Quito.

#### 3.3.4 Capacidad Estimada de la Planta

El objetivo de la producción de calzado ortopédico esperada es de al menos 32 pares semanales compuesto por una mezcla en base a los requerimientos de los clientes en necesidades de calzado, formativo, correctivo o preventivo, dando a tener 2.160 pares mensuales y 25.920 pares anuales de zapatos.

A continuación se presenta un detalle un listado de la maquinaria requerida para el proceso productivo programado:

Tabla 24 Lista de Requerimientos en Maquinaria para Generar Proceso Productivo de Calzado Ortopédico

#	Maquina / Herramienta	Cantidad de Equipos	Capacidad por Unidades
1	Mesa de Corte	1	36 Docenas Semanales
2	Destalladoras	1	36 Docenas Semanales
3	Máquina de Coser	3	6 Docenas Diarias
4	Empioladoras	2	6 Docenas Diarias
5	Hormas	120 Pares	6 Docenas Diarias
6	Días de Trabajo	6 días	
7	Producción Mensual	144	Docenas
8	Producción Anual	1728	Docenas

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 3.3.5 Proceso de Producción

Para dar inicio a la elaboración de calzado ortopédico en base a las necesidades del cliente se genera en primera instancia la compra de la materia prima, dentro de este aspecto se ejecuta la adquisición del cuero en varios tipos por color y terminado sea liso o granulado, al igual que la compra de insumos para el proceso; posteriormente estos son sometidos a muestreo para validar su condiciones mínimas de calidad con el fin de garantizar un producto final competitivo, estas materias primas terminan en almacenaje para la utilización en la fabricación de calzado después de recibir una orden de fabricación.

La recepción del pedido se genera únicamente con la especificación detallada de un traumatólogo especialista quien detallará los requerimientos del calzado a fabricar para cubrir las necesidades del cliente o a su vez por el requerimiento de un consumidor en particular, este último se da especialmente en calzado del segmento preventivo. Con estas

indicaciones se procede a ejecutar el cortado de la materia prima para el modelo a diseñar, este proceso es totalmente manual y se llevan estos cortes a una maquina destiladora donde se procede a dar un fileteado al cuero y disminuir el espesor para evitar rigidez en el acabado final. Siguiendo en el proceso corresponde la fase de pegado o unión de piezas con goma para que al momento de coser no muevan y se procede de inmediato con la coedura de cada pieza realizada en el corte dando forma hacia al calzado para dar paso al Empiolado en donde se ejecuta un cocido entre la capellada del calzado y la lengüeta, cabe recalcar que este proceso es de manera artesanal.

El siguiente paso implica el armado del calzado donde se coloca el calzado sobre la horma del modelo deseado a producir para posteriormente inyectar la planta del calzado, cosido de la misma y limpieza para pasar a un control de calidad con la finalidad de cuidar el producto terminado y que cumpla con los requerimientos exigidos en la orden de producción y finalmente el embalaje para ser enviado a la sección de inventario terminado.

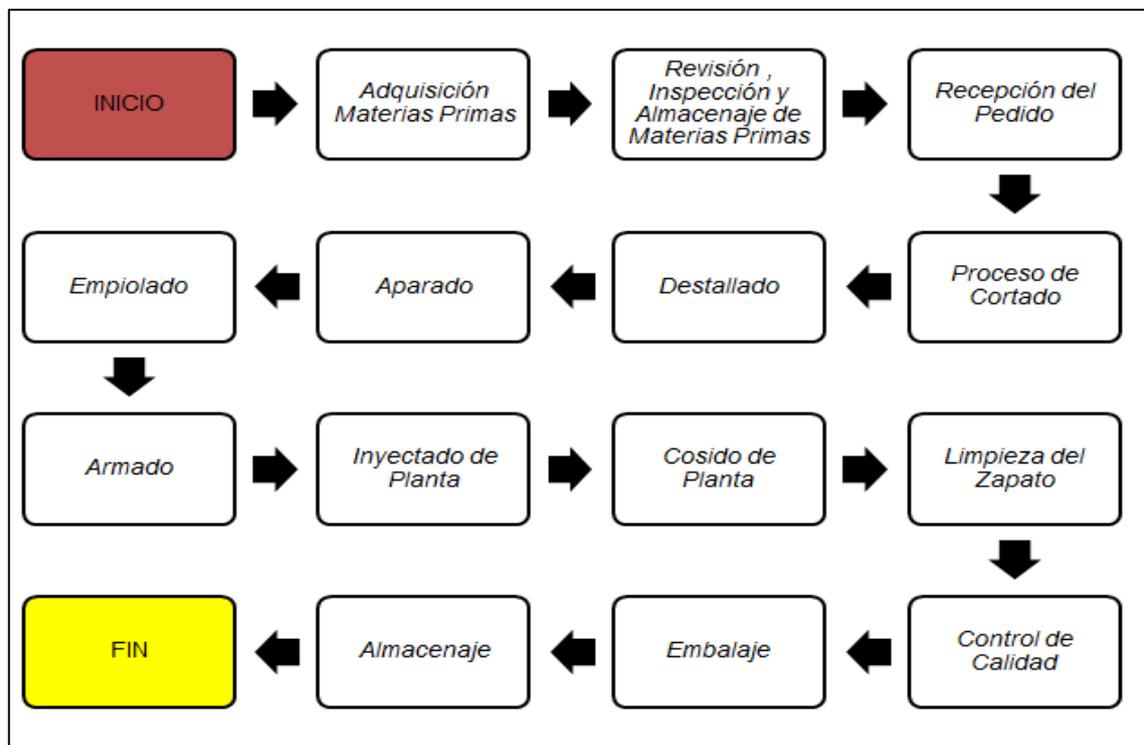


Figura 25 Flujo del Proceso de Producción para Fabricación de Calzado Ortopédico  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 3.3.6 Diseño Estimado de la Planta de Producción

El diseño de la planta de fabricación de calzado ortopédico estará en función de mantener una alta productividad para el proceso de fabricación que da inicio con la adquisición de materias primas, posteriormente contar con una optimización alta del espacio por metro cuadrado generando conexión e interacción entre todos los funcionarios del proceso de fabricación considerados como mano de obra directa y finalmente ser eficiente y eficaz a través de reducción y medición de tiempos, movimientos y cuellos de botella que se puedan generar durante la fabricación. Adicionalmente se tomará en cuenta metros de planta adecuados para el movimiento y comodidad del personal que labore en la misma.

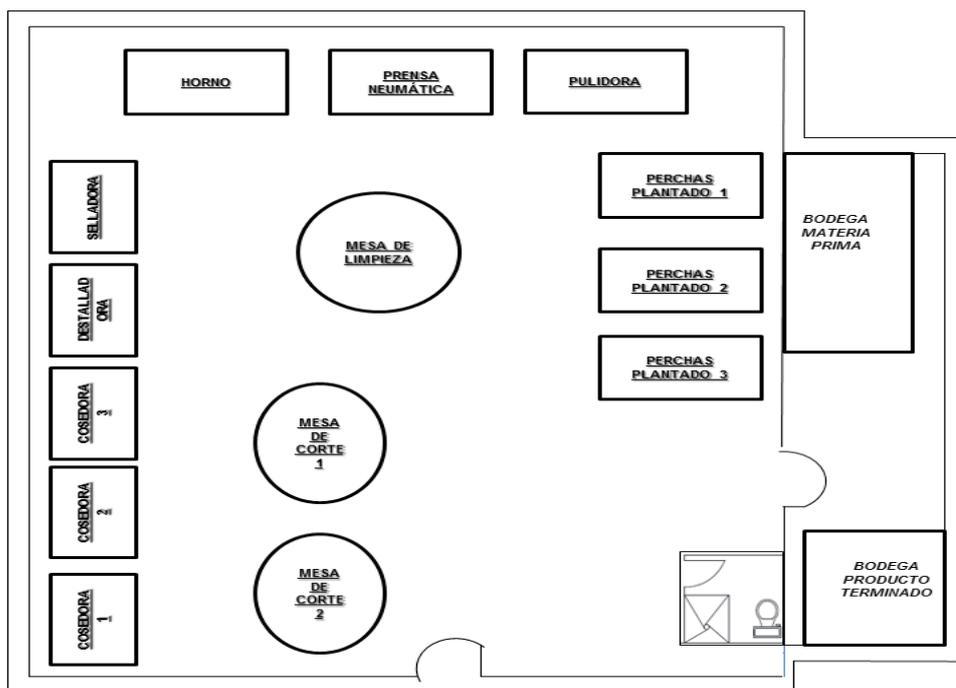


Figura 26 Plano de distribución de planta estimada (planta baja – galpón)  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 3.3.7 Organigrama Funcional

Dentro del marco organizacional es necesaria una estructura funcional para la fábrica de calzado ortopédico, la misma que mejore sus procesos administrativos, operativos y

estratégicos a través de una interacción óptima entre todos sus empleados, por lo tanto la organización quedara de la siguiente forma:

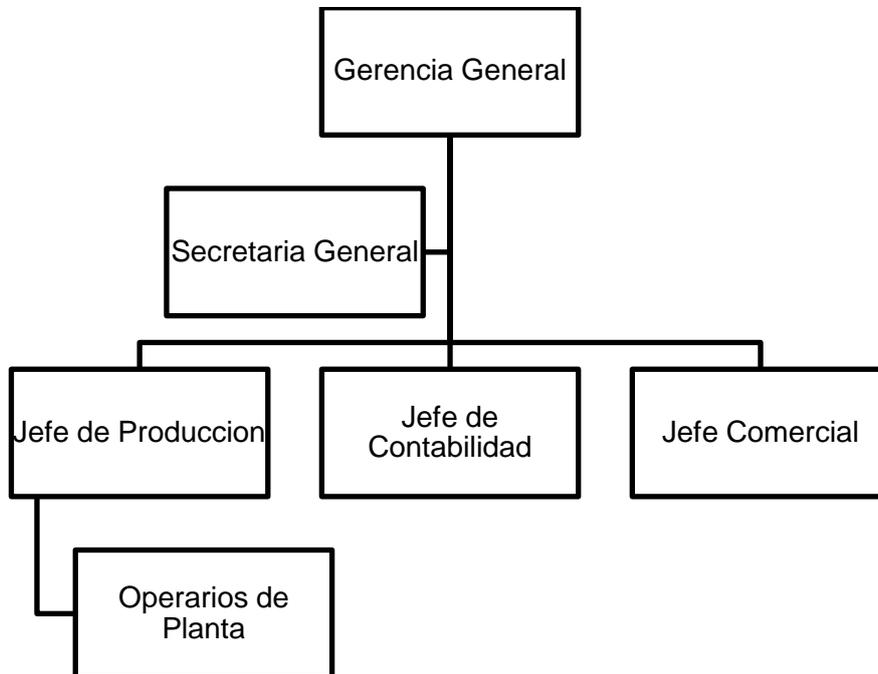


Figura 27 Organigrama Funcional Calzado Ortopédico  
Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

**Gerente:** La posición dentro de la organización es altamente estratégica entre su misión esta definir el rumbo a la organización y la integración de todo su equipo para el alcance de los objetivos corporativos.

Funciones:

- Representante Legal de la Compañía, atendiendo estancias jurídicas y sociales.
- Definir políticas y procedimientos organizacionales.
- Analiza información proveniente de los departamentos a cargo.
- Toma de decisiones estratégicas comerciales, administrativas y operativas.
- Autorización de pagos a proveedores y desembolsos económicos naturales por giros de negocio.

- Ejercicio de Liderazgo sobre el personal de la organización.

**Secretaria General:** El objetivo de esta posición es la asistencia directa al Gerente General en actividades netamente operativas.

- Generación de oficios, memorandos, proformas entre otros, definidos por la gerencia general.
- Encargada de revisar, clasificar y presentar a la gerencia general correspondencia, reportes y documentos organizacionales.
- Generación de Reportes en ventas, márgenes y producción a nivel corporativo.
- Asistencia en manejo de agenda en reuniones gerenciales y de jefaturas dentro de la organización.
- Recibe pedidos de producción y da seguimiento hasta la entrega de clientes, generando reportes de comunicación al gerente general.

**Jefe de Producción:** Se encarga de organizar funciones operativas y administrativas con el objetivo de cumplir de manera eficiente el proceso de producción.

- Planifica, organiza, dirige y controla la producción del departamento a su cargo.
- Organiza personal operario de planta para cumplimiento de las actividades programadas.
- Coordinación de actividades en la compra de materias primas para abastecer los procesos productivos de la compañía.
- Verifica la calidad de elaboración del producto.
- Evaluación y seguimiento al cumplimiento del plan de producción.

**Operarios de Planta:** Personal netamente operativo que cumple funciones bajo disposiciones del Jefe de Producción.

- Responsables de la elaboración del calzado ortopédico que se fabrica en la organización en base a cada una de los procesos generados.
- Mantener orden y limpieza en los diferentes sitios de trabajo.
- Reportar incidentes o cualquier anomalía en el proceso de producción generada al jefe de producción.

**Jefe de Contabilidad:** La responsabilidad de velar por la rentabilidad de la organización y el cumplimiento de todos los reportes financieros que por ley y la gerencia general los requieren.

- Registro y consolidación de balances, estados de resultados y contabilidad de la empresa.
- Revisión y control de valores contables en pagos a proveedores, empleados y desembolsos internos de la empresa.
- Desarrollo de trámites y controles bancarios y financieros pertenecientes a la empresa.
- Manejo y control de caja chica.
- Desarrolla planes de inversión y financiamiento para préstamos externos que requiere la organización.

**Jefe Comercial:** Encargado de captar nuevas cuentas, posicionar la marca en el mercado objetivo y el servicio al cliente.

- Realizar actividades de comercialización con el calzado en especial a nivel corporativos.
- Velar por el manejo de cuentas claves a través del canal de distribución de la organización.
- Controlar y medir el nivel de servicio al cliente en los puntos de venta propios.
- Diseño de estrategias de ventas para alcanzar los objetivos organizacionales.
- Organizar y reestructurar el departamento de ventas para el cumplimiento de metas mensuales definidas por la gerencia general.

### 3.4 DEMOSTRACIÓN O REFUTACIÓN (ANTÍTESIS) DE LA HIPÓTESIS.

#### 3.4.1 Inversiones

La inversión implica la colocación de recursos monetarios para dar inicio a un proyecto con el objetivo de captar rentas fijas y variables sobre la venta de un bien a precio superior al costo, al igual que mantener una reserva secundaria de liquidez y obtener en futuro un rendimiento financiero.

A continuación se detalla la fase económica del presente proyecto con el objetivo de medir y demostrar su factibilidad en la ejecución, por lo tanto se realizará una inversión a largo plazo.

El cuadro de inversiones muestra el valor de la inversión fija que asciende a \$211.224,00 mientras que el capital de operación requerido es de \$42.817,70.

Tabla 25 Detalle de Inversiones para Calzado Ortopédico

<b>INVERSIONES</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR (\$)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
INVERSIÓN FIJA	\$ 211.224,00	83%
CAPITAL DE OPERACIÓN	\$ 42.817,70	17%
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$ 254.041,70</b>	<b>100%</b>
APORTE	\$	120.000,00
FINANCIAMIENTO	\$	134.041,70

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

El 47% de la inversión total requerida para la ejecución del presente proyecto se generara a través de financiamiento de los propietarios como capital de inversión, por otra parte el 53% se obtendrá a través de financiamiento con instituciones financieras privadas, buscando una tasa de interés conveniente.

A continuación se presenta la tabla de amortización de la presente inversión la misma que mantiene un pago de dividendos iguales a un periodo de 5 años de plazo y bajo una tasa de préstamo del 14%.

Tabla 26 Tabla de Amortización para Calzado Ortopédico

<b>TABLA DE AMORTIZACION</b>				
<b>MONTO EN USD</b>	\$ 133.541,71			
<b>TASA DE INTERES</b>	14%			
<b>PLAZO</b>	5	años		
<b>GRACIA</b>	0	años		
<b>FECHA DE INICIO</b>	01/01/2015			
<b>MONEDA</b>	DOLARES			
<b>AMORTIZACION CADA</b>	360	días		
<b>Número de períodos</b>	5	para amortizar capital		
<b>No.</b>	<b>SALDO</b>	<b>INTERES</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>DIVIDENDO</b>
0	\$ 133.541,71			
1	\$ 113.339,05	\$ 18.695,84	\$ 20.202,66	\$ 38.898,50
2	\$ 90.308,01	\$ 15.867,47	\$ 23.031,04	\$ 38.898,50
3	\$ 64.052,63	\$ 12.643,12	\$ 26.255,38	\$ 38.898,50
4	\$ 34.121,49	\$ 8.967,37	\$ 29.931,13	\$ 38.898,50
5	\$ 0,00	\$ 4.777,01	\$ 34.121,49	\$ 38.898,50
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 60.950,80</b>	<b>\$ 133.541,71</b>	<b>\$ 194.492,51</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

## Activos Fijos

Los activos fijos son caracterizados porque manejan una baja liquidez, dado que toma mucho tiempo su venta como por ejemplo: edificios, terrenos, maquinarias, equipos, entre otros.

El siguiente cuadro muestra a continuación los rubros que la empresa de Calzado Ortopédico requiere para su funcionamiento, el mismo que detalla desde la adquisición de un terreno, obras civiles, maquinarias, vehículos y otros activos en donde su detalle se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 27 Tabla de Inversiones Fijas para Calzado Ortopédico

INVERSIONES			
Inversión Fija	Cantidad	Valor Total (Dólares \$)	Porcentaje (%)
<b>Terrenos</b>	<b>1</b>	<b>\$ 82.080,00</b>	<b>39%</b>
<b>Obras Civiles</b>	<b>2</b>	<b>\$ 40.260,00</b>	<b>19%</b>
<i>Construcción Galpon de Producción</i>	1	\$ 26.180,00	65%
<i>Adecuación Interna para Planta de Producción</i>	1	\$ 14.080,00	54%
<b>Maquinaria y Equipo</b>	<b>132</b>	<b>\$ 50.349,00</b>	<b>24%</b>
<i>Destalladora</i>	1	\$ 10.500,00	21%
<i>Maquinas de Coser</i>	4	\$ 4.670,00	9%
<i>Troqueladora</i>	1	\$ 3.000,00	6%
<i>Horno Electrico</i>	1	\$ 6.500,00	13%
<i>Hormas Infantiles</i>	24	\$ 450,00	1%
<i>Hormas Adolescentes</i>	24	\$ 720,00	1%
<i>Hormas Adultos</i>	24	\$ 1.200,00	2%
<i>Selladora</i>	1	\$ 450,00	1%
<i>Mesas de Corte</i>	3	\$ 900,00	2%
<i>Mesas de Limpieza Producto</i>	2	\$ 840,00	2%
<i>Pulidora</i>	2	\$ 1.230,00	2%
<i>Racks de Planchado</i>	4	\$ 450,00	1%
<i>Calentador de Plantas de Calzado</i>	2	\$ 360,00	1%
<i>Quemador de Hilos</i>	2	\$ 300,00	1%
<i>Sellos</i>	2	\$ 100,00	0%
<i>Prensadora</i>	2	\$ 2.600,00	5%
<i>Cosedora</i>	1	\$ 15.000,00	30%
<i>Malla de Estampado</i>	3	\$ 100,00	0%
<i>Troqueles</i>	15	\$ 489,00	1%
<i>Reberberos</i>	4	\$ 260,00	1%
<i>Gabetas</i>	10	\$ 230,00	0%
<b>Vehiculos</b>	<b>1</b>	<b>\$ 23.500,00</b>	<b>11%</b>
<b>Otros Activos</b>	<b>30</b>	<b>\$ 15.035,00</b>	<b>7%</b>
<i>Muebles de Oficina</i>	<b>19</b>	<b>\$ 5.090,0</b>	<b>34%</b>
<i>Silletas Tipo Secretaria</i>	5	\$ 380,00	7%
<i>Escritorios</i>	5	\$ 2.500,00	49%
<i>Mesa de Reuniones</i>	1	\$ 1.750,00	34%
<i>Sillas Fijas</i>	8	\$ 460,00	9%
<i>Equipos de Oficina</i>	<b>11</b>	<b>\$ 9.945,0</b>	<b>66%</b>
<i>Computadoras</i>	5	\$ 5.945,00	60%
<i>Impresoras</i>	4	\$ 2.500,00	25%
<i>Maquinas de Fotocopias</i>	2	\$ 1.500,00	15%
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>		<b>\$ 211.224,00</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

Tabla 28 Tabla de Resumen Inversión Fija para El Proyecto de Calzado Ortopédico

<b>INVERSIONES</b>			
<b><u>Inversión Fija</u></b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Total (Dólares \$)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Terrenos</b>	1	\$ 82.080,00	39%
<b>Obras Civiles</b>	2	\$ 40.260,00	19%
<b>Maquinaria y Equipo</b>	132	\$ 50.349,00	24%
<b>Vehiculos</b>	1	\$ 23.500,00	11%
<b>Otros Activos</b>	30	\$ 15.035,00	7%
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>		\$ 211.224,00	100%

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 3.4.2 Capital de Operación

La inversión de capital de trabajo constituyen todos los recursos necesarios para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo. Para realizar este cálculo se considera los siguientes rubros: Materias Primas, Mano de Obra, Carga Fabril, Gastos Administración y Gasto de Ventas, los mismos que ha detallan a continuación:

Tabla 29 Tabla de Capital De Operación para el Proyecto de Calzado Ortopédico

<b>Capital de Operación</b>	<b>Tiempo (Meses)</b>	<b>Valor Total (Dólares \$)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Materia Prima</b>	<b>1</b>	<b>\$ 22.283,20</b>	<b>52%</b>
<i>Cuero Natural</i>	1	\$ 10.656,00	48%
<i>Planta de Calzado</i>	1	\$ 7.680,00	34%
<i>Carton Polimero</i>	1	\$ 180,00	1%
<i>Hilo</i>	1	\$ 150,00	1%
<i>Pegamentos</i>	1	\$ 510,00	2%
<i>Cemento de Contacto</i>	1	\$ 225,00	1%
<i>Activador</i>	1	\$ 26,00	0%
<i>Pirola</i>	1	\$ 220,00	1%
<i>Badana</i>	1	\$ 320,00	1%
<i>Cerufa</i>	1	\$ 40,00	0%
<i>Contrafuerte</i>	1	\$ 90,00	0%
<i>Pega Bioplast</i>	1	\$ 20,00	0%
<i>Clavos 1 Pulgada</i>	1	\$ 20,00	0%
<i>Airflex</i>	1	\$ 237,00	1%
<i>Elastico</i>	1	\$ 200,00	1%
<i>Esponja</i>	1	\$ 24,00	0%
<i>Gardenia</i>	1	\$ 32,00	0%
<i>Cajas de Embalaje</i>	1	\$ 1.500,00	7%
<i>Plumas de Marcado</i>	1	\$ 7,20	0%
<i>Etiquetas</i>	1	\$ 4,00	0%
<i>Solvente</i>	1	\$ 10,00	0%
<i>Etiquetas Laterales</i>	1	\$ 120,00	1%
<i>Pintura de Estampado</i>	1	\$ 12,00	0%
<b>Mano de Obra Directa</b>	<b>1</b>	<b>\$ 8.337,51</b>	<b>19%</b>
<i>Cortador</i>	1	\$ 1.120,53	13%
<i>Aparador</i>	1	\$ 2.241,07	27%
<i>Plantador</i>	1	\$ 2.241,07	27%
<i>Cosedor</i>	1	\$ 560,27	7%
<i>Chofer</i>	1	\$ 493,78	6%
<i>Arreglador</i>	1	\$ 1.680,80	20%
<b>Carga Fabril</b>	<b>1</b>	<b>\$ 2.610,00</b>	<b>6%</b>
<i>Gastos Fabricación (Agua, Luz)</i>	1	\$ 450,00	17%
<i>Servicio de Emplorado</i>	1	\$ 1.950,00	75%
<i>Suministros de Producción</i>	1	\$ 210,00	8%
<b>Gastos de Administración</b>	<b>1</b>	<b>\$ 5.894,51</b>	<b>14%</b>
<i>Sueldos y Salarios</i>	1	\$ 5.394,51	92%
<i>Permisos de Funcionamiento</i>	1	\$ -	0%
<i>Suministros de Oficina</i>	1	\$ 150,00	3%
<i>Servicios Básicos</i>	1	\$ 350,00	
<b>Gastos de Ventas</b>	<b>1</b>	<b>\$ 350,00</b>	<b>1%</b>
<i>Gasto Publicidad</i>	1	\$ 350,00	100%
<b>Imprevistos (15% Materia Prima)</b>		<b>\$ 3.342,48</b>	<b>8%</b>
<b>TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN</b>		<b>\$ 42.817,70</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

Tabla 30 Cuadro del Capital de Operación para el Proyecto de Calzado Ortopédico

<b>Capital de Operación</b>	<b>Tiempo (Meses)</b>	<b>Valor Total (Dólares \$)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Materia Prima</b>	<b>1</b>	<b>\$ 22.283,20</b>	<b>52%</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	<b>1</b>	<b>\$ 8.337,51</b>	<b>19%</b>
<b>Carga Fabril</b>	<b>1</b>	<b>\$ 2.610,00</b>	<b>6%</b>
<b>Gastos de Administración</b>	<b>1</b>	<b>\$ 5.894,51</b>	<b>14%</b>
<b>Gastos de Ventas</b>	<b>1</b>	<b>\$ 350,00</b>	<b>1%</b>
<b>Imprevistos (15% Materia Prima)</b>		<b>\$ 3.342,48</b>	<b>8%</b>
<b>TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN</b>		<b>\$ 42.817,70</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

Para la ejecución del proyecto se requiere una inversión de \$42.817,70 mensuales en el primer año.

### Presupuesto de Ingresos

Para el cálculo del presupuesto de ingresos se considera el volumen de producción elaborado en el análisis técnico para los segmentos elegidos en el estudio de mercado a los cuales la empresa de calzado comercializara sus productos, este a su vez multiplicado por los precios de venta los mismos que se detallan a continuación.

Tabla 31 Cuadro de Presupuesto de Ingresos

<b>INGRESOS TOTALES</b>															
<b>Detalle</b>	<b>AÑO 1</b>			<b>AÑO 2</b>			<b>AÑO 3</b>			<b>AÑO 4</b>			<b>AÑO 5</b>		
<b>Productos</b>	<b>Cant. Pares</b>	<b>PVP Unitario</b>	<b>Total</b>												
Ventas Target 1	25,517	\$ 22.00	\$ 561,374.00	28,094	\$ 22.00	\$ 618,068.00	30,931	\$ 24.00	\$ 742,344.00	34,055	\$ 24.00	\$ 817,320.00	37,495	\$ 26.00	\$ 974,870.00
Ventas Target 2	403	\$ 38.00	\$ 15,314.00	403	\$ 38.00	\$ 15,314.00	444	\$ 40.00	\$ 17,760.00	489	\$ 40.00	\$ 19,560.00	538	\$ 42.00	\$ 22,596.00
	<b>Total Año 1</b>		<b>\$ 576,688.00</b>	<b>Total Año 2</b>		<b>\$ 633,382.00</b>	<b>Total Año 3</b>		<b>\$ 760,104.00</b>	<b>Total Año 4</b>		<b>\$ 836,880.00</b>	<b>Total Año 5</b>		<b>\$ 997,466.00</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

La proyección de crecimiento de la demanda (Cantidad de Pares) está en función del porcentaje identificado en cada segmento durante el estudio de mercado y de igual forma el precio de los productos.

## Presupuesto de Egresos

Los egresos del proyecto están considerados por la suma de los valores que se mantienen en los costos de venta, producción, al igual que los gastos administrativos y financieros incluyendo el valor de gasto considerado para el reparto a trabajadores y de impuesto a la renta en el primer año, los mismos que ascienden a \$524.549,27.

Tabla 32 Cuadro de Carga Fabril

Demonicación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensual	Anual								
Gastos Fabricación (Agua, Luz)	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
Servicio de Empleado	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00	\$ 1.950,00	\$ 23.400,00
Suministros de Producción	\$ 210,00	\$ 2.520,00	\$ 210,00	\$ 2.520,00	\$ 210,00	\$ 2.520,00	\$ 210,00	\$ 2.520,00	\$ 210,00	\$ 2.520,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.610,00</b>	<b>\$ 31.320,00</b>								

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

Tabla 33 Cuadro de Gastos Administrativos

Demonicación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5			
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual		
Sueldos y Salarios	\$ 5.394,51	\$ 64.734,10	\$ 5.556,34	\$ 66.676,12	\$ 5.723,03	\$ 68.676,41	\$ 5.894,72	\$ 70.736,70	\$ 6.071,57	\$ 72.858,80		
Permisos de Funcionamiento		\$ 2.500,00		\$ 2.500,00		\$ 2.500,00		\$ 2.500,00		\$ 2.500,00		
Suministros de Oficina	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00		
Gastos Servicios Basicos	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 350,00	\$ 4.200,00		
<b>Total</b>	<b>\$ 5.894,51</b>	<b>\$ 73.234,10</b>	<b>\$ 6.056,34</b>	<b>\$ 75.176,12</b>	<b>\$ 6.223,03</b>	<b>\$ 77.176,41</b>	<b>\$ 6.394,72</b>	<b>\$ 79.236,70</b>	<b>\$ 6.571,57</b>	<b>\$ 81.358,80</b>		
#	Descripción	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Decimo Tercer Sueldo	Decimo Cuato Sueldo	Vacaciones	Fondo de Reserva	Salario Total Anual	Aporte Patronal Mensual (12.15%)	Aporte Patronal Anual (12.15%)	Total Mensual Unificado	Total Anual Unificado
1	Gerente General	1	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 340,00	\$ 800,00	\$ 1.600,00	\$ 23.540,00	\$ 194,40	\$ 2.332,80	\$ 2.156,07	\$ 25.872,80
2	Secretaria General	1	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 340,00	\$ 175,00	\$ 350,00	\$ 5.415,00	\$ 42,53	\$ 510,30	\$ 493,78	\$ 5.925,30
3	Jefe de Producción	1	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 340,00	\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 9.040,00	\$ 72,90	\$ 874,80	\$ 826,23	\$ 9.914,80
4	Jefe de Contabilidad	1	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 340,00	\$ 300,00	\$ 600,00	\$ 9.040,00	\$ 72,90	\$ 874,80	\$ 826,23	\$ 9.914,80
5	Jefe Comercial	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 340,00	\$ 400,00	\$ 800,00	\$ 11.940,00	\$ 97,20	\$ 1.166,40	\$ 1.092,20	\$ 13.106,40

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

Tabla 34 Cuadro de Gastos de Ventas

Demonicación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensual	Anual								
Gasto Publicidad	\$ 350,00	\$ 4.200,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00	\$ 450,00	\$ 5.400,00
<b>Total</b>	<b>\$ 350,00</b>	<b>\$ 4.200,00</b>	<b>\$ 450,00</b>	<b>\$ 5.400,00</b>						

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enriquez

## Estado de Resultados

A continuación se presenta el estado de resultados en el primer año de generación del proyecto y una proyección a final de 5 años, demostrando la rentabilidad de este si se considera el porcentaje de utilidad neta en el primer periodo es del 9% sobre las ventas generando en dólares \$52.144,57; es valor a largo plazo presenta un incremento sustancial al momento de incrementar los ingresos y captar mayor demanda en el mercado del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 35 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyecto Calzado Ortopédico

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Totales	\$ 576.693,84	\$ 633.391,80	\$ 760.115,16	\$ 836.886,79	\$ 997.478,93
Costo de Ventas	\$ 4.200,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 572.493,84</b>	<b>\$ 627.991,80</b>	<b>\$ 754.715,16</b>	<b>\$ 831.486,79</b>	<b>\$ 992.078,93</b>
Costo de Producción	\$ 398.768,50	\$ 408.760,01	\$ 419.005,14	\$ 429.510,40	\$ 440.282,51
Gastos Administrativos	\$ 73.234,10	\$ 75.176,12	\$ 77.176,41	\$ 79.236,70	\$ 81.358,80
<b>UTILIDAD ANTES DE II</b>	<b>\$ 100.491,24</b>	<b>\$ 144.055,66</b>	<b>\$ 258.533,62</b>	<b>\$ 322.739,69</b>	<b>\$ 470.437,62</b>
Gastos Financieros	\$ 18.695,84	\$ 15.867,47	\$ 12.643,12	\$ 8.967,37	\$ 4.777,01
<b>UTILIDAD ANTES DE I</b>	<b>\$ 81.795,40</b>	<b>\$ 128.188,20</b>	<b>\$ 245.890,50</b>	<b>\$ 313.772,32</b>	<b>\$ 465.660,61</b>
15% Trabajadores	\$ 12.269,31	\$ 19.228,23	\$ 36.883,57	\$ 47.065,85	\$ 69.849,09
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>\$ 69.526,09</b>	<b>\$ 108.959,97</b>	<b>\$ 209.006,92</b>	<b>\$ 266.706,47</b>	<b>\$ 395.811,52</b>
25% Impuesto a la Renta	\$ 17.381,52	\$ 27.239,99	\$ 52.251,73	\$ 66.676,62	\$ 98.952,88
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 52.144,57</b>	<b>\$ 81.719,98</b>	<b>\$ 156.755,19</b>	<b>\$ 200.029,86</b>	<b>\$ 296.858,64</b>
<b>% UTILIDAD NETA</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>21%</b>	<b>24%</b>	<b>30%</b>

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

## Punto de Equilibrio

El análisis del Punto de Equilibrio es un método de Planeación Financiera, que tiene por objeto, proyectar el nivel de ventas netas que necesita una empresa, para no perder no ganar, en una economía con estabilidad de precios, para tomar decisiones y alcanzar objetivos

El Punto de Equilibrio o Punto de Ruptura o Punto de Quiebra es el punto donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variable y los costos fijos, es decir, es el momento

económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales, en ese punto se ha dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio.

Para este proyecto el Punto de Equilibrio es del 58% para el primer año como se puede observar en el siguiente cuadro:

Tabla 36 Punto de Equilibrio

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>			
<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>\$ 576.693,84</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>COSTO FIJO</b>	<b>COSTO VARIABLE</b>
Mano de Obra Directa	\$ 100.050,10		\$ 100.050,10
Materia Prima	\$ 267.398,40		\$ 267.398,40
Carga Fabril	\$ 31.320,00	\$ 6.264,00	\$ 25.056,00
Gasto de Ventas	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	
Gasto Administrativos	\$ 73.234,10	\$ 73.234,10	
Depreciación	\$ 5.034,90	\$ 5.034,90	
Gastos Financieros	\$ 18.695,84	\$ 18.695,84	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 499.933,34</b>	<b>\$ 107.428,84</b>	<b>\$ 392.504,50</b>
<b>%</b>	<b>100,00%</b>	<b>21,49%</b>	<b>79%</b>
<b>FÓRMULA</b>			
PE =	<i>COSTO FIJO</i>		
	1-	<i>COSTO VARIABLE</i>	
		<i>VENTAS TOTALES</i>	
<b>PE =</b>	<b>\$ 336.357,96</b>		
<b>PE (%) =</b>	<b>58%</b>		

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

### 3.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 3.5.1 Flujo de Caja

El flujo de efectivo es un pronóstico de entradas y salidas de efectivo que diagnostica los faltantes o sobrantes futuros, y en consecuencia obliga a planear la inversión de los sobrantes y la recuperación – obtención de faltantes. Para una empresa es vital contar con información oportuna acerca del comportamiento de sus flujos de efectivo ya que le permite una administración óptima de su liquidez y evitar problemas serios por falta de

ella, que pueden ocasionar hasta la quiebra y la intervención por parte de los acreedores sobre todo en una época en la cual el recurso más escaso y caro es el efectivo.

Tabla 37 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversión</b>	<b>\$ 254.041,70</b>					
<b>Total Ingreso por Ventas</b>		<b>\$ 576.693,84</b>	<b>\$ 633.391,80</b>	<b>\$ 760.115,16</b>	<b>\$ 836.886,79</b>	<b>\$ 997.478,93</b>
Materia Prima		\$ 267.398,40	\$ 273.655,52	\$ 280.059,06	\$ 286.612,44	\$ 293.319,18
Mano de Obra		\$ 100.050,10	\$ 103.051,60	\$ 106.143,15	\$ 109.327,45	\$ 112.607,27
Carga Fabril		\$ 31.320,00	\$ 32.052,89	\$ 32.802,93	\$ 33.570,51	\$ 34.356,06
Gasto de Ventas		\$ 4.200,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
Gasto Administrativo		\$ 73.234,10	\$ 75.176,12	\$ 77.176,41	\$ 79.236,70	\$ 81.358,80
Gasto Interes		\$ 18.695,84	\$ 15.867,47	\$ 12.643,12	\$ 8.967,37	\$ 4.777,01
Pago de Cuota Prestamo		\$ 20.202,66	\$ 23.031,04	\$ 26.255,38	\$ 29.931,13	\$ 34.121,49
Participación Trabajadores		\$ 12.269,31	\$ 19.228,23	\$ 36.883,57	\$ 47.065,85	\$ 69.849,09
Pago Impuesto a la Renta		\$ 17.381,52	\$ 27.239,99	\$ 52.251,73	\$ 66.676,62	\$ 98.952,88
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>\$ (254.041,70)</b>	<b>\$ 31.941,90</b>	<b>\$ 58.688,94</b>	<b>\$ 130.499,81</b>	<b>\$ 170.098,72</b>	<b>\$ 262.737,15</b>
<b>Calculo TIR</b>	<b>0,29</b>					
<b>Calculo VAN</b>	<b>\$ 185.759,39</b>					

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

El flujo de caja que se estima para el proyecto en su primer año es de \$ 31.941,90. Este valor es generado básicamente por la proyección positiva de ingresos planificado en el primer periodo del Calzado Ortopédico.

### 3.5.2 Indicadores de Evaluación Financiera

#### 3.5.2.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Tasa mínima aceptable de rendimiento La tasa mínima de rendimiento es la tasa de oportunidad del mercado o el costo de capital de las fuentes que financian el proyecto. La fórmula que se aplica para el cálculo es la siguiente:

$$TMAR = Tasa\ Inflacionaria + Tasa\ Pasiva + Tasa\ Riesgo\ País$$

### 3.5.2.2 Cálculo del TIR

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR), evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

La fórmula que se aplica para el cálculo es la siguiente:

$$TIR = \sum \left( \frac{FCN}{(1 + r^n)} \right)$$

La Tir que proyecta el presente proyecto es del 29% lo cual es muy buena para invertir ya que si comparamos con la tasa de oportunidad de mercado es del 11,39%.

### 3.5.2.3 Cálculo del Van

El valor presente de los flujos que genera un proyecto menos la inversión, puede representar un valor negativo, la inversión no es recomendable, si la diferencia es cero o positiva la inversión es aceptable. La necesidad de la actualización se presenta en la medida en que se tiene que comparar los valores monetarios en el tiempo, como toda inversión es un cambio entre gastos presentes e ingresos futuros, una medición de este cambio exige la utilización de la actualización.

La fórmula que se aplica para este cálculo es:

$$VAN = \frac{FNC1}{(1+r)^1} + \frac{FNC2}{(1+r)^2} + \frac{FNC3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{FNCn}{(1+r)^n} - I_0$$

El proyecto muestra un VAN de \$185.759,39 como se puede observar en el cuadro 6.1.

Al ser este un valor positivo muestra la factibilidad y viabilidad del presente proyecto.

### 3.5.2.4 Relación Beneficio Costo

Este método utiliza los mismos flujos descontados y la inversión utilizada en el cálculo de la tasa interna de retorno y el valor actual neto. La estimación de la razón se la obtiene sumando los flujos y luego se divide para la inversión

<b>Razón Costo Beneficio =</b>	<u>Sumatoria Flujos Proyecto</u>	<u>\$ 399.924,82</u>	1,57
	Inversión	\$ 254.041,70	

Al ser un valor mayor a 1 la razón de costo beneficio muestra la factibilidad del proyecto.

### 3.5.2.5 Periodo Real de Recuperación

El plazo de recuperación real de una inversión es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial, basándose en los flujos que genera cada período de la vida útil.

La fórmula que se aplica para este cálculo es:

$$PRR = "n" \text{ hasta que } \sum (FNC) = INVERSIÓN$$

Tabla 38 Periodo de Recuperación del Proyecto Calzado Ortopédico

<b>PERIODO RECUPERACIÓN INVERSIÓN</b>			
	<b>Año</b>	<b>FNC</b>	<b>E (FNC)</b>
<b>Periodo de Recuperacion</b>	1	\$ 31.941,90	\$ 31.941,90
	2	\$ 49.837,98	\$ 81.779,88
	3	\$ 120.242,01	\$ 202.021,89
	4	\$ 158.804,88	\$ 360.826,78
	5	\$ 249.680,91	\$ 610.507,68
<b>Inversión Inicial</b>	<b>\$</b>	<b>254.041,70</b>	
<b>Tiempo</b>	<b>3 años y 4 meses</b>		

Elaborado por: Luis Fernando Sánchez Enríquez

El plazo real de recuperación de la inversión es de 3 años y 4 meses basado en los flujos generados en el proyecto.

## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 4.1 CONCLUSIONES

- La factibilidad de satisfacer la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito a través de una planta de fabricación y comercialización es aceptable, ya que el estudio de mercado presenta una significativa demanda al igual que el establecimiento técnico del proyecto.
- El segmento de clientes objetivos al cual se debe tomar en cuenta para la aplicación de estrategias especialmente de comercialización y fabricación de calzado ortopédico son: Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad entre 1 y 4 años de edad de nivel social medio y bajo dependientes del cuidado de un adulto por su corta edad, el mismo que busca evitar la malformación en los pies del infante por el uso de calzado inadecuado o realizar una corrección para lo que requiere el uso de calzado infantil ortopédico; otro segmento representativo son: Hombres y Mujeres residentes en la ciudad de Quito, con edad superior a 5 años de edad de nivel social medio y bajo que mantienen una actividad diaria en el deporte, marcha de impacto, pies parados o inclinados por largo tiempo y buscan evitar inflamación de cartílagos, desgaste de huesos, inflamación en rodillas, entre otros; para lo cual requieren el uso de calzado ortopédico recomendado por un especialista.
- Los principales diseños en calzado ortopédicos que se requiere para la función de prevención y corrección de malformaciones adquiridas o genéticas son: Pie Cavo, Valgo, Abducto, Equino, Varo, Plano, Inflamación de Cartílagos, Lesiones de Columnas, Desgaste de Piernas e Inflamación de Rodillas.

- Aprovechando los factores físicos y geográficos la planta de producción de calzado debe ubicarse en el sector del Valle de los Chillos ya que su cercanía con el Cantón Tungurahua de donde proviene la mayor parte de materia prima para el proceso de fabricación hace de esta zona estratégica, al igual que su poca distancia con el Cantón Quito.
- La aplicación del presente proyecto permite captar la demanda de calzado ortopédico en el Distrito Metropolitano de Quito, lo que representa ventas que asciende a \$ 576.693,84 en el primer año y genera una utilidad para la corporación de \$53.144,57.
- La evolución financiera indica que la inversión inicial se recuperara en 3 años y 4 meses del año 2017 con una razón beneficio costo de \$1,57 lo cual hace rentable la aplicación del presente proyecto.

#### 4.2 RECOMENDACIONES

- Poner en práctica el presente proyecto debido a los beneficios que este implica tanto para los consumidores como para los accionistas.
- Implementar el diseño de la planta de producción, para establecer un sistema operativo eficiente en producción y costos.
- Ampliar la Línea de Productos que ofrece la empresa para los próximos años de acuerdo a los nuevos requerimientos que van solicitando los consumidores objetivos.
- Planificar la alianza estratégica con negocios de otros grupos empresariales que permitan incrementar la cobertura del producto fuera del Distrito Metropolitano de Quito y captar nuevos mercados.

- Ejecutar un procedimiento en el cual tanto el fabricante de calzado ortopédico como el doctor traumatólogo mantengan una comunicación vía sistema para envío de pedidos electrónicos.
- Seleccionar los proveedores principales y de contingencia que ofrezcan productos y precios que genere consumo del cliente y rentabilidad a la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Cambras, R., & Coautores. (1985). *Tratado de cirugía ortopédica y traumatología*. Cuba: Pueblo y Educación.
- Arias, D. (2014). Salud y Deabetis. *Lideres*, 4.
- Codificación, C. d. (2010). *Consultora Aseguradora del Pacífico*. Recuperado el 17 de enero de 2016, de Consultora Aseguradora del Pacífico: [http://www.consultorasdelecuador.com/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=53](http://www.consultorasdelecuador.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=53) / CÓDIGO TRIBUTARIO
- Definición. (2010). *Producción*. Recuperado el 15 de diciembre de 2015, de [www.definicion.mx](http://www.definicion.mx): <http://definicion.mx/produccion/>
- Demendare. (2015). *concepto.de*. Recuperado el 15 de diciembre de 2015, de [concepto.de](http://concepto.de/demanda/#ixzz3wKcP2TUJ): <http://concepto.de/demanda/#ixzz3wKcP2TUJ><https://>
- Discapacidad, C. d. (2014). *CONADIS*. Recuperado el 2 de ENERO de 2016, de CONADIS: [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/02/LEY DISCAPACITADOS](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/02/LEY_DISCAPACITADOS)
- Ellis. (2013). Fabricación Calzado Ortopedico. *America Economía*, 6.
- Enriquez, F. (4 de enero de 2016). Suela de Polimero en el Calzado . *El Comercio de Peru*, pág. 8.
- Flores. (2010). Artrosis de Cadera. *Salud y Vida*, 3.
- Heraldo. (2010). Ecuador Produce. *Ecuador Produce*, pág. Pag. 6.
- Jacobson, K. (2014). *America College Of Foot and Ankle Surgeons*. New York: Miami.
- Jacobson, K. (2014). Salud de los Pies. *Salud y Vida*, 2.

Kotler, P. (2002). *Dirección de Marketing*. California - EEUU: Pearson.

Legislativa, C. (2015). *Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos*. Recuperado el 12 de enero de 2016, de Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos: <http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/CODIGO-DEL-TRABAJO.pdf> / CODIGO DE TRABAJO

Madrid, C. o. (2010). *Asensio*. Recuperado el 5 de enero de 2016, de Asensio: <http://www.calzadosortopedicosasensio.es/historia/>

Marx. (1846). *Análisis Económico*. España: Dinastía.

Newell, G. (2014). Deabetes y Ortopedia. *Salud Humana*, 2.

Real Academia de la Lengua. (2014). *Definiciones*. España: 2014.

RECINOS. (2011). RESUMEN CALZADO ORTOPEDICO. *ECOOMIA PERUANA*, 2.

Sánchez. (2010). Confección de Calzado Ortopédico. *Emprendedores*, 5.