



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA DE ECONOMÍA

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de
Economista

Tema

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS
DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019”

Autor:

Srta. Amelia Noemí Marcillo Lino

Tutor:

Econ. Mariana Cedeño Preciado, MSc.

Agosto, 2018

Guayaquil-Ecuador



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN



FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019		
AUTOR(ES)	MARCILLO LINO AMELIA NOEMI		
REVISOR:	ECON. NELSON QUITO CÁCERES		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	ECONOMÍA		
GRADO OBTENIDO:	TERCER NIVEL		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	AGOSTO 2018	No. DE PÁGINAS:	93
ÁREAS TEMÁTICAS:	INNOVACIÓN Y LA MATRIZ PRODUCTIVA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	FACTIBILIDAD, FABRICACIÓN, ACERO INOXIDABLE		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El presente estudio acerca de la industria del acero y la idea de crear una compañía dedicada a la fabricación de artículos en acero inoxidable, nace con el afán de cubrir un sector del mercado que exige diariamente más calidad y atención para los procesos de producción que requieren día a día. En el mercado existente se requiere de una marca, tomando ventaja de la existencia de potenciales clientes no satisfechos por los proveedores que se desempeñan en esta industria, ya que muchos equipos son de baja calidad, bajo rendimiento y sin garantía, por ello esta nueva empresa pretende penetrar en el mercado, y así sobresalir entre los competidores existentes. Los productos de acero tienen una extensa gama de clientes que los utilizan, es por ello que al hacer este estudio nos daremos cuenta que este sector de la industria no tiene mucha competencia, ya que la calidad y funcionalidad de los equipos son muy importantes para la aceptación del producto en el mercado. Se ofrecerá los servicios de transportación y entrega, lo que hará posible la distribución de los equipos en los lugares convenidos. Es necesario profundizar en este estudio, para conocer a cabalidad la extensión del problema y de acuerdo a los resultados, hacer realidad este proyecto.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0994703801	E-mail: amalinoe@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Econ. Natalia Andrade Moreira		
	Teléfono: 042293083		
	E-mail: natalia.andrade@ug.edu.ec		



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 3 de septiembre del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado NELSON QUITO CÁCERES, tutor revisor del trabajo de titulación “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019” certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **MARCILLO LINO AMELIA NOEMI** con C.I. No. 0916736754, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de ECONOMISTA, en la Facultad de ECONOMIA, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

ING. NELSON QUITO CÁCERES

TUTOR REVISOR

C.I. No. 0915689459



**FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA**

UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, Marcillo Lino Amelia Noemí con C.I. No.0916736754, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

AMELIA NOEMÍ MARCILLO LINO

C.I. No. 0916736754

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado(a) tutor(a) del trabajo de titulación, **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTICULOS EN ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019** el mismo que certifico, ha sido elaborado por el(la) señor(ita) **Marcillo Lino Amelia Noemi, C.C.: 0916736754**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Economista**.

La Unidad de Titulación informa que el trabajo ha sido revisado en el programa anti plagio URKUND quedando el 7% de coincidencia. La Gestora de Titulación agrega su firma al presente para ratificar dicho porcentaje.

<https://secure.orkund.com/view/40012459-882860->

[892169#DcQ7DglxDEXRvaS+Qn752M5sBVGGeAaAUTDMIYu9wivMp77NsVyFD/ytqgKOBHAVKNKk00gPHE58EYYSISjSiE4NwkskTL9RzvU61nPt92N/IM0u5qbeblSsM9NUvz8=](https://secure.orkund.com/view/40012459-882860-892169#DcQ7DglxDEXRvaS+Qn752M5sBVGGeAaAUTDMIYu9wivMp77NsVyFD/ytqgKOBHAVKNKk00gPHE58EYYSISjSiE4NwkskTL9RzvU61nPt92N/IM0u5qbeblSsM9NUvz8=)

Dra. Aurora Espinosa Gómez

Gestora de Titulación

C.I. 0920279833

Econ. Mariana Cedeño Preciado

Tutor(a)

C.I. 1202087217



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 22 de Agosto del 2018

Sra. Economista

Lupe García Espinoza, Ph.D.
COORDINADORA DE FORMACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019”** del (los) estudiante (s) AMELIA NOEMI MARCILLO LINO, indicando ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

Econ. Mariana Cedeño Preciado

C.I. 1202087217

DEDICATORIA

Infinitamente a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, dándome fuerza y mucha fortaleza para continuar y llegar a mis metas día a día. A mis padres pilares fundamentales en mi vida y a toda mi familia que me ayudaron con su apoyo incondicional para ampliar mis conocimientos y llegar a la culminación de uno de mis objetivos profesionales. Los amo con mi vida.

Amelia Marcillo Lino

AGRADECIMIENTO

A mi DIOS todopoderoso le agradezco por sus bendiciones diarias, a cada uno de los que son parte de mi familia, a mi PADRE Jeremías Marcillo, mi MADRE María Lino, hermanos y hermanas por haberme dado siempre su fuerza y apoyo incondicional, que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

A mis Profesores quienes guiaron y compartieron sus conocimientos y su calidad humana en cada momento de mi vida universitaria.

A mi profesora Tutora por haberme guiado en cada paso para la realización de este proyecto.

Al Gerente General de la compañía METALZA S.A., quien con su ayuda desinteresada, brindó información que inspiró la realización de este trabajo y brindó la información relevante cercana a la realidad de nuestras necesidades, las cuáles plasmaron los resultados investigativos en diseños originales, atractivos y de gran utilidad para la finalización de este proyecto.

Amelia Marcillo Lino

INDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.2.2 ObjetivosEspecificos.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Delimitación.....	7
1.5 Hipótesis.....	8
CAPÍTULO II.....	9
2.1 Marco Teórico.....	9
2.2 Marco Contextual.....	11
2.3 Marco Conceptual.....	14
2.4 Marco Legal.....	16
CAPÍTULO III.....	17
Metodología.....	17
3.1 Método Empírico.....	17
3.2 Método Científico.....	17
3.3 Hipótesis.....	18
3.3.1 Recolección de Información.....	18
3.3.2 Analisis de datos.....	18
3.3.3 Ubicación.....	18
3.3.4 Capital de trabajo.....	18
3.3.5 Tecnicas de evaluacion.....	18
3.3.6 Análisis final.....	18
CAPÍTULO VI.....	19
4.1 EstudioTécnico.....	19
4.1.1 Antecedentes del estudio técnico.....	19
4.1.1.1 Equipos y maquinarias a utilizar.....	19

4.1.1.2	Mano de Obra a utilizar.....	20
4.1.1.3	Plan de compras.....	21
4.1.1.4	Reseña del proceso productivo.....	21
4.1.1.5	Balance del personal de planta.....	22
4.1.1.6	Balance de obras físicas.....	22
4.1.2	Capacidad instalada de la fábrica.....	23
4.1.3	Ubicación.....	23
4.1.4	Conclusiones del estudio técnico.....	23
4.2	Estudio de Mercado.....	24
4.2.1	Análisis de la oferta.....	24
4.2.1.1	La competencia.....	24
4.2.1.2	Rivalidades de la competencia.....	24
4.2.2	Análisis de la demanda.....	28
4.2.2.1	Decisión de compra de los clientes.....	28
4.2.2.2	Clasificación de la demanda.....	29
4.2.2.3	Estimación de la demanda.....	30
4.2.3	Análisis de precios.....	31
4.2.3.1	Análisis del sector.....	31
4.2.3.2	Tendencias económicas.....	32
4.2.3.3	Barreras de entrada y salida.....	32
4.2.4	Comercialización del producto.....	32
4.2.4.1	Promoción y comunicación.....	32
4.2.4.2	Como estimular el interés.....	33
4.2.4.3	Distribución.....	33
4.2.4.4	Estrategia de mercado.....	34
4.2.4.5	Análisis FODA.....	34
4.2.5	Investigación de Mercado.....	36
4.2.5.1	Objetivos.....	37
4.2.5.2	Determinación de las Fuentes de información.....	37
4.2.5.3	Formulación de las hipótesis.....	38
4.2.5.4	Planeación de la investigación.....	38
4.2.5.5	Encuesta.....	38
4.2.5.6	Análisis de la encuesta.....	39
4.2.5.7	Conclusiones y Recomendaciones.....	40

4.3 Estudio Organizacional.....	41
4.3.1 Misión.....	41
4.3.2 Visión.....	41
4.3.3 Estructura Organizacional.....	41
4.3.3.1 Administracion.....	42
4.3.3.2 Ventas y Logistica.....	42
4.3.3.3 Producción.....	42
4.3.4 Organigrama.....	43
4.4 Estudio Financiero.....	44
4.4.1 Estimación de costos.....	44
4.4.1.1 Elementos básicos.....	44
4.4.1.2 Análisis costo volumen utilidad.....	45
4.4.1.3 Costos variables.....	48
4.4.1.4 Costos fijos.....	53
4.4.2 Inversión inicial.....	53
4.4.3 Inversiones del proyecto.....	55
4.4.3.1 Capital del trabajo: método del déficit acumulado máximo.....	55
4.4.4 Ingresos del proyecto.....	56
4.4.4.1 Ingresos por venta de producto y programa de producción.....	56
4.4.4.2 Costos de venta por producto.....	60
4.4.5 Valor de desecho.....	62
4.4.6 Flujo de caja.....	63
4.4.6.1 VAN (Valor Actual Neto).....	64
4.4.6.2 TIR.....	64
4.4.6.3 PAYBACK.....	64
4.5 Análisis de Sensibilidad.....	65
4.5.1 Análisis de sensibilidad Uní-variable.....	65
Propuesta.....	67
Conclusiones.....	68
Recomendaciones.....	69
Referencias Bibliográficas.....	70
Anexos.....	72

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Maquinarias y Herramientas a utilizar.....	20
Tabla 2: Balance del personal Técnico (planta).....	22
Tabla 3: Obras Físicas.....	22
Tabla 4: Tipos de Negocios.....	28
Tabla 5: Tipos de Equipos.....	34
Tabla 6: Matriz FODA.....	35
Tabla 7: Gastos de Alquiler.....	44
Tabla 8: Servicios Basicos.....	44
Tabla 9: Publicidad y Marketing.....	44
Tabla 10: Gasto de Personal Administrativo y Planta.....	45
Tabla 11: Costos Variables.....	48
Tabla 12: Costos fijos.....	53
Tabla 13: Inversión Inicial.....	53
Tabla 14: Tabla de Amortizacion.....	54
Tabla 15: Capital del trabajo: método del déficit acumulado.....	55
Tabla 16: Ingresos por venta de producto y programa de producción.....	56
Tabla 17: Costos de venta por producto.....	60
Tabla 18: Valor de desecho.....	62
Tabla 19: Flujo de caja.....	63
Tabla 20: PAYBACK.....	64
Tabla 21: Sensibilidad Uní-variable.....	65
Tabla 22: Escenario.....	66

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Demanda Insatisfecha de Productos de acero.....	4
Figura 2: La política fiscal e industrial del gobierno.....	12
Figura 3: Proceso Productivo.....	21
Figura 4: Organigrama Empresarial.....	43
Figura 5: Ingreso vs. VAN.....	66

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Depreciación de Maquinaria.....	73
Anexo 2: Valor de Desecho.....	73
Anexo 3: Analisis de Encuestas.....	74
Anexo 3.1: Pregunta 1.....	74
Anexo 3.2: Pregunta 2.....	74
Anexo 3.3: Pregunta 3.....	75
Anexo 3.4: Pregunta 4.....	75
Anexo 3.5: Pregunta 5.....	76
Anexo 3.6: Pregunta 6.....	76
Anexo 3.7: Pregunta 7.....	77
Anexo 3.8: Pregunta 8.....	77
Anexo 3.9: Pregunta 9.....	78



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ECONOMÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE ACERO INOXIDABLE. PERIODO 2018-2019”

Autor: Amelia Marcillo Lino

Tutor: Econ. Mariana Cedeño Preciado

Resumen

El presente estudio acerca de la industria del acero y la idea de crear una compañía dedicada a la fabricación de artículos en acero inoxidable, nace con el afán de cubrir un sector del mercado que exige diariamente más calidad y atención para los procesos de producción que requieren día a día.

En el mercado existente se requiere de una marca, tomando ventaja de la existencia de potenciales clientes no satisfechos por los proveedores que se desempeñan en esta industria, ya que muchos equipos son de baja calidad, bajo rendimiento y sin garantía, por ello esta nueva empresa pretende penetrar en el mercado, y así sobresalir entre los competidores existentes.

Los productos de acero tienen una extensa gama de clientes que los utilizan, es por ello que al hacer este estudio nos daremos cuenta que este sector de la industria no tiene mucha competencia, ya que la calidad y funcionalidad de los equipos son muy importantes para la aceptación del producto en el mercado. Se ofrecerá los servicios de transportación y entrega, lo que hará posible la distribución de los equipos en los lugares convenidos.

Es necesario profundizar en este estudio, para conocer a cabalidad la extensión del problema y de acuerdo a los resultados, hacer realidad este proyecto.

Palabras claves: *Estudio factibilidad, fabricación de artículos en acero, Análisis Financiero*



FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS

CARRERA: ECONOMÍA

UNIDAD DE TITULACIÓN

**“STUDY OF FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY
DEDICATED TO THE MANUFACTURE OF STAINLESS STEEL ARTICLES.
PERIOD 2018-2019”**

Author: Amelia Marcillo Lino

Advisor: Econ. Mariana Cedeño Preciado

Abstract

The present study about the steel industry and the idea of creating a company dedicated to the manufacture of articles in stainless steel, is born with the eagerness to cover a sector of the market that demands daily more quality and attention for the production processes that require day to day.

In the existing market, a brand is required, taking advantage of the existence of potential customers not satisfied by the suppliers that perform in this industry, since many equipment is of low quality, low performance and without guarantee, therefore this new company It aims to penetrate the market, and thus stand out among existing competitors.

Steel products have a wide range of customers who use them, which is why in doing this study we will realize that this sector of the industry does not have much competition, since the quality and functionality of the equipment are very important for the acceptance of the product in the market. The transportation and delivery services will be offered, which will make it possible to distribute the equipment in the agreed places.

It is necessary to deepen this study, to fully know the extent of the problem and according to the results, make this project a reality.

Keywords: *Feasibility study, manufacture of steel articles, Financial Analysis.*

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Guayaquil existen muchas personas con ganas de salir adelante, por ello se ve, que muchos hacen un gran esfuerzo por realizar un proyecto de inversión, para esto se necesitan herramientas de conocimiento técnico para saber si será factible o no realizar el emprendimiento que desean.

Es por esto, que se propone realizar este Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la Fabricación de Artículos en Acero Inoxidable para el año 2018-2019.

Con este estudio conoceremos cuales son las ventajas, las desventajas, la puesta en marcha, los riesgos de inversión que se corren al hacer realidad un proyecto. Con este análisis el campo para la inversión será más amplio, ya que se conocerán los posibles mercados a los cuales va dirigido el objetivo principal, que es llegar a las personas, con nuevos productos que les sean de gran uso y aporten con la productividad de sus negocios. Habiendo realizado un estudio anterior se llegó a la conclusión que en esta ciudad los negocios de comidas preparadas están en auge, ya que cada día son muchos los locales de comidas rápidas, restaurantes, franquicias, supermercados, hasta hospitales, laboratorios farmacéuticos, la industria en general, que se abren al público, además se ve la necesidad que estos negocios sean muy higiénicos ya que su actividad principal está dirigida al público. Muchos negocios con un objetivo final, que es la conservación tanto de los alimentos, como la higiene, durabilidad, calidad de los procesos de producción, varios, etc. para ello se requiere poner énfasis en la creación de este proyecto, el cual su actividad principal será de fabricar equipos en acero inoxidable para la buena higiene y conservación de los alimentos.

Este estudio nos llevara a la conclusión para saber si es rentable o no invertir en este proyecto que está enfocado al sector de la industria y el comercio para aportar así, al desarrollo del país.

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del problema

Las diversas actividades económicas en el Ecuador (restaurantes, supermercados, tiendas, industrias farmacéuticas, fábricas, comercios, etc.) demandan de lugares o centros de almacenamientos adecuados y saludables que puedan mostrar una excelente imagen del producto; de ahí la necesidad de equipos que puedan permitir una función de conservación de los productos.

Actualmente, existen diferentes empresas dedicadas a la venta de equipos industriales ya sea para productos calientes o fríos; sin embargo, existen vacíos en el mercado que no han sido llenados, ya sea por falta de productos o por que estos no cubren las expectativas de los consumidores.

Por otro lado, la existencia de posibilidades y oportunidades para expandirse en el mercado son diversas, ya que se cubrirá la demanda de hospitales, hoteles, supermercados con otro tipo de productos, como es la utilización del acero para decoración tanto de interiores como de exteriores y más usos que se está dando a este material.

El uso del acero se multiplicó gracias al avance de la metalurgia. La característica fundamental de las modernas estructuras de acero es la simplificación estructural y la esbeltez de este metal. Esta se presenta en forma de herramientas, utensilios para el desarrollo y trabajo en diferentes campos que van desde la medicina, la mecánica automotriz hasta la agricultura y muchos más, además en equipos mecánicos y formando parte de electrodomésticos y maquinaria en general.

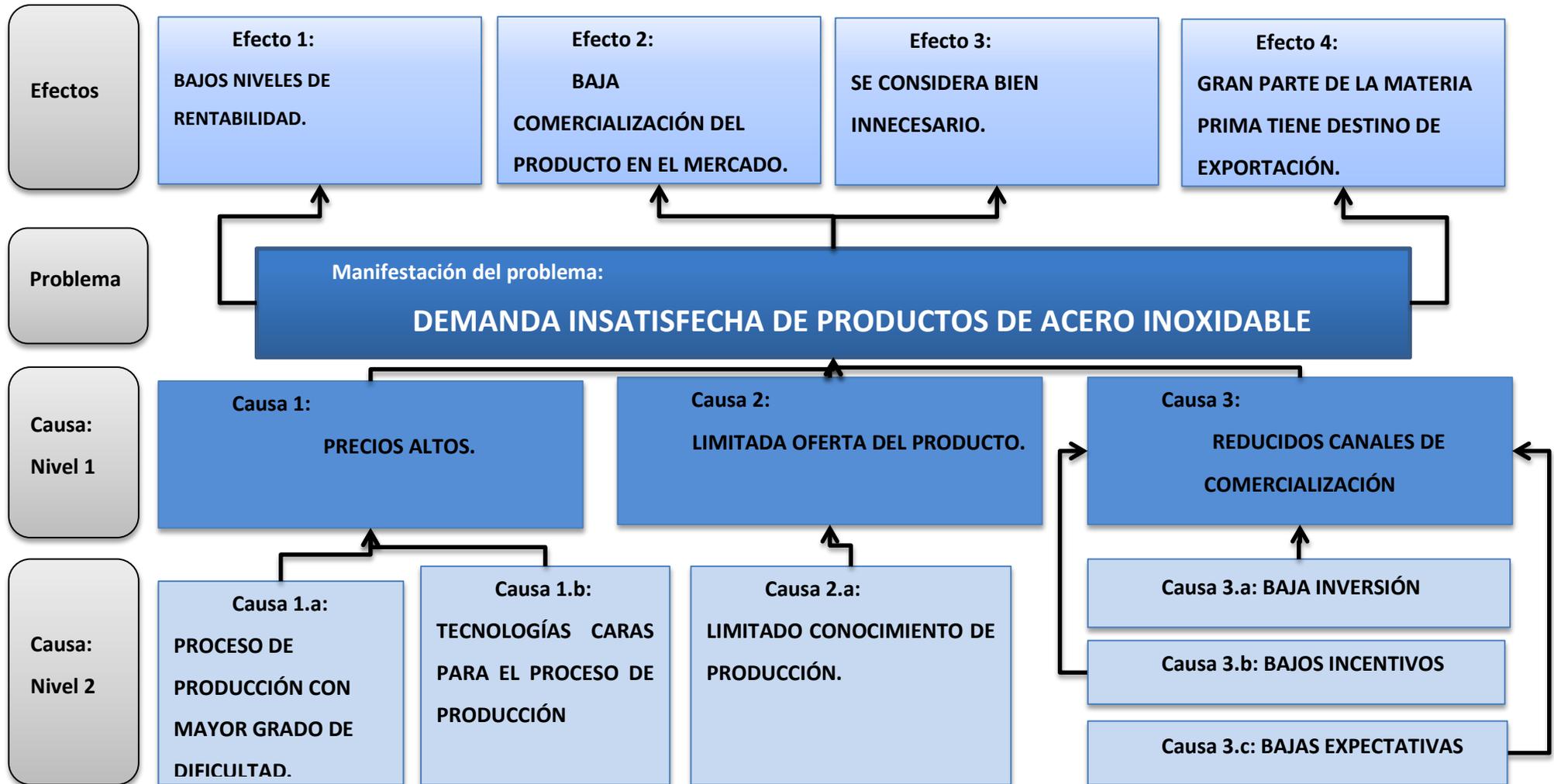
El gran éxito del acero se basa en las relativas ventajas que presentan en cuanto a las propiedades como la conductividad de calor y corriente, así como su resistencia a distintos esfuerzos y quizás uno de los factores más influyentes en su éxito en cuanto a la gran gama de usos y participación en los diferentes campos.

En la industria los equipos fabricados en acero inoxidable AISI 304 alimenticio, al contrario de otros materiales como el hierro, aluminio etc., que se degradan fácilmente en

el ambiente, el grado de higiene del acero inoxidable es muy alto debido a sus componentes que no se degradan en el ambiente donde estén ubicados ya que el acero no se corroe con el agua, el viento o los diversos contactos con materiales químicos a los que están expuestos los productos fabricados.

La industria nacional del acero y sus derivados es muy subestimada a nivel nacional, de ahí la necesidad de la creación de una empresa dedicada a la fabricación y distribución de productos derivados de acero inoxidable, que pueda cubrir la brecha de demanda insatisfecha dentro de este sector de la economía.

Figura 1. Demanda insatisfecha de productos de acero (Árbol de Problemas)



Fuente: Elaboración propia

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad completo y necesario para decidir si es rentable invertir en este Proyecto, y que sirva de marco referencial para las empresas que se dedican a la comercialización y producción de estos Artículos en el sector de la industria y el comercio.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ◇ Analizar el sector del acero inoxidable, teniendo en cuenta el potencial técnico, en la elaboración de equipos de las industrias del sector productivo del país.
- ◇ Analizar las condiciones de producción y mercados de los equipos de acero inoxidable en el país.
- ◇ Realizar estudios que permitan optimizar una eficiente producción y comercialización de productos en acero, que contribuirá también al desarrollo del sector y empresas pertenecientes a la industria productiva.
- ◇ Determinar la factibilidad técnica, financiera, desde el punto de vista de mercado.
- ◇ Proponer estrategias de marketing, apropiadas para ingresar en el mercado de productos de la construcción en acero inoxidable.

1.3 Justificación

Actualmente, el mundo presenta constantes cambios y la exigencia de ser cada vez más competitivos en los mercados, se refleja cada día más, todas las empresas y entidades de producción y comercialización de acero inoxidable luchan por perseverar en el mercado manejando estrategias adecuadas para conseguir de manera efectiva los objetivos corporativos planteados. Aquellas empresas que conocen mejor sus clientes y usuarios en el mercado en el que se encuentran y a sus competidores directos e indirectos identifican con destrezas las oportunidades y amenazas de las variables del entorno y que el sector consiga proporcionar, para tomar las decisiones que funden valor y posicionamiento.

En lo Práctico, el presente estudio es fundamental porque realiza hacer un análisis que permita diagnosticar el mercado de productos de acero inoxidable que servirá sin dudas para la identificación de oportunidades y amenazas que el sector de la producción exige, cada vez más calidad y eficiencia, las empresas diseñadoras de productos de acero

inoxidable, deben conocer en la actualidad la situación a la cual pertenecen, con el fin de marcar las diferencias necesarias para poder tomar las medidas pertinentes y adquirir ventajas competitivas en el sector.

En lo económico, este mercado al ser importante y significativo para el país y para las empresas mismas, se debe realizar estudios que permitan optimizar una eficiente producción y comercialización de los productos de acero, que contribuirán también al desarrollo mismo del sector y empresas pertenecientes a la industria productiva del país además de ser una actividad económica en crecimiento que genera empleo y por lo tanto aporta mucho al desarrollo económico del país.

En lo social, es notable la importancia que se le ha dado en los últimos años al mejoramiento de la economía en el país, por esta razón, la propuesta para el estudio en el campo del acero inoxidable en las construcciones, ya que se generan fuentes de empleo ya sean como talleres metalúrgicos o nuevas empresas para el fortalecimiento del desarrollo económico y como opción para suplir el mercado, incentivando el desarrollo auto sostenible y amigable con el entorno social poniendo en prácticas nuevas formas de desarrollo sin dañar el entorno medioambiental del país.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este estudio se logrará identificar las oportunidades, amenazas que el sector pueda poseer, así como el conocimiento de la misma actividad comercial. Además, para las empresas diseñadoras de productos de acero inoxidable les permitirán conseguir una ventaja competitiva frente a sus competentes y tomar las medidas necesarias para mantenerse en el mercado y ser cada vez mejor.

Características del sector: Gracias a este sector 23,600 personas tienen empleo directo y ha generado 50,000 empleos indirectos; Fuente: (ProEcuador, 2013), por eso la metalmecánica ha sido reconocido como sector prioritario para el país, es un sector transversal por la influencia que tiene sobre muchas aéreas productivas e industriales, ya que es proveedor de productos para la construcción, maquinarias, carrocerías, automotriz, etc. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2013), este sector tiene el 65% de generación de empleo. El sector de metalmecánica representa el 14% del PIB y ha tenido un crecimiento promedio anual de 7% desde el 2000 hasta el 2011. Un indicador importante de este sector es el de Encadenamiento Productivo, el cual da como resultado que el consumo intermedio de acero es del 65%, superior al de la industria manufacturera con el 59%.

Geografía: La fábrica estará ubicada en la provincia del Guayas, Vía a Daule, ya que es en esta zona en la que la mayoría de las compañías se ubican debido a la infraestructura el espacio, pues son amplios y no causan molestias a vecindarios, ya que son muy poco los existente, además la disponibilidad de materiales y demás herramientas son acceso inmediato.

Característica temporal: En los últimos años el sector de la construcción se ha caracterizado por ser uno de los sectores más dinámicos de la economía. En el presente estudio se tomarán en consideración los indicadores más importantes de los sectores industriales y comerciales del país, que servirán de guía para aportar al presente estudio, cifras que revelen el comportamiento del uso de productos de acero.

1.4 Delimitación

El proyecto de inversión se enfoca a nivel nacional, pero lo primordial es ganar posicionamiento en el mercado local y por qué no, empezando en una de las principales ciudades del Ecuador, como Guayaquil.

Los equipos industriales que se podrían ofrecer son de variables modelos y diferentes sistemas integrados, que podrían con sus funciones, cubrir las diferentes necesidades de los consumidores en lo que respecta a la conservación de alimentos, tanto en su estado natural como procesado, no solo termina con obtener beneficios en una transacción entre los que serían nuestros clientes y nosotros como proveedores, sino que además incluye la satisfacción que tendrían aquellos que compren sus productos, puesto que realmente nuestros equipos mejorarían la presentación de estos y la imagen de su negocio, cualquiera que sea su actividad.

Debido a las grandes oportunidades de ingreso y expansión en el mercado, además conociendo la demanda no cubierta en esta industria las posibilidades son mayores, puesto que lo que se pretende lograr son consumidores satisfechos, con equipos de calidad y buenos acabados; la base de su fabricación sería el acero inoxidable, no una imitación que presentan algunos competidores. La comercialización de este tipo de equipos no ha sido analizada o al menos no se ha encontrado información que muestre previo estudio de esta industria.

Los aceros inoxidables son indispensables en la construcción de equipos para la industria de procesos. Estos aceros se usan en lugar de los aceros convencionales por sus excelentes propiedades tales como:

- Resistencia a la corrosión.
- Dureza a baja temperatura.
- Buenas propiedades a alta temperatura.

Los aceros inoxidable son una excelente elección para la construcción de equipos para la industria química, láctea, alimenticia, biotecnológica y para usos arquitectónicos y relacionados. Las propiedades físicas de los aceros al carbono y los inoxidable austeníticos son bastante diferentes, y esto requiere una revisión de los procesos de soldadura. Su resistencia eléctrica es mayor que la de los aceros comunes, así que se requiere menos corriente eléctrica para la soldadura. Estos aceros inoxidable tienen un coeficiente de conductividad térmica menor, lo cual causa que el calor se concentre en una zona pequeña adyacente a la soldadura.

1.5 Hipótesis

Se puede generar altos niveles de rentabilidad, cubriendo la demanda insatisfecha dentro del mercado nacional de productos en acero inoxidable, por ello nos hacemos las siguientes preguntas que nos ayudaran a realizar un estudio más detallados del alcance que tendría la creación de una empresa que se dedica a la fabricación de artículos en acero inoxidable.

¿Cómo generar altos niveles de rentabilidad cubriendo la demanda insatisfecha dentro del mercado de productos de acero inoxidable?

¿Cuál será la incidencia del uso de equipos en acero inoxidable en los diferentes sectores de la producción y el comercio en la ciudad?

¿Por qué usar acero inoxidable en vez de otros materiales?

¿Cuándo usan equipos de acero inoxidable las industrias?

¿Es factible el uso de estos equipos en la industria y el comercio?

¿Es factible la creación de una empresa que fabrique productos de acero inoxidable?

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

El acero inoxidable fue inventado a principios del siglo XX cuando se descubrió que una pequeña cantidad de cromo (habitualmente un mínimo de 11%) añadido al acero común, le daba un aspecto brillante y lo hacía altamente resistente a la suciedad y a la oxidación. Fue esta resistencia a la oxidación, denominada «**resistencia a la corrosión**», que hace al acero inoxidable diferente a otros tipos de acero.

El acero inoxidable contiene elementos como: cromo, níquel y otros elementos de aleación, que los mantienen brillantes y resistentes a la herrumbre y oxidación a pesar de la acción de la humedad o de ácidos y gases corrosivos. Hay algunos aceros inoxidables que son muy duros; otros son muy resistentes y mantienen esa resistencia durante largos periodos a temperaturas extremas. Las superficies brillantes de este acero hace que sea muy utilizado, en arquitectura se emplean muchas veces con fines decorativos. Este acero inoxidable se utiliza para las tuberías y tanques de refinerías de petróleo o plantas químicas, para los fuselajes de los aviones o para cápsulas espaciales. También se lo usa para fabricar instrumentos y equipos quirúrgicos, o para fijar o sustituir huesos rotos, ya que resiste a la acción de los fluidos corporales.

También se utiliza en cocinas y zonas de preparación de alimentos, los utensilios que se utilizan son a menudo de acero inoxidable, ya que no escurece los alimentos y pueden limpiarse con mucha facilidad, a este acero se le denomina acero inoxidable tipo alimenticio.

Es un metal muy diferente: este tipo de acero inoxidable no es un metal simple sino una aleación. Lo que tienen en común todos los aceros es que, el principal ingrediente (elemento de aleación) es el hierro, al que se añade una pequeña cantidad de carbono.

No es revestimiento: Este acero inoxidable es un material sólido y no un revestimiento especial aplicado al acero común para darle características “inoxidables”. Los aceros comunes, e incluso otros metales, son a menudo cubiertos o “bañados” con metales blancos como el cromo, níquel o zinc para proteger sus superficies o darles otras características superficiales. Mientras que estos baños tienen sus propias ventajas y son muy utilizados, el peligro radica en que la capa puede ser dañada o deteriorarse de algún modo, lo que anularía su efecto protector. El acero inoxidable puede variar en su apariencia, sin embargo, variara y dependerá en la manera que esté fabricado y en su acabado superficial.

Este tipo de aceros inoxidable está en todas partes: La resistencia a la corrosión, es lo que da al acero inoxidable su nombre. Sin embargo, después de su descubrimiento se apreció que el material tenía muchas propiedades valiosas que lo hacen idóneo para una amplia gama de usos diversos. Las aplicaciones del acero inoxidable son casi ilimitadas las cuales puede comprobarse con tan solo unos ejemplos:

Se usan en el hogar como: cubertería y menaje, fregaderos, sartenes y baterías de cocina, hornos y barbacoas, equipamiento de jardín y mobiliario.

En la ciudad: se usa en paradas de autobús, cabinas telefónicas, mobiliario urbano, fachadas de edificios, ascensores y escaleras, vagones de metro e infraestructuras de las estaciones.

Su uso en la industria: como equipamiento para la fabricación de productos alimentarios y farmacéuticos, plantas para el tratamiento de aguas potables y residuales, plantas químicas y petroquímicas, componentes para la industria automotriz y aeronáutica, depósitos de combustible y productos químicos.

Tipos de aceros inoxidables: Los aceros inoxidables que contienen solamente cromo se llaman **ferríticos**, ya que tienen una estructura metalográfica formada básicamente por ferrita. Son magnéticos y se distinguen porque son atraídos por un imán. Con elevados porcentajes de carbono, estos aceros son templeables y pueden, por tanto, endurecerse por tratamiento térmico. Se llaman aceros inoxidables "martensíticos", por tener martensita en su estructura metalográfica.

Los aceros inoxidables que contienen más de un 7% de níquel se llaman **austeníticos**, ya que tienen una estructura metalográfica en estado recocido, formada básicamente por austenita. No son magnéticos en estado recocido y, por tanto, no son atraídos por un imán. Los aceros inoxidables austeníticos se pueden endurecer por deformación, pasando su estructura metalográfica a contener martensita. Se convierten en parcialmente magnéticos, lo que en algunos casos dificulta el trabajo en los artefactos eléctricos.

A todos los aceros inoxidables se les puede añadir un pequeño porcentaje de molibdeno, para mejorar su resistencia a la corrosión por cloruros.

Los usos del acero inoxidable: Los aceros inoxidables se utilizan principalmente en cuatro tipos de mercados:

- Para fabricar electrodomésticos: grandes electrodomésticos y pequeños aparatos para el hogar.

- Automotriz: especialmente tubos de escape.
- En la Construcción: edificios y mobiliario urbano (fachadas y material).
- En la Industria: alimentación, productos químicos y petróleo.

Por su resistencia a la corrosión, sus propiedades higiénicas y sus propiedades estéticas hacen del acero inoxidable un material muy atractivo para satisfacer diversos tipos de demandas, como lo es la industria médica por ser más higiénico y reducir posibilidades de expansión de bacterias.

2.2 Marco Contextual

El nuevo rol del Estado: “Un Neokeynesianismo y la Economía Popular y Solidaria (2007-2014)”

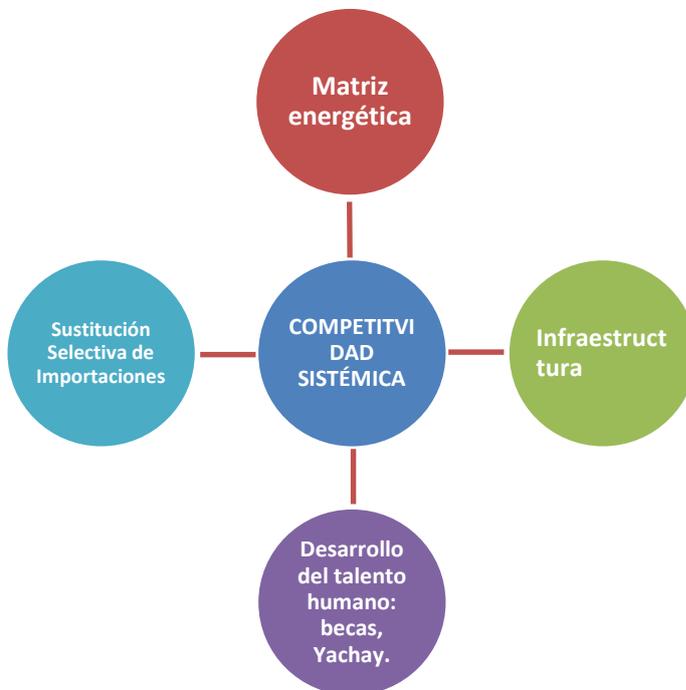
A diferencia de los pensadores clásicos, Keynes sostenía por una participación en la economía del gobierno, mediante la aplicación de políticas fiscales y éstas obedecían a la demanda (Requeijo, 2000). La actual política del país propende una participación del Estado en el dinamismo económico, debido a que el efecto multiplicador, que mantiene el gasto público proyecta en el mercado una mayor inversión en bienes y servicios para la sociedad, principalmente en rubros de educación y salud, genera bienestar a la sociedad en su conjunto.

En la actualidad, se aprecia que la implantación de este principio de los 60's, sugerida por la CEPAL, que se desarrolló en el MSI, Modelo de Sustitución de Importaciones y que se aplicó en el territorio Latinoamericano. En nuestro país en los 70's se adoptó el MSI según (Vasquez Lola, 2013).

En el Ecuador, a inicios del 2007, se aleja del concepto de los neoliberales y se propone una nueva posición del Gobierno en el mercado, la teoría neo keynesiana, se convierte en un aumento en el gasto público, generado por un incremento en los ingresos petroleros y fiscales. Es así como esta teoría es convertida en una economía popular y solidaria.

Una competitividad sistemática produce que el dinamismo de la implementación de una política fiscal e industrial, promueve a que el Estado desarrolle inversiones orientadas a la obra pública. Este desarrollo se asiste en el MSI, Modelo de Sustitución de Importaciones, generando un cambio en la producción del país.

Figura 2. La Política Fiscal e Industrial de los avances desarrollados por el gobierno actual



Fuente: Elaboración propia

Políticas de Ajuste Estructural

Ahora definiremos a las políticas de ajuste estructural sobre la cual haremos énfasis en este trabajo de investigación.

“Conjunto de medidas de política económica basadas en la austeridad y en la liberalización de la economía para posibilitar el saneamiento financiero y un futuro crecimiento económico”.

La política de estabilización intenta corregir lo que se consideran excesivos déficit de los presupuestos públicos y de la balanza de pagos, debidos a una demanda superior a la oferta del país. El retorno al equilibrio, concepto básico de la ortodoxia económica, se conseguirá mediante una política de reducción enérgica de la demanda, que ajuste el consumo interno del país a su capacidad de producción.

Las políticas de ajuste estructural son políticas creadas para disminuir el costo de los créditos mediante el progreso de la eficacia del sistema financiero. También se podría decir que estas políticas son iniciadas para mejorar los sectores políticos, económicos, comerciales, productivos, sociales, etc. de los países para orientar al progreso.

Los proyectos estructurales de ajuste contienen legislaciones que estabilizan la demanda y leyes que interceden en las promesas de mercado de un país de modo que permitan un mejor dinamismo en la economía venidera. Los programas de estabilización son una combinación de normas económicas las cuales tienen como intención equilibrar los precios y reparar el déficit en la balanza de pagos en el corto plazo.

Las políticas de ajuste estructural corresponden al ajuste de la economía a reformas sagaces, algunas de éstas son fortuitas, mientras la estabilización lleva a la economía a la equidad en el corto plazo, el ajuste pretende implantar variaciones esenciales en la estructura de la economía.

El objetivo puro de las políticas de ajuste estructural es el adecuado empleo de los recursos económicos de un país para alcanzar el desarrollo apresurado y una balanza de pagos factible en el largo plazo.

Política Fiscal

La política fiscal es un instrumento de política económica que suministra ingresos importantes para el financiamiento del gasto del Estado, que lo puede direccionar, a través de un presupuesto al gasto corriente o gasto de capital, el primero tiene que ver con gastos en sueldos y salarios, subsidios, etc., el segundo se refiere al gasto en inversión.

En los últimos años como instrumento de política básica, el gobierno de la Revolución Ciudadana ha hecho uso de este mecanismo para alimentar de ingentes recursos de las arcas fiscales para establecer una política redistributiva, que se ha visto reflejada en una gran obra física y social.

La política fiscal en el Ecuador ha implementado algunas reformas tributarias en las que se han creado y modificado impuestos.

Dentro de las prácticas económicas como incentivo al fortalecimiento del sector privado están el Código de la Producción (2010) y la Ley de Incentivos Tributarios (2014). Sin embargo, algunos indicadores como el “DoingBussiness” 2014 el cual evalúa la disponibilidad de establecer empresas nuevas, ubicando al país en el lugar 139 entre 185 países, a diferencia de países vecinos en Latinoamérica.

Considerando nuestras variables macroeconómicas que posee injerencia en el crecimiento económico, en estancamiento del mercado de trabajo, el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), en las exportaciones.

A mayor variabilidad de indicadores, los resultados en la economía serán negativos. Hoy en día, mientras los ingresos provenientes por concepto de venta de petrolero han

decaído, se deben re direccionar las técnicas económicas las que ayuden a fomentar de generación de empleo digno que contribuyan a la producción del país, adicionalmente, disminuir las fisuras de productividad las cuales ocasionan altos índices de oposición en la estructura laboral del mercado.

Lo importante es mantener la relación entre sociedad, estado y mercado, logrando un Estado participativo en el desarrollo industrial, por medio de normas y estímulos para empoderar la posición de las empresas.

Análisis del Sector

De acuerdo con (Orejas & Rico, 2012) la metalurgia muestra la técnica de obtener metales a partir del tratamiento de minerales metálicos. De la técnica metalúrgica se derivan procesos de producción de aleaciones aprovechando la ciencia y tecnología disponible tratando de reducir el impacto ambiental que se genera.

Según (Morales, 2014) el acero inoxidable es de carácter anticorrosivo, debido a que se compone de cromo, el cual es de gran afinidad con el oxígeno, dando como resultado una reacción de formación de una capa pasivadora que evita la corrosión del hierro. De acuerdo con el autor, el proceso de industrialización del acero empieza con la fabricación del acero en estado crudo, mediante la fundición a altas temperaturas del hierro; luego el acero en estado líquido es amoldado en láminas para después ser sometidos a procesos de laminación.

Según (Martinez, 2012), la situación del mercado mundial de los productos de acero ha pasado por procesos inestables durante los últimos 30 años, alcanzando en la actualidad la mayor eficiencia productiva luego de la consolidación de las grandes empresas.

De acuerdo con la Asociación Mundial del Acero (2017), la producción mundial de acero para el año 2016 se estimó en 1.600 millones de toneladas, siendo China el mayor productor con más del 50% de la producción mundial.

2.3 Marco Conceptual

El análisis de la presente investigación inicia con la investigación del mercado (oferta y demanda) para lo cual es relevante identificar las variables de mercado y sus conceptos; considerando los aportes realizados por (Pindyck & Rubinfeld, 2009) los cuales mencionan como mercado al sistema en el que los compradores y vendedores interactúan, de manera sistémica por medio del precio de un bien o producto o conjunto de éstos.

De acuerdo con (Parkin, 2006), el conjunto de compradores en el mercado define a la demanda de mercado, como “la demanda de un bien o servicio que refleja la decisión de qué bienes o deseos serán satisfechos por el individuo, y define a esta cantidad demandada de esos bienes como las cantidades que los consumidores compran en un período de tiempo determinado”.

Según (Parkin, 2006), también expresa la ley de la demanda establece que “si los demás factores permanecen constantes, cuanto más alto sea el precio de un bien, menor es la cantidad demandada; y mientras menor sea el precio de un bien, mayor será la cantidad demandada”.

El conjunto de vendedores dentro del mercado define a la oferta de mercado; las aportaciones realizadas por (Krugman, 2008), definen a la oferta o cantidad ofertada como “la cantidad de bienes o servicios que los oferentes están dispuestos a vender a un precio dado y en un período determinado”.

De acuerdo con (Krugman, 2008), se establece una relación directa entre el precio y la cantidad ofertada, es decir, a mayor precio, mayor será la cantidad ofertada y viceversa.

El presente análisis abarca la hipótesis de la viabilidad sobre la inversión en la producción de derivados de acero inoxidable, por lo cual se hace uso de los métodos teóricos que permitan alcanzar los objetivos. Las técnicas a utilizarse en la determinación de factibilidad en el presente estudio son: VAN, TIR, PAYBACK. y el ratio beneficio – costo.

De acuerdo con (Jiménez-Sánchez M, 2007) et al. El valor actual neto (VAN), trata de la diferencia existente entre los valores actualizados a una determinada tasa de interés entre los flujos de ingresos y los flujos de egresos, la utilización de esta técnica permite determinar si los flujos generados en términos de valor presente representan pérdidas o ganancias. En el presente estudio el criterio de viabilidad estará dado si los ingresos provenientes de la distribución de los productos de acero inoxidable son mayores que los costos de producción y comercialización en términos de valor presente.

De acuerdo con (Fernández, 2007) la tasa interna de retorno (TIR) de un proyecto o inversión es la tasa de descuento con la cual el valor actual de los ingresos iguale al valor actual de los egresos, es decir que el valor presente neto sea cero. La viabilidad en la implementación de esta técnica consiste en que, si el TIR es mayor que la tasa de descuento de la inversión, el proyecto es rentable.

Según (Sullivan et al., 2004) el período de recuperación o PAYBACK más allá de indicar la rentabilidad de un proyecto, determina la liquidez del proyecto, es decir, establece el tiempo en que se recobra la inversión. Este enunciado se utiliza en la viabilidad de la determinación de la comercialización y producción de productos de acero inoxidable.

El indicador beneficio costo según (Guzmán, 2004) se expresa como “el cociente entre los beneficios generados de una inversión y sus costos”, siendo el criterio de validación cuando este valor es mayor a una unidad (1).

De acuerdo con (Coss Bu, 2005), siempre existe un elemento de incertidumbre el cual está asociado a la determinación de la viabilidad financiera, el cual se analiza su variación a fin de estudiar como varían los indicadores de resultados y determinar la viabilidad de la inversión a realizarse.

2.4 Marco Legal

La situación política y legal influye en la decisión de invertir en un determinado sector del país, ya que se necesita establecer un marco legislativo claro y estable.

El estado regula gran cantidad de factores con mucha importancia las cuales son:

- Normas fiscales
- Normas mercantiles
- Normas laborales

Leyes

- Constitución Política de la República del Ecuador
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
- Ley de Gestión Ambiental
- Ley de prevención y control de la contaminación
- Ley de Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía de Descentralización, (COOTAD)
- Ley de prevención y control de la contaminación

CAPÍTULO III

Metodología

El presente estudio de factibilidad se aplicara la investigación Cuantitativa y se realizara a través encuestas directas realizadas a las principales empresas transformadoras y comercializadoras de la ciudad de Guayaquil, además con un estudio provenientes de fuentes no propias, es decir provienen de fuentes de información secundaria, cuyo origen pertenecen a los diferentes organismos e instituciones nacionales concernientes al sector del acero inoxidable entre ellos los productores y comercializadores.

3.1 Método Empírico

Este método está basado en la experiencia, la lógica y junto a la observación de fenómenos y su análisis los datos empíricos son sacados de las pruebas acertadas y los errores, es decir de experiencias que nos ayudaran a desarrollar el presente estudio de factibilidad. Su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia.

3.2 Método Científico

El método científico es un conjunto de pasos ordenados que se emplea principalmente para hallar nuevos conocimientos. Según el (*Oxford English Dictionary*), el método científico es: «un método o procedimiento que ha caracterizado a la ciencia natural desde el siglo XVII, que consiste en la observación sistemática, medición, experimentación, la formulación, análisis y modificación de las hipótesis».

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales: la reproducibilidad y la refutabilidad.

El primero, la reproducibilidad, implica la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona.

El segundo pilar, la refutabilidad, implica que toda proposición científica debe ser susceptible de ser falsada.

Según (*James B. Conant*), no existe un método científico. El científico usa métodos definitorios, métodos clasificatorios, métodos estadísticos, métodos hipotético-deductivos, procedimientos de medición, entre otros. Y según esto referirse al método científico es referirse a un conjunto de tácticas empleadas para constituir el conocimiento.

3.3 Hipótesis

El procesamiento de los datos recopilados de acuerdo a su fuente de información, serán analizados e interpretados profundamente para hacer un estudio de mercados lo más eficiente posible. Los datos, las cifras y material investigativo serán procesados y presentados en un informe final, con el propósito de cumplir con los objetivos planteados en el presente estudio.

3.3.1 Recolección de Información

Se realizarán encuestas, entrevistas y recolección de información como análisis de la competencia, de la demanda del mercado y búsqueda de información a través de medios digitales.

3.3.2 Análisis de Datos

Se procesarán los datos por medio de tabulación y gráficos para su respectivo análisis.

3.3.3 Ubicación

La empresa estará ubicada en la ciudad de Guayaquil, en el km 7 ½ vía a Daule, por ser un sector industrial de fácil acceso y estar al alcance de potenciales clientes y proveedores en la zona.

3.3.4 Capital De Trabajo

Para calcular el Capital de Trabajo, se utilizará el método del déficit acumulado máximo.

3.3.5 Técnicas de Evaluación

La factibilidad del proyecto se evaluará a través de los ingresos esperados en el cálculo del VAN, TIR, PAYBACK y análisis de sensibilidad, que servirán de referencia para saber si es factible o no la inversión.

3.3.6 Análisis final

El resumen del proyecto de inversión de la empresa a crear, se presentará junto con los anexos necesarios para sustentar los resultados esperados en el presente estudio de factibilidad.

CAPITULO IV

4.1 Estudio Técnico

4.1.1. Antecedentes del estudio técnico

El objetivo de este estudio técnico, es conocer la capacidad de producción óptima para poder utilizar con eficiencia los recursos de los cuales se dispone para la producción de los equipos, ofreciendo así la máxima confianza para ofertar y lograr un espacio en el mercado a estudiar.

De esta manera nos daremos cuenta de cuáles serán las maquinarias a utilizar, para determinar el espacio físico de la planta y las personas que laboraran en ella. También conoceremos los costos de operación, de mano de obra, materiales varios, reparaciones, mantenimientos, transporte, etc.

➤ Área de producción

En esta área se fabricaran los equipos en acero inoxidable y se tendrán los materiales e insumos que se necesitan para llevar a cabo la construcción de cada equipo.

➤ Especificaciones del producto o servicio

- Debido a que existen diferentes necesidades, se construirán modelos para exhibición en el área de comercialización.
- Los productos tendrán un buen acabado que significa calidad y presentación.
- De acuerdo a las necesidades, gustos y preferencias del cliente, los modelos y medidas de los equipos serán a elección del consumidor como así los requieran.

4.1.1.1 Equipos y maquinarias a utilizar

Como vemos la inversión que se hará para el equipamiento de la planta tiene como finalidad que todas las maquinarias nos permitan la operación normal del proceso productivo.

Tabla 1: Maquinarias y herramientas a utilizar

MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR				
Descripción	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	VIDA UTIL
Dobladora de planchas	1	7.500,00	7.500,00	10
Cortadora	1	6.500,00	6.500,00	10
Equipos de soldar 110 v – 220v	1	980,00	980,00	10
Equipos de soldar TIC 110 – 220 V	1	325,00	325,00	10
Compresor a soplete de 5HP	1	750,00	750,00	10
Bomba de vacío	1	320,00	320,00	10
Troqueladora	1	350,00	350,00	10
Prensa	1	85,00	85,00	10
trozadora-cortadora de ángulo	1	320,00	320,00	10
horno	1	420,00	420,00	10
Taladro	1	80,00	80,00	10
Tulidora	1	80,00	80,00	10
Lijadora angular	1	65,00	65,00	10
Playos de presión	1	15,00	15,00	10
Alicate	1	8,00	8,00	10
Cierra	1	5,00	5,00	10
Remachador	1	5,00	5,00	10
Mesas de trabajo	1	95,00	95,00	10
Esmeril	1	90,00	90,00	10
Lijadora Orbital	1	65,00	65,00	10
Detector de fuga	1	48,00	48,00	10
Amperímetro digital	1	50,00	50,00	10
Manómetro	1	40,00	40,00	10
Llave francesa	1	8,00	8,00	10
Juego de Llaves Allen	12	12,00	144,00	10
Juego de Llaves exagonales	10	25,00	250,00	10
Desarmadores	6	9,00	54,00	10
Tijeras de corte-izquierda y derecha	2	8,00	16,00	10
Escuadra	1	3,00	3,00	10
Máscara para Soldar	1	8,00	8,00	10
Amoladora	1	45,00	45,00	10
Total de Activos			18.724,00	

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta que cada maquinaria tiene sus años de vida útil, la depreciación se ha calculado por el método de línea recta (**Ver Anexo 1**). Ya que el proyecto durará 5 años y algunos activos tienen una vida útil mayor, se tendrá un valor de desecho que servirá para el flujo de caja (**Ver Anexo 2**).

4.1.1.2 Mano de obra a utilizar

En esta parte que es el pilar fundamental del estudio, el costo de mano de obra constituye un rubro muy importante para que se lleve a cabo el proceso de producción de los equipos.

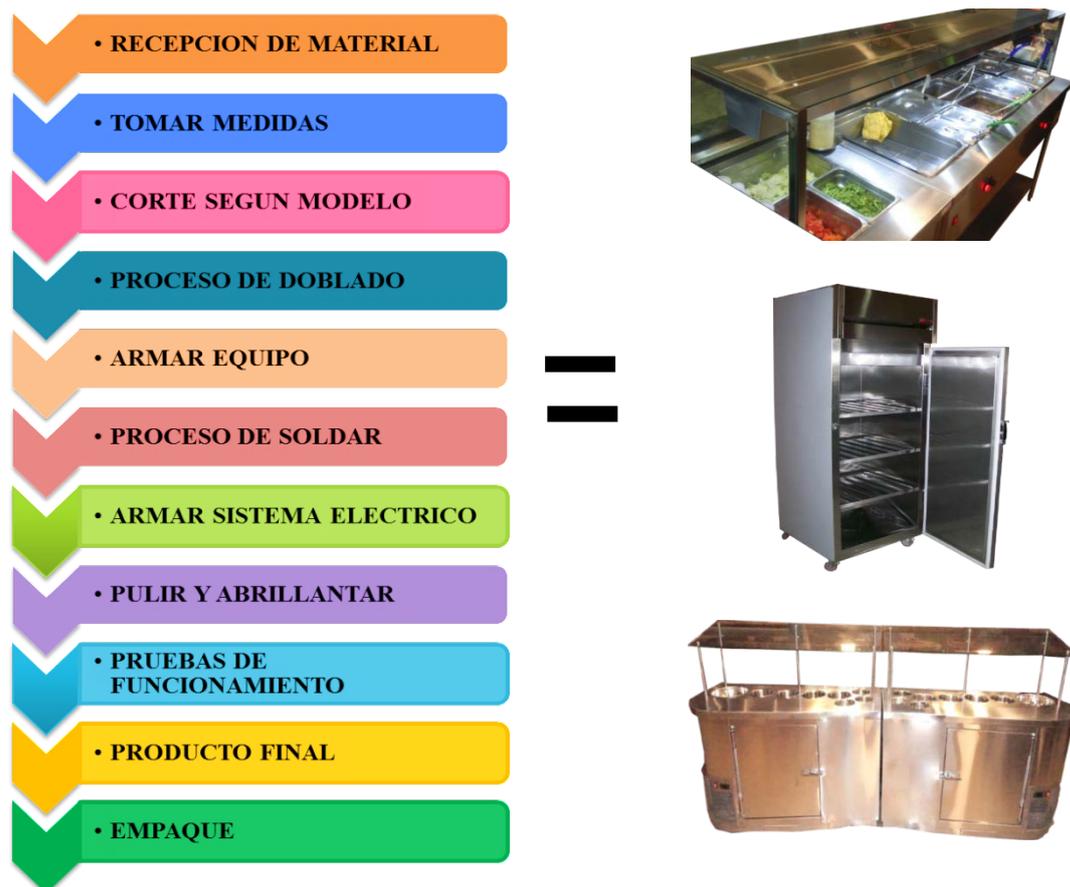
4.1.1.3 Plan de compras

- Las compras de materias primas a utilizar se realizarán mensualmente, tomando en cuenta que las planchas de acero inoxidable tienen un costo muy significativo y solo se adquirirá materia prima según pedidos, tomando en cuenta la demanda que exista por parte de los clientes.
- Para la adquisición de materia prima a utilizar se tomarán en cuenta a los proveedores que ofrezcan el menor costo del mercado.

4.1.1.4 Reseña del proceso productivo

Para posicionarse en el mercado, el proceso productivo es la base más importante de una fábrica. Como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 3. Proceso Productivo



Fuente: Elaboración Propia

En esta parte los operadores implementarán métodos y procedimientos para que el producto final sea de buen acabado, de alta calidad y funcionalidad como lo requiera el cliente.

Es necesario recalcar que se tomaran las medidas de seguridad establecidas para evitar accidentes laborales, también se crearan normas para evitar malos acabados, desperdicios de materiales y cualquier otro factor que incidan en la elevación de costo del producto ya que esto disminuye los beneficios.

De esta manera tendremos productos para ofertar en el mercado con menor costo, que sean elegidos por los clientes para sus diversas actividades.

4.1.1.5 Balance del personal de planta

En esta parte del proceso productivo la mano de obra es muy importante para el presente estudio ya que sabremos cuanto será el monto de remuneración por cada cierto periodo de tiempo.

Tabla 2. Balance de personal técnico (planta)

CARGO	No. Empleados	SALARIO UNITARIO		SALARIO TOTAL	
		SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
SUPERVISOR	1	400,00	4.800,00	400	4800
TECNICO	1	300,00	3.600,00	300	3600
OBREROS	2	280,00	3.360,00	560	6720
Total	4	980,00	11.760,00	1.260,00	15120,00

Fuente: Elaboración propia.

Se estima que para comenzar esta empresa se requerirán de 4 personas necesarias para la realización del proceso productivo, según el siguiente cuadro.

4.1.1.6 Balance de obras físicas

Se muestran las posibles inversiones en obra física que nos servirán para tener el conocimiento de cómo se operara para obtener los equipos.

Tabla 3. Obras físicas

DESCRIPCION DE INSTALACIONES	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
INTALACIONES ELECTRICAS		1	1000	1.000
TERRENO	M2	400	50	20.000
LINEA TELEFONICA		1	100	100
OFICINA	M2	80	5	400
TOTAL DE INVERSION EN TERRENOS				21.500

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Capacidad instalada de la fábrica

La capacidad máxima determinada es de dos equipos por categorías que diariamente se pueden construir en la planta de producción, por ende las cuatro personas que se piensa contratar serán indispensable para llegar al objetivo originalmente.

En caso de que esta se exceda, el administrador del personal deberá reorganizar los horarios de trabajo, o se deberá contratar otro obrero si es que se lo amerita; para de esta manera cumplir con la demanda en exceso siempre y cuando los recursos existan.

4.1.3 Ubicación

Para conocer la ubicación óptima de la fábrica es importante tomar en cuenta algunas variables ya que nos ayudaran en asegurar insumos, disminuir costos y, principalmente, conocer una manera efectiva de cómo llegar a los clientes o consumidores.

Las variables más relevantes son:

- Disponibilidad de insumos
- Costo de insumos
- Cercanía con el Mercado objetivo
- Costo de Transporte
- Disponibilidad de servicios Básicos

La fábrica estará ubicada en Vía a Daule, ya que es en esta zona en la que la mayoría de las compañías se ubican, debido a la infraestructura y el espacio, pues son amplios y no causan molestias a vecindarios, ya que son muy poco los existente, además la disponibilidad de proveedores de materiales y demás herramientas son de acceso inmediato, ya que en el sector existen muchos proveedores.

4.1.4 Conclusiones del estudio técnico

Se ha establecido 4 personas para llevar en marcha la producción, ya que se ve la necesidad de obreros, personal técnico entre otros, se considerara una buena opción, la ubicación, empleados y procesos, aunque estos pueden cambiar por nuevas tecnologías, falta de capital o imprevistos que se generen a futuro.

4.2 Estudio de Mercado

4.2.1 Análisis de la Oferta

En Guayaquil existe un amplio sector del mercado que necesita ser atendido por instituciones que fabriquen los productos que se van a ofrecer.

Tomando como mercado potencial a esta ciudad, tenemos que muchos negocios como hoteles, restaurantes, supermercados, laboratorios farmacéuticos e industrias en general existentes y los que se iniciarán a futuro dadas las condiciones del mercado, están en constante crecimiento porque los ciudadanos buscan fuentes que les genere ingresos y que mejor que desenvolverse en la actividad para la cual se han capacitado o tienen experiencia.

En un principio estos negocios son pequeños, muchos de ellos logran crecer y tener mucha acogida y empiezan a expandirse por los diferentes sectores de la ciudad, esto significaría una gran oportunidad que le permitirá a la compañía acceder a ellos para ofrecerles los productos y distribuirlos según la categoría que exige el mercado.

4.2.1.1 La competencia

Este campo es muy atractivo por las oportunidades que ofrece, debido a que existe mucho mercado que aún no está saturado. Sin embargo quienes quieran entrar en esta industria deben tomar en cuenta que se necesita un amplio conocimiento de la misma y contar con un personal altamente capacitado y experimentado, ya que son muchas las actividades que se necesitan realizar para fabricar un equipo.

Debido al tipo de material que se va a utilizar como el acero inoxidable, se debe contar con capital suficiente para poder construir la planta, adquirir maquinarias y materia prima que son fundamentales para la fabricación de los equipos solicitados. Por lo tanto la amenaza de nuevos competidores no es tan fuerte ya que no todos tienen suficiente capital para afrontar estos factores.

4.2.1.2 Rivalidades de la Competencia

Analizando a los competidores, hemos encontramos ciertas características que nos permite agruparlos de la siguiente forma: Los competidores Directos e Indirectos.

Competencia Directa. Llamamos competidores directos a todas las empresas especializadas en la fabricación de equipos en acero inoxidable como frigoríficos, exhibidores, vitrinas y mucho más etc.

Entre los principales tenemos a los siguientes:

- METALZA S.A.
- ALFRED MUEBLES S.A
- EDRISA (Ecuatoriana de refrigeración industrial S.A)
- DIMETAL S.A
- FRITEGA S.A

De estas compañías mencionadas, se entrevistó al propietario de la compañía METALZA S.A. dedicada a la fabricación de toda clase de productos en acero inoxidable, además de equipamientos de cocinas, samovares, cámaras congelantes, equipos de línea fría-caliente y muchos equipos más que son muy necesarios para atender a los diferentes tipos de negocios como:

- Hoteles
- Supermercados
- Restaurantes
- Pastelerías
- Panaderías
- Equipamientos de Cocinas
- Bares y mas

Inclusive se fabrican equipos en acero inoxidable para laboratorios farmacéuticos, hospitales, cuartos fríos, industrias, sistemas automáticos de puertas en acero para hospitales, etc.

Entrevista realizada

La entrevista se basó en preguntas que permitieron conocer la situación del negocio, dada las condiciones del mercado. Los puntos a tratarse durante la reunión fueron los siguientes:

- Como nació la idea del negocio.
- Como se presentaron las condiciones del mercado en un principio.
- A que problemas tuvieron que enfrentarse y como los resolvieron.
- Que les ha permitido mantenerse en esta línea.
- Que productos tienen mayor salida.
- Cuáles son los tipos de negocios que demandan en mayor parte la producción.
- Cuáles son las falencias creen tener y en que se debería mejorar.
- Como ven al mercado al cual se dirigen.

Entrevista

Se entrevistó al Señor **Libinton Zambrano** propietario de la compañía METALZA S.A. quién empezó con una idea y la desarrolló con un plan, hasta hoy tiene 15 años de existencia en la ciudad de Guayaquil.

Al principio empezó como un pequeño taller de soldadura, en el cual solo daba servicio de soldadura metálica, esta actividad le permitió tener ingresos para sobrevivir, luego experimento hacer un pequeño exhibidor de panes, los ingresos que le daba el taller metalmeccánico le permitió costear los materiales, después experimento soldando estructuras de hierro y acero inoxidable, para más tarde comenzar a elaborar exhibidores de panes en acero inoxidable. En este tiempo aun el mercado no había sido explotado, por lo tanto la introducción del producto no fue tan difícil, ya que este producto no era tan popular pero sus acabados lo hizo atractivo para los propietarios de negocios de comidas rápidas. Después empezaron a aumentar los pedidos y por ende la producción hasta la necesidad de tener maquinaria especial, pues no contaba con la principal que era una dobladora, debido a que él tenía que pagar por cada doblada de las planchas de acero para fabricar el producto, ya que comprar este servicio resulto muy costoso y por ende elevo el precio del producto, opto por adquirir una dobladora maquinaria principal y especial para doblar las láminas de acero inoxidable, con lo que opto por contratar mano de obra, con el tiempo fue ganando terreno en el mercado con la elaboración de diversos equipos como refrigeradores, mantenedores y muchos más, por lo que decidió acondicionar una pequeña planta con lo más esencial, para así aumentar y diversificar su producción con equipos tales como: saladbar, congeladores y exhibidores horizontales, verticales refrigerantes, freidoras, mantenedores calientes y fríos, y una diversidad de productos fabricados con la marca METALZA S.A. en la actualidad aquellos de mayor salida son los equipos de línea fría y caliente y de aseo para procesos de producción. Ya que no solo se ha adentrado al campo de la industria alimenticia, comercio también ha entrado al campo de la salud como hacer equipos quirúrgicos en acero inoxidable AISI 304 de grado alimenticio y fitosanitario, así como sistemas de automatización de puertas hospitalarias.

Con el pasar del tiempo la empresa se ha innovado y mejorado de acuerdo a las necesidades de cada sector que el atiende. Esto le ha permitido crear un área donde da servicios de mantenimiento técnico, atendiendo las necesidades de sus clientes en cuanto al buen funcionamiento para la durabilidad de los equipos que se fabrican.

La crisis económica del 2014 le afecto mucho, ya que tuvo que reducir personal y restringir algunos gastos que el considero importantes pero no necesarios, ya que recurrió a

bienes sustitutos para poder mantener la parte económica y cumplir con las obligaciones tanto bancarias como fiscales que anteriormente había adquirido.

La buena administración que han llevado durante la ejecución de sus actividades, le ha permitido mantenerse, crecer y adentrarse en el mercado y en el sector industrial y comercial.

En cuanto a su experiencia en el mercado, considera que aún no hay un nivel de competencia alto y ve con grandes expectativas el mercado actual al cual dirige su producción y cree que las oportunidades se incrementarían abriendo nuevas sucursales dentro y fuera de la ciudad. Cuenta con una fábrica, y oficinas en donde tiene un espacio de exhibición de los equipos y próximamente piensa abrir una sala de exhibición donde tendrá productos para ser exhibidos y también está pensando en ofrecer productos complementarios importados.

Competencia Indirecta. Son aquellos que se dedican a la distribución de línea blanca en la que resaltamos las refrigeradoras y congeladores que distribuyen:

COMPETENCIA	
Directa	Indirecta
Metalza S.A.	Créditos Económicos
Dimetal S.A.	La Ganga
Fritega S.A.	Almacenes Japón
Alfred Muebles S.A.	Artefacta
Edrisa S.A.	Jaher
	Informales (Pequeños Talleres Metalúrgicos)

Esta clasificación de empresas solo incluyen la distribución de congeladores y refrigeradores, por lo que no se considera una gran amenaza.

Por otro lado, existen personas que se dedican a la fabricación de este tipo de equipos sin estar regulados por la Superintendencia de Compañías, los cuales son parte de la competencia indirecta. Se los considera competencia informal, y a pesar de ser considerados como rivales, tienen mucha desventaja en relación a los competidores mencionados, puesto que la mayoría de ellos no cuentan con una planta y un almacén o área que ofrezca seguridad y tranquilidad a los consumidores y subsisten en el mercado sin bases, para ellos es realmente un desafío y un riesgo el ser descubiertos o demandados.

4.2.2 Análisis de la Demanda

Este segmento al cual nos dirigimos tiene una gran participación en el mercado, en si es lo esencial ya que si no hay demanda no hay oferta, lo que quiere decir que indudablemente beneficia tanto en el presente como en el futuro al desenvolvimiento de este estudio. Como lo podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 4. Tipos de negocios

TIPOS DE NEGOCIOS	Cantidad de negocios en Guayaquil (aproxim.)
Restaurantes (Franquicias de Restaurantes, chifas, picanterías)	1.739
Pastelerías, cafeterías	436
Tiendas y minimarket	6.600
Panaderías	653
Bares escolares, fuentes de soda etc.	4.420
Islas	242
negocios de venta de carnes	382

Fuente: Elaboración Propia.

Vemos que el mercado potencial se muestra atractivo y la demanda de los equipos no termina con la adquisición de ellos, pues siempre están los negocios que desean expandirse y que requieren de mantenimiento. Por otro lado están los que recién están emprendiendo sus actividades.

Las personas también demandan calidad acompañado de un buen servicio personalizado. Ya que lo esencial es transmitirles seguridad y dar garantía de lo que estamos dispuestos a ofrecer, de esta manera se mantendrá el vínculo con ellos.

4.2.2.1 Decisión de Compra de los Clientes

Por lo general, los clientes buscan una compañía en la que no simplemente esté el producto que ellos necesitan, sino que además sea un lugar donde se los acoja y se les proporcione toda la información acerca de las características y beneficios que obtendrían si adquieren los equipos que estaríamos dispuestos a ofrecerles.

Lograr ese vínculo entre proveedor y consumidor en el Ecuador no es tan fácil, en especial si hablamos de la ciudad de Guayaquil en donde estará ubicado el negocio.

Hacer negocios en nuestro país es de ejecución rápida, no se puede perder tiempo. Las personas interesadas cotizan en muchos almacenes antes de comprar un producto pues necesitan ver variedad y comparar precios más que calidad, dependiendo de la magnitud del negocio.

De acuerdo a este estudio de mercado a través de la encuesta, se ha encontrado que efectivamente los precios de los equipos influyen en la mente de los consumidores al momento de realizar la adquisición de un bien como el que se pretende producir, este factor es muy relevante, especialmente cuando se trata de micro empresas que en un principio pretenden probar la rentabilidad del negocio en un determinado tiempo. Por ello en ocasiones, se arriesgan y optan por adquirir equipos usados, que se vende en ciertos lugares donde están exhibidos generalmente en las veredas o negocios que no están legales y que no cuentan con una verdadera planta de producción.

La oportunidad de acceso a los encuestados de manera personalizada, nos permitió escuchar sus experiencias, quienes coincidieron que sus decisiones en muchos de los casos fueron desfavorables, pues no gozaron de un equipo que cumpla de manera eficiente con sus funciones, la durabilidad fue corta, no obtuvieron contrato de garantía y el servicio al cliente recibido lo consideraron pésimo, también se encontró que el problema o falencia consiste en la durabilidad de sus productos, los cuales no se compara, debido al material que utilizan en este caso el material no era acero inoxidable, muchos caso los equipos están hechos de otros materiales que reemplazan al acero inoxidable grado alimenticio y que no proporcionan la higiene necesaria para los procesos alimenticios u otra actividad que se realice.

En cierto aspecto hay que lograr captar la atención para influir en sus decisiones, se debe hacerles sentir seguridad e inclusive hacer comparaciones sin perder la ética sobre los beneficios, ventajas o características que se tiene frente a la otra opción que les están ofreciendo y que suelen ser muy atractivas, por ello es necesario ser minuciosos para inducirlos a la compra de los equipos, no solo por la calidad, durabilidad y garantía, sino por el servicio que desde un principio se les ofrecerá.

4.2.2.2 Clasificación de la Demanda

En la ciudad de Guayaquil existe un gran número de negocios de comidas rápidas que se están expandiendo y que muestran ser un sector muy atractivo, ya que de acuerdo a los tipos de negocios a quienes vamos a ofrecer nuestros productos, vamos a clasificar a la demanda como grupos A, B y C:

- a) Es un segmento cubierto, sin cumplir con sus expectativas.
- b) Aquellos que basan su decisión de compra más por precio que por calidad.
- c) Aquellos que basan su decisión de compra por el reconocimiento de la marca, y que además incluye calidad del equipo ofrecido.

- a) **Este grupo es muy importante**, en sí es una gran oportunidad para el proyecto. En esta parte podemos empezar brindando servicio técnico y mantenimiento, de a poco lograr confianza e inducir a la adquisición de los equipos.
- b) **Este grupo es una sección difícil** de persuadir ya que su decisión de compra está basada en un factor muy importante que se traduce como poder adquisitivo, liquidez o simplemente dinero. En este grupo son aquellos que acceden con créditos o descuento para adquirir productos, por lo que se podrá presentar opciones de fabricación en los materiales, eso sí, brindando garantía al consumidor y que no signifique dañar la imagen de la marca, la dependería del cliente la decisión de adquisición del producto, en este caso no podemos dejar ir al cliente ya que este tendrá más opciones y el mismo decidirá si le conviene o no adquirir bienes sustitutos.
- c) **En este grupo** se incluyen clientes a quienes se les explicara todo acerca del buen servicio y seguridad que se brindara, ya que como mencionamos anteriormente es la base de decisión del comprador.

Como seríamos nuevos en el mercado pareciera difícil atraerlos hacia nosotros, pero en realidad esto podría ser una ventaja por la tendencia del consumidor, que es acerca de probar lo nuevo que ha entrado al mercado.

Con esto, llegamos a la conclusión, que realmente hay un sector en donde podremos explotar los recursos y conocimientos, principalmente debemos prepararnos, pues seríamos nuevos en la industria, pero se tendrá lo necesario para ingresar a este mercado.

4.2.2.3 Estimación de la Demanda

Llegamos a una parte de la investigación donde se ha recurrido a índices y estadísticas que nos muestran datos de la existencia de negocios como restaurantes, cadenas de comidas rápidas, bares, pastelerías, stand y muchos más. Estos datos nos revelan que cada uno de sus propietarios busca equipos que les permita dar excelente presentación de sus productos y promoción de su local, ya que los clientes son más visuales y lo que les atraerá será la presentación del producto que a ellos les guste.

Dependiendo de las actividades, optan por equipos de acero inoxidable cuando tienen más contacto con los alimentos debido a sus características de acero alimenticio, y acero brillante especialmente cuando son preparados y están sobre una base que mantenga a las personas a una distancia donde no haya contacto entre ellos y los alimentos.

En la ciudad de Guayaquil existen muchos negocios mencionados y para corroborar con la información encontrada se visitó algunos de ellos, y sus propietarios coincidieron en que se proyectan en un tiempo de no menos de un año hasta menos de cuatro años para implementar equipos exhibidores en sus negocios.

Si se convierte en dinero las probabilidades de distribución de los productos con respecto al número de localidades, las estadísticas de tiempo en que ingresan y salen del mercado y además los nuevos que están por unirse al grupo, los resultados estimados son muy alentadores. Más adelante estaremos presentando un estudio financiero que permitirá proyectar lo escrito.

4.2.3 Análisis de precios

4.2.3.1 Análisis del Sector

Este proyecto estará ubicado en la ciudad de Guayaquil, se enfocará en las categorías de mercado que se relacionen con los equipos industriales que se ofrecerá

En este campo ya hay muchas fábricas y comercializadoras de exhibidores de productos que ya están posesionados en el mercado, por ello se ha considerado que es un reto y un riesgo tratar de acceder al mercado, sin embargo sabemos que aún no es un sector que ha sido explotado totalmente.

Así mismo existen nuevos micro-empresarios que necesitarán que les provean de equipos, les den calidad y precios cómodos; es aquí donde se aprovechara esta oportunidad para poder establecernos con paso firme en el mercado, con buenas estrategias de posicionamiento y reconocimiento.

Se debe tomar en cuenta que toda compañía puede verse afectada en diferentes ámbitos ya que los equipos de empresas ya existentes muchas veces son importados y no son fabricados en el país; esto conlleva a vender en un precio alto por motivos de cancelación de los diversos tributos a la respectiva institución al momento de una importación, lo que es un costo de oportunidad por no producir en nuestro país. En este punto da una ventaja de precios que se logra que sea competitiva frente a esas condiciones.

Mientras empresas nacionales dedicadas a la fabricación de estos equipos se ven afectadas por la inestabilidad política, esto afecta más a las rentas de los consumidores, los costos de producción y falta de recursos.

4.2.3.2 Tendencias Económicas

Debido a la crisis económica a nivel nacional así como a nivel mundial, las tendencias socio-económicas del mercado están orientadas al ahorro ya que como se dijo anteriormente, se está percibiendo pocos ingresos o lo suficiente para poder subsistir, es por ésta razón que las personas optan por buscar una opción de menor calidad, y así mismo muchos se disponen a pagar un poco más por productos que ofrezcan un alto valor agregado y que cumplan con sus expectativas como la duración de los equipos por los años completos de vida útil pronosticados.

4.2.3.3 Barreras de Entrada y Salida

Para entrar en este mercado donde ya existen un grupo de competidores, unos más conocido que otros, no significa exceso de oferta ya que como se mencionó en temas anteriores ellos son muy pocos, pero aun así para que la empresa empiece su funcionamiento se establecen los estatutos en los que se basaran las actividades del negocio y en general todos aquellos requisitos legales que se requieran como; trámites que requieren de tiempo y dinero, por lo que se necesita operar de manera eficiente para evitar inconvenientes que retrasen aún más el proceso.

4.2.4 Comercialización del Producto

La comercialización del producto debe enfocarse en los puntos de ventas estratégicos, como estará ubicada en la vía a Daule y este es un sitio de mucha afluencia industrial y comercial, se estará pensando en poner letreros grandes para que las personas que por allí transiten nos puedan ubicar.

Se tendrá una buena organización, calidad profesional ya que el personal estará informado de las características de cada equipo, esto les brindará confianza a los clientes para atender las sugerencias y observaciones sobre el producto, así mismo las instalaciones estarán adecuadas para el manejo del producto; todo esto es con el fin de que la empresa sea una buena distribuidora de los equipos que se ofrecerán.

4.2.4.1 Promoción y Comunicación

Los medios de promoción serán:

Publicidad: Se empezara con el método de publicación personalizada, solicitando la impresión de trípticos que contengan imágenes de los productos que se ofrecerán, adicionando la dirección del local y servicio técnico inmediato.

Los trípticos serán distribuidos en la ciudad de Guayaquil, especialmente a los negocios que están dentro del sector objetivo y a algunas personas que transiten por las avenidas.

Ventas: Conociendo que muchas de las acciones de un individuo son provocadas por el efecto de otras, se ha considerado un medio de motivación para fomentar la compra de los productos tales como: Garantía por un año, descuentos especiales para quienes realicen la compra en efectivo, tips para la buena utilización de los equipos, etc. Todo ello con el fin de llamar la atención de las personas y opten por adquirir los equipos.

Marketing Directo: Es decir una comunicación directa con clientes selectos, se les enviara correos electrónicos sobre los beneficios y la calidad de los equipos. Estos clientes por lo general serían las pequeñas empresas a quienes también nos enfocaremos.

4.2.4.2 Como estimular el Interés

- Atención personalizada al cliente
- Eficiencia, calidad y profesionalismo.
- Confianza y comunicación con los clientes.
- Ofrecer facilidades de pago a los clientes directos.
- Crear una línea telefónica de atención permanente al cliente en la cual puedan pedir información del producto.
- Posesionarnos por medio de un logo de la empresa. Con esto el cliente nos reconocerá fácilmente.

4.2.4.3 Distribución

La distribución de los equipos se hará por medio del canal directo entre productor y consumidor final, ya que así evitamos mediadores que disminuyan la utilidad, además así se lograra tratar con los clientes de manera directa y personalizada.

Se contara con la planta donde se fabricaran los equipos, esta tendrá un espacio para la exposición al público y además se alquilara un almacén con opción a compra donde también se exhibirán los productos para que los clientes puedan acudir y comprarlos.

4.2.4.4 Estrategia de Mercado

Producto Como se ha mencionado anteriormente la empresa fabricará artículos en acero inoxidable que ayudarán a diferentes negocios, con el fin de dar una mejor imagen y atraer más clientes.

Precio: El precio se establecerá de acuerdo al material que se necesite para fabricar cada equipo y de las dimensiones del mismo. Cabe recalcar que depende de las necesidades del cliente el material a utilizar.

Los siguientes equipos con sus respectivos precios son los que la empresa ofrecerá para iniciar. Ver *Tabla*

Tabla 5. Tipos de equipos

EQUIPOS	PRECIO
Exhibidores Refrigerante en Acero Inoxidable	2.250,00
Exhibidores Refrigerante en Acero Brillante	1.950,00
Frigorífico Mixto en Acero Inoxidable	1.850,00
Frigorífico Mixto en Acero Brillante	1.450,00
Exhibidores Térmicos en Acero Inoxidable	130,00
Exhibidores Térmicos en Acero Brillante	110,00
Exhibidores Vertical en Acero Inoxidable	2.150,00
Exhibidores Vertical en Acero Brillante	950,00
Góndolas en Acero Inoxidable	2.750,00
Góndolas en Acero Brillante	2.250,00
Exhibidores Giratorias en Acero Inoxidable	2.850,00
Exhibidores Giratorias en Acero Brillante	2.600,00

Fuente: Elaboración propia.

Plaza: La plaza corresponde a la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas; este lugar dispone de muy pocas empresas dedicadas a la fabricación de estos equipos.

Promoción; Se mandara a elaborar para la promoción volantes informativas de los equipos para repartirlos a los negocios ya existentes y a las personas, para así darnos a conocer. También se creara una página web para que las personas puedan tener más información y puedan ver los varios productos que se ofrecerán.

4.2.4.5 Análisis FODA

Fortalezas:

- Planta propia
- Personal Capacitado
- Servicio Técnico

- Transporte para el traslado de equipos

Oportunidades

- Falta de competencia directa
- Incremento de proyectos en la ciudad (centro comerciales)
- Extender los productos hacia otras ciudades, creando más sucursales y captando más clientes
- Actualmente las personas buscan tener su propio negocio.

Debilidades

- Somos una nueva empresa en la fabricación de estos equipos
- Falta de recursos para cubrir la demanda
- Al ser una empresa nueva, tendremos que afrontar problemas para adquirir el financiamiento para el desarrollo del proyecto.

Amenazas

- Inestabilidad económica del país
- Aumento de la competencia posesionada en el mercado
- Poca acogida por parte de los consumidores
- Competencia en el mercado
- Inestabilidad de los precios de la materia prima que se utilizara en la fabricación de equipos.

Tabla 6. Matriz FODA

INTERNA EXTERNA	<u>FORTALEZAS</u> ◇Planta propia ◇Personal Capacitado ◇Servicio Técnico ◇Transporte para el traslado de equipos	<u>DEBILIDADES</u> ◇Somos una nueva empresa en la fabricación de estos equipos ◇Falta de recursos para cubrir la demanda ◇Al ser una empresa nueva, tendremos problemas para adquirir el financiamiento.
	<u>OPORTUNIDADES</u> ◇Falta de competencia directa ◇Incremento de proyectos en la ciudad (centros comerciales)	Estrategias FO -Aprovechar la falta de competencia para entrar al mercado. -Incentivar a las personas a tener un negocio propio

<p>◇ Extender nuestros productos orientándonos hacia otras ciudades, creando más sucursales y captando más clientes</p> <p>- Actualmente las personas buscan tener su propio negocio entre los más comunes tenemos los restaurants de comidas rápidas, etc.</p>	<p>- Aprovechar el personal capacitado para fabricar equipos de calidad</p>	<p>personas por algunos medios de comunicación</p>
<p><u>AMENAZAS</u></p> <p>◇ Inestabilidad económica del país</p> <p>◇ Aumento de la competencia posesionada en el mercado</p> <p>◇ Poca confianza o poca acogida por parte de los consumidores</p> <p>◇ Competencia posesionada en el mercado</p> <p>- Variabilidad de precios de materia prima que utilizaremos en la fabricación de equipos</p>	<p>Estrategias FA</p> <p>- Dar empleo a algunas personas.</p> <p>- Brindar confianza a las personas ofreciéndole equipos de calidad y dándoles garantía de un año.</p>	<p>Estrategias DA</p> <p>- Como somos nuevos no podríamos tener mucha confianza por parte de los negocios.</p>

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Investigación de Mercado

Tomando en cuenta que el mercado de cualquier industria es volátil, estudiaremos la industria de la fabricación de equipos en acero inoxidable, donde se puede observar que existen pocos proveedores de esta línea de productos, cuando las oportunidades son enormes.

Los ciudadanos requieren de una compañía que supere a las que ya están dedicadas a esta industria, ellos no solo exigen un buen producto, también exigen respeto y excelente servicio. No basta con solo estar inmersos en la fabricación y calidad de los equipos salientes, también debemos distinguir a la compañía por la calidad humana que se les dará a los consumidores.

En algunos negocios se puede ver el rechazo hacia otras razas o culturas, pues corren con el costo de perder una venta, juzgan y se dejan llevar por las apariencias sin saber que aquella persona que visite nuestro negocio puede estar dispuesto a pagar por el producto que se le ofrece.

4.2.5.1 Objetivos

El objetivo general de la empresa será lograr que el producto y el servicio al cliente sean un complemento esencial para el funcionamiento y la puesta en marcha del proyecto. Ambos deben estar complementados, pues de ello dependerá la decisión que tome el cliente al preferir una empresa.

Los equipos que se exhibirán, estarán acorde con la infraestructura del almacén, el ambiente deberá ser de confianza a través de la contratación de un personal predispuesto a darles la atención requerida.

El personal de ventas, serán un punto muy importante con el que se tendrán varios objetivos, los vendedores son un grupo de trabajo esencial y necesario para el desarrollo de cualquier compañía, ya que si no se promociona de manera eficiente un producto, aunque sea el mejor en el mercado no podrá ser vendido. Razón por la cual es muy esencial la capacitación y la motivación para que logren adaptarse con el objetivo de dar el mejor servicio y producto de calidad al cliente. Las motivaciones que se podrá ofrecer serán:

- Salarios que se incrementen de acuerdo al monto de ventas realizado.
- Premios por buen desempeño al mejor vendedor
- Marcar metas de ventas para impulsar mayor rendimiento.

Como se puede observar, lo que se aplicara, será la filosofía de: “Empleados contentos, consumidores felices” esto radica en el aumento de mayores beneficios que enlazaran mayor producción en base a las economías de escala.

4.2.5.2 Determinación de las Fuentes de Información

Para este proyecto el método de investigación fue esencial, ya que permitió obtener información que nos ayudó a evaluar hipótesis específicas de la zona del mercado objetivo que es la ciudad de Guayaquil. En este caso el método más adecuado fue la investigación descriptiva (encuestas), la cual permite conocer los gustos y preferencias de los consumidores.

Cada ítem de la encuesta fue estructurada con preguntas cerradas y de elección múltiple, donde los encuestados fueron capaces de elegir solo una alternativa y esto ayudó a analizar sus respuestas más fácilmente.

4.2.5.3 Formulación de las Hipótesis

Muchas empresas dedicadas a la fabricación de equipos en acero inoxidable no han tenido éxito porque sus productos no tienen calidad o porque no han tenido una buena atención al cliente ya que esto es la base esencial para cualquier emprendimiento.

4.2.5.4 Planeación de la Investigación

Principalmente se analizará la industria del acero a través de los proveedores existentes y los mercados a los cuales se dirige la producción, costos de producción, y distribución de los equipos.

Por consiguiente, se analizarán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto. Además, encontrar si los proveedores de la materia prima, la compañía, el Gobierno o los consumidores tienen el poder de cambiar sus variables.

Seguidamente se buscarán métodos de recolección de datos que se utilizarán para este estudio. Para ello se recurrirá a internet, libros teóricos, entrevista a una empresa dedicada a esta industria y encuestas. Finalmente, se analizará la información y los resultados para encontrar si existen dificultades o si son leves amenazas a las que se enfrentaría el presente proyecto.

4.2.5.5. Encuesta

La siguiente encuesta, es solo para fines académicos lo que nos permitirá analizar la industria de Equipos en acero Inoxidable, en la ciudad de Guayaquil.

1. ¿Cuál es la actividad de su negocio?

2. ¿Qué tiempo tiene su negocio en el mercado?

- 0 - 3 años
- 4 - 7 años
- 8 - 11 años
- 12 - 15 años
- 16 en adelante

3. ¿De qué material son los equipos que utiliza para exhibir sus productos?

4. ¿De las siguientes características, cual usted valora al momento de adquirir los equipos?

- Calidad
- Precio
- Marca
- Durabilidad

5. ¿Cada que tiempo usted reemplaza sus equipos?

Cada..... años

6. ¿Cada que tiempo le da mantenimiento a sus equipos?

Nunca Mensualmente Anualmente

7. ¿Cree conveniente solicitar mantenimiento para sus equipos en la actualidad?

SI NO

8. ¿A quiénes usted recurre para darle mantenimiento a sus equipos?

- A nadie (lo hago personalmente)
- Contrata a un técnico
- Contrata a una Empresa
- Mi proveedor me ofrece el servicio

9. ¿Si una nueva empresa entra al mercado y le ofrece los equipos que usted necesita para su negocio, lo tomaría en consideración para realizar la compra?

SI NO

4.2.5.6 Análisis de la Encuesta

Según el análisis de las encuestas (Ver Anexo 3), nos podemos dar cuenta que los datos están distribuidos proporcionalmente entre pastelerías, panaderías, locales, cadenas de comidas rápidas, restaurantes, etc., mientras que los restaurantes representan una mayoría como vemos en él Anexo 3.1.

De las encuestas, los negocios que tienen menos de 3 años representan el 20%, el 40% corresponde a negocios que tienen de 4 a 7 años en el mercado, el 20% los que tienen menos de 11 años en el mercado, el 10% los que tienen entre 12 a 15 años, mientras que el 10% a negocio que tienen más de 16 años. Ver (Anexo 3.2)

Podemos observar que los equipos que tienen mayor acogida para exhibir sus productos son la mayoría en acero inoxidable 60%, acero brillante 30%, los propietarios de los negocios a los cuales se encuestó, contaron que también han adquirido equipos de otros materiales 10% pero no son de uso frecuente ya que se les han dañado. Ver (Anexo 3.3)

Con relación a las características que valora el cliente al momento de realizar la compra de equipos, el 40% corresponde al precio, seguido del 30% a la calidad, el 20% corresponde a la durabilidad y el 10% a la marca. Ver (Anexo 3.4)

Con respecto al tiempo que cambian los equipos, los encuestados nos respondieron que cada 2 años cambian sus equipos el 67% cada 3 años lo hace el 22% y cuando se dañen el 11%. Ver (Anexo 3.5)

El 60% de las personas afirmaron dar mantenimiento a sus equipos anualmente, aspecto que debemos tomar en cuenta, ya que se lo piensa dar como una garantía. El 30% no le dan mantenimiento, punto que nuestro proyecto deberá aprovechar como una oportunidad ya que es probable que necesiten cambiar sus equipos rápidamente, y el 10% le da mantenimiento mensualmente a sus equipos. Ver (Anexo 3.6)

En la pregunta 7 los encuestados nos respondieron que el mantenimiento de sus equipos en la actualidad es primordial en esta actividad ya que si se daña el equipo ellos no pueden dejar de producir esto representa un 60%, mientras que el 40% no cree necesario el mantenimiento en la actualidad. Ver (Anexo 3.7)

En la pregunta de a quién recurre para solicitar mantenimiento de sus equipos la mayoría de los encuestados lo realizan personalmente, lo podemos observar en el 40% de resultado obtenido; mientras que el 30% pide el servicio al proveedor, el 10% contrata a un empresa para esa actividad, y el 20% contrata el servicio aparte. Ver (Anexo 3.8)

En la pregunta 9 vemos que el 70% de los encuestados les gustaría cambiar de proveedor, lo que tenemos que tomar en cuenta ya que es una excelente oportunidad para entrar al mercado, satisfaciendo las necesidades que el consumidor no encontró en su antiguo proveedor, mientras que el 30% no tendrían confianza con un nuevo proveedor. Ver (Anexo 3.9)

4.2.5.7 Conclusiones y Recomendaciones

Según las encuestas realizadas tomando en cuenta la estimación de la demanda, en la mayoría de los negocios tienen equipos en acero inoxidable, lo que nos permitirá ofrecer los producto en el momento que deseen reemplazarlos, principalmente en aquellos productos que su vida útil no son muchos años.

Además los potenciales clientes solicitan que los equipos sean fabricados de acuerdo a sus necesidades, por lo que el proyecto está enfocado en los gustos y preferencias en cuanto al modelo, capacidad del equipo como lo desee el cliente.

Se debe dar mucha atención a la competencia a la que se enfrentaría la empresa en el mercado, ya que según resultados de la encuesta e información secundaria como rankings de consulta pública, los futuros clientes prefieren comprar equipos usados y en almacenes por los meses que dan de crédito; pero aun así la mayoría de los consumidores prefieren cambiar de proveedor por los beneficios que estos les puedan ofrecer, lo que resultara una gran oportunidad para entrar en el mercado, complementado con el servicio de mantenimiento que se ofrecerá para mantener satisfechos a los potenciales clientes.

4.3 Estudio Organizacional

4.3.1 Misión

Ser una empresa líder en la fabricación de equipos en acero inoxidable, innovando con eficiencia y capacidad de respuesta inmediata a cada inquietud como así lo requiera el cliente. Ser reconocidos por ofrecer productos de alta calidad, durabilidad y eficiente servicio técnico con una atención personalizada, y el objetivo de ser la empresa que los futuros clientes tomen en cuenta al momento de adquirir un producto.

4.3.2 Visión

Ser los mayores proveedores de productos en acero inoxidable en el país, satisfacer las necesidades de nuestros cliente manteniendo una relación a largo plazo, ofreciendo equipos de buena calidad, asistencia técnica con personal calificado y excelencia en el servicio al cliente, laborando con cualidades empresariales de alto contenido humano y profesional.

4.3.3 Estructura Organizacional

La estructura organizacional de la empresa debido a su tamaño para empezar, los procesos y actividades serán la de una estructura simple ya que esta se adapta a la empresa. Esta estructura estará conformada por un total de nueve empleados para los primeros años de operación, siendo: cinco en el área de administración y ventas, y cuatro en el área de producción.

La autoridad máxima será el Gerente General; a él se reportarán la asistente, ventas, chofer supervisor de producción los cuales a su vez tendrán personal bajo su responsabilidad.

La empresa se dividirá en tres áreas: administración, ventas y producción, las cuales tendrán las siguientes funciones:

4.3.3.1 Administración

- Administrar, planificar y controlar las actividades funcionales de la empresa.
- Selección y contratación del personal cuando se requiera.
- Elaboración de contratos de trabajo, así como pagos de sueldo al personal.
- Emisión de las facturas, crédito y contado, así como del control de las ventas de la empresa.
- Emisión de cheques para pago de proveedores y acreedores.
- Compras de materiales, insumos, materia prima, otros.

4.3.3.2 Ventas y Logística

- Se encarga de dar a conocer el producto al mercado al cual estará dirigido. Hacer planes de marketing y publicidad.
- Verificar la calidad del producto y que se encuentre en buen estado al momento de venderlo.
- Realizar los cobros a los clientes.
- Distribución del producto.

4.3.3.3 Producción

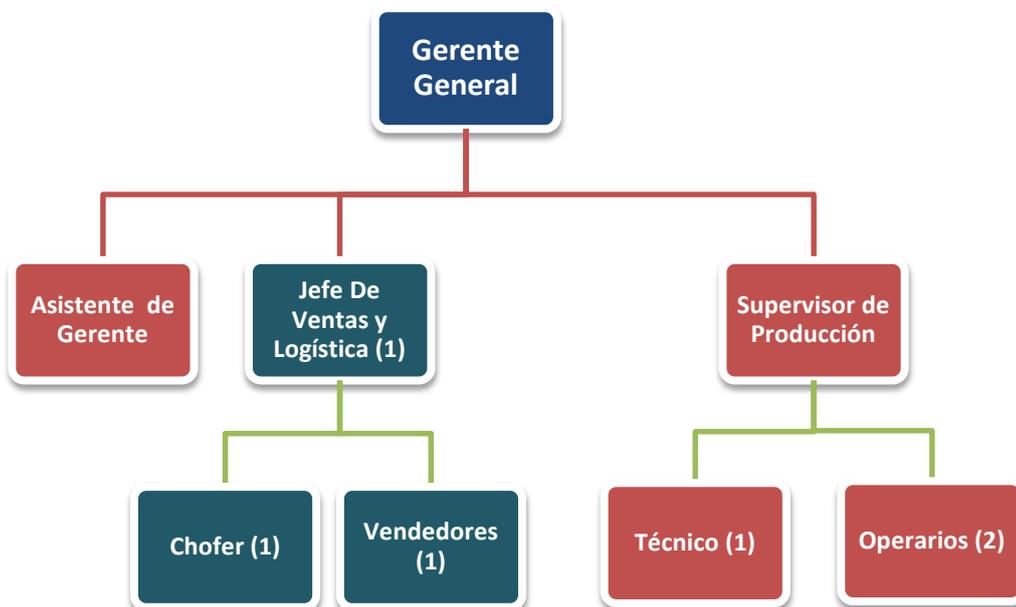
- Manejo producto terminado, materia prima y bodegas.
- Verificar que todos los materiales necesarios para la producción se encuentren listas para su uso.
- Coordinar el proceso de producción del producto.
- Se encargará que todas las maquinarias correspondientes al área de producción se mantengan en buen estado.
- Revisar que el producto terminado sea almacenado en el lugar que reúna las condiciones necesarias para evitar algún deterioro.

Cada área estará conformada de la siguiente manera:

- **Administración (2 Personas)**
Gerente General
Asistente
- **Ventas y logística (3 personas)**
Vendedores
Chofer
- **Producción (4 Personas)**
Supervisor de Producción
Operarios (3)

4.3.4 Organigrama

Figura 4: Organigrama empresarial.



Fuente: Elaboración propia.

4.4 Estudio Financiero

4.4.1 Estimación De Costos

4.4.1.1 Elementos básicos

La empresa de fabricación de equipos en acero inoxidable considera como elementos básicos lo siguiente:

Tabla 7: Gastos de alquiler

GASTOS DE	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ALQUILER	1.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	13.800,00

Fuente: Elaboración propia

El alquiler del terreno será acordado a través de un contrato legalizado en el que se especifique los tres años consecutivos de arrendamiento a un costo de \$1.000.00 mensuales, debido a las variaciones e inflación, se ha considerado un aumento de \$150.00 mensual, calculando para los dos últimos años \$ 1.150.00 mensual por alquiler.

Tabla 8: Servicios Básicos

Servicios Básicos	Costo Mensual	Costo Anual
Agua	120,00	1.440,00
Luz	225,00	2.700,00
Teléfono	90,00	1.080,00
Total	435,00	5.220,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9: Publicidad y marketing

Publicidad y Marketing	Costo Mensual	Costo Anual
Volantes	120,00	240,00
Tripticos	580,00	580,00
Total	700,00	820,00

Fuente: Elaboración propia.

En los gastos de publicidad y marketing hay que tomar en cuenta, las veces que se realizarán estas actividades de acuerdo al medio de difusión:

- Volantes: Se entregarán 1000 volantes cada semestre.
- Trípticos: Se considera entregar 200 trípticos en un periodo de 4 meses.
- Marketing digital: Es necesario realizar marketing digital masivo mensualmente a las empresas y clientes a las que estamos dirigidas.

En el balance del personal se estimó un aumento de los sueldos en \$50 dólares y cero centavos anualmente.

Tabla 10: Gasto del Personal Administrativo y Planta

Personal Administrativo	Cargo	Sueldo Unitario	Sueldo Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	1	800,00	800,00	9.600,00	10.200,00	10.200,00	11.400,00	12.000,00
Asistente	1	320,00	320,00	3.840,00	4.440,00	4.440,00	5.640,00	6.240,00
Vendedores	2	250,00	500,00	6.000,00	7.200,00	8.400,00	9.600,00	10.800,00
Chofer	1	260,00	260,00	3.120,00	3.720,00	5.520,00	4.920,00	5.520,00
Total			1.880,00	22.560,00	25.560,00	28.560,00	31.560,00	34.560,00

Personal Planta	Cargo	Sueldo Unitario	Sueldo Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supervisor de Producción	1	400,00	400,00	4.800,00	5.400,00	6.000,00	6.600,00	7.200,00
Técnico	1	300,00	300,00	3.600,00	4.200,00	4.800,00	5.400,00	6.000,00
Operarios	2	280,00	560,00	6.720,00	7.920,00	9.120,00	10.320,00	11.520,00
Total			1.260,00	15.120,00	17.520,00	19.920,00	22.320,00	24.720,00

Fuente: Elaboración propia.

Los vendedores recibirán el 2% de comisiones por las ventas cobradas.

4.4.1.2 Análisis del costo-volumen-utilidad

Este análisis servirá para tener una proyección de cuantos equipos en acero inoxidable la empresa deberá vender como mínimo para saldar sus costos, sean éstos fijos o variables, es decir evitar tener pérdidas en el proyecto.

Como vemos, el punto de equilibrio es aquel, en el que la utilidad es igual a cero y se obtiene mediante la división del costo fijo para el precio menos el costo variable unitario; como vemos en la siguiente formula:

$$Q = \frac{CF}{P - CV}$$

Mantenedor calientes en acero inoxidable AISI 304 tipo alimenticio (15%)

Q= 143.5 (143 unidades)

CF	\$ 8610,00
CV	\$ 70,00
P	\$ 130,00

Mantenedor calientes en acero brillante tipo 430 (14%)

Q= 133.93 (133 unidades)

CF	\$8036,00
CV	\$ 50,00
P	\$ 110,00

Mantenedor vertical en acero inoxidable AISI 304 tipo alimenticio (9%)

Q= 4.05 (4 unidades)

CF	\$ 5166,00
CV	\$ 876,50
P	\$ 2150,00

Exhibidores Verticales en acero brillante (10%)

Q= 18.78 (18 unidades)

CF	\$ 5740,00
CV	\$ 644,50
P	\$ 2150,00

Góndolas en acero inoxidable (3%)

Q= 1.46 (1 unidad)

CF	\$ 1722,00
CV	\$ 1578,00
P	\$ 2750,00

Góndolas en acero brillante (2%)

Q= 1.23 (1 unidad)

CF	\$ 1148,00
CV	\$ 1494,00
P	\$ 2250,00

Mantenedores giratorios en acero brillante (2%)

Q= 1.27 (1 unidad)

CF	\$ 1148,00
CV	\$ 1700,00
P	\$ 2600,00

Mantenedores giratorios en acero inoxidable (2%)

Q= 1.27 (1 unidad)

CF	\$ 1148,00
CV	\$ 1950,00
P	\$ 2850,00

Autoservicio caliente en acero brillante (2%)

Q= 0.99 (1 unidad)

CF	\$ 1148,00
CV	\$ 1093,54
P	\$ 2250,00

Exhibidor Refrigerante en acero brillante (10%)

Q= 5.94 (5 unidades)

CF	\$ 5740,00
CV	\$ 984,00
P	\$ 1950,00

Frigorífico Mixto en acero inoxidable (11%)

Q= 8.14 (8 unidades)

CF	\$ 6314,00
CV	\$ 1075,00
P	\$ 1850,00

Frigorífico Mixto en acero brillante (12%)

Q= 13.67 (13 unidades)

CF	\$ 6888,00
CV	\$ 946,00
P	\$ 1450,00

El proyecto contempla doce equipos, cada uno con su precio y costo variable, esto implica que tendremos que calcular distintas cantidades óptimas de producción por cada producto, esto evitara que no se tenga pérdidas ya que se pretende cubrir los costos con tan solo vender las cantidades mencionadas.

4.4.1.3 Costos variables

Vamos a detallar en esta etapa del proyecto, los costos que dependen del nivel de producción; y para calcularlos necesitamos información sobre los insumos y materiales que se van a usar en la fabricación del producto y sus precios, lo que permitirá determinar cuánto va a necesitar la empresa para que el producto pueda ser comercializado.

Tabla 11: Costos Variables

Exhibidores Térmicos en acero inoxidable

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL	PRECIO
VIDRIOS. PLANCHAS Y FOCOS	70	70	\$ 130,00

Exhibidores Térmicos en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL	PRECIO
VIDRIOS. PLANCHAS Y FOCOS	50	50	\$ 110,00

Exhibidores Verticales en acero inoxidable

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2PLANCHAS DE ACERO MATE 0,7MM	120,00	240,00
2PLANCHAS DE ACERO BRILLANTE	102,50	205,00
2 1/2 PLANCHA DE ESPUMAFON	25,00	62,50
2 TIRAS DE MADERA	3,00	6,00
1/2 ROLLO CAÑERIA 3/16	12,00	12,00
1 ROLLO CAÑERIA 1/2	80,00	80,00
1 PLANCHA ALUMINIO 0.40	15,00	15,00
1VENTILADOR 5 W	25,00	25,00
13 METROS CABLE 2 X 18	5,00	5,00
3METROS CABLE 2 X 14	2,00	2,00
MANGUERA	1,50	1,50
COMPRESOR 3/8	160,00	160,00
ANGULO (2)	8,00	16,00
BALAZTRO (4)	1,50	6,00
LAMPARA	2,00	5,00
VIDRIO PAQUETE	16,00	16,00
BISAGRAS	13,00	13,00
ALUMINIO	15,00	15,00
TRANSPORTE	10,00	20,00
GASTOS VARIOS	-	25,00
RELOJ	-	20,00
TOTAL COSTO		950,00
PRECIO		2.150,00

Exhibidores Verticales en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
4PLANCHAS DE ACERO BRILANTE	50,00	200,00
2 1/2 PLANCHA DE ESPUMAFON	20,00	50,00
2 TIRAS DE MADERA	3,00	6,00
1/2 ROLLO CAÑERIA 3/16	12,00	12,00
1 ROLLO CAÑERIA 1/2	70,00	80,00
1 PLANCHA ALUMINIO 0.40	15,00	15,00
1 VENTILADOR 5 W	25,00	25,00
13 METROS CABLE 2 X 18	3,00	5,00
3 METROS CABLE 2 X 14	1,00	2,00
MANGUERA	1,50	1,50
COMPRESOR 3/8	100,00	140,00
ANGULO	5,00	8,00
BALAZTRO	1,50	6,00
LAMPARA	2,00	5,00
VIDRIO PAQUETE	16,00	16,00
BISAGRAS	13,00	13,00
ALUMINIO	15,00	15,00
GASTOS VARIOS	-	25,00
RELOJ		20,00
TOTAL COSTO		644,50
PRECIO		950,00

Góndolas en acero inoxidable

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2PLANCHAS DE ACERO MATE 08	135,00	270,00
1 PLANCHA GALVANIZADA DE 0.70	27,00	27,00
1 PLANCHA DE ACERO MATE 0.70	120,00	120,00
3 PLANCHAS DE ACERO MATE 0.60	98,00	294,00
2 1/2 ROLLO DE CAÑERIA DE	70,00	165,00
2 VIDRIOS	75,00	150,00
VIDRIOS LATERALES	40,00	40,00
1/2 TUBO DE ACERO DE 1X1.2	20,00	20,00
1 1/2 ACERO BRILANTE DE 0.70	80,00	120,00
CONDENSADOR DE 3/4	55,00	55,00
MOTOR DE 1/2	175,00	175,00
1 ANGULO	15,00	15,00
JUEGO DE GARRUCHAS	10,00	10,00
PLANCHAS PLUMAFON DE 6	15,00	30,00
LAMPARAS	10,00	10,00
BALASTRO	10,00	10,00
VENTILADOR DE 16 W	31,00	31,00
FORMICA	20,00	20,00
CABLE	4,00	4,00
CAUCHO	6,00	12,00
TOTAL COSTO		1.578,00
PRECIO		2.750,00

Exhibidores Giratorios en acero inoxidable

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL	PRECIO
VIDRIOS. PLANCHAS, MOTOR, ECT.	1700	1700	\$ 2.600,00

Exhibidores Giratorios en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL	PRECIO
VIDRIOS. PLANCHAS, MOTOR, ECT.	1950	1950	\$ 2.850,00

Góndolas en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
3PLANCHAS DE ACERO BRILLANTE	115,00	230,00
1 PLANCHA GALVANIZADA DE 0.70	27,00	27,00
1 PLANCHA DE ACERO BRILLANTE 0.70	100,00	100,00
3 PLANCHAS DE ACERO BRILLANTE 0.60	100,00	100,00
2 1/2 ROLLO DE CAÑERIA DE	70,00	165,00
2 VIDRIOS	75,00	150,00
VIDRIOS LATERALES	40,00	40,00
1/2 TUBO DE ACERO DE 1X1.2	20,00	20,00
1 1/2 ACERO BRILLANTE DE 0.70	80,00	120,00
CONDENSADOR DE 3/4	55,00	55,00
MOTOR DE 1/2	175,00	175,00
1ANGULO	15,00	15,00
JUEGO DE GARRUCHAS	10,00	10,00
PLANCHAS PLUMAFON DE 6	15,00	30,00
LAMPARAS	10,00	10,00
BALASTRO	10,00	10,00
VENTILADOR DE 16 W	31,00	31,00
FORMICA	20,00	20,00
CABLE	4,00	4,00
CAUCHO	6,00	12,00
TOTAL DE COSTO		1.324,00
PRECIO		2.250,00

Exhibidor Refrigerante en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2 PLANCHAS GALVANIZADAS	35,00	70,00
2PLANCHAS ACERO MATE 0.60	100,00	200,00
2 PLANCHAS ACERO MATE 0.70	120,00	240,00
1 ROLLO CAÑERIA 3/8	50,00	55,00
CABLE 13 METROS #18	4,00	4,00
VIDRI CURSO	60,00	60,00
VIDRIOS RECTOS	25,00	25,00
MOTOR 3/8	130,00	130,00
CONDENSADOR	32,00	32,00
1/2 TUBO DE 1X1.2	20,00	20,00
FORMICA	10,00	10,00
3 LAMPARAS DE 40 W	6,00	6,00
2BALASTRO DE 40 W	6,00	6,00
ARRANQU ES	1,00	1,00
ALUMINIO	20,00	20,00
PULIDA DEVIDRIOS	10,00	10,00
TRANSPORTE	20,00	20,00
PUESTA DE MOTOR	30,00	30,00
VENTILADOR DE 10 W	20,00	20,00
1 1/2 DE PLUMAFON	40,00	25,00
TOTAL COSTOS		984,00
PRECIO		1.950,00

Frigorífico Mixto en acero inoxidable

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2 PLANCHAS ACE/BRILLANTE 0.70	120,00	240,00
1 PLANCHA GALVANIZADO 1/32	12,00	27,00
3 PLANCHAS ACE/BRILLANTE 0.60	100,00	300,00
2.1/2 ROLLO CAÑE/COBRE 3/8	45,00	115,00
MADERA	10,00	10,00
VIDRIOS	12,00	24,00
COMPRESOR	43,00	95,00
CONDENSADOR	30,00	30,00
FLUORSCENTES	3,00	3,00
BALASTRO	6,00	6,00
OJO DE CANGREJO	1,50	1,50
RELAY Y ACEITE	12,00	12,00
MOTOR VENTILADO	8,50	8,50
TRANSPORTE	15,00	15,00
ANGULOS	10,00	10,00
ESPUMAFON	25,00	80,00
CAÑERIA 3/16	12,00	12,00
JUEGO DE GARRUCHAS	8,00	8,00
INSTALACION DE MOTOR	20,00	20,00
1/2 PLANCHA DE FORMICA	12,00	12,00
MANIJAS	8,00	8,00
EMPAQUE	10,00	10,00
CAUCHOS	10,00	10,00
BISAGRAS	6,00	6,00
CAPILAR 042	10,00	12,00
TOTAL COSTO		1.075,00
PRECIO		1.850,00

Exhibidor Refrigerante en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2 PLANCHAS GALVANIZADAS	35,00	70,00
2PLANCHAS ACERO MATE 0.60	100,00	200,00
2 PLANCHAS ACERO MATE 0.70	120,00	240,00
1 ROLLO CAÑERIA 3/8	50,00	55,00
CABLE 13 METROS #18	4,00	4,00
VIDRI CURSO	60,00	60,00
VIDRIOS RECTOS	25,00	25,00
MOTOR 3/8	130,00	130,00
CONDENSADOR	32,00	32,00
1/2 TUBO DE 1X1.2	20,00	20,00
FORMICA	10,00	10,00
3 LAMPARAS DE 40 W	6,00	6,00
2BALASTRO DE 40 W	6,00	6,00
ARRANQU ES	1,00	1,00
ALUMINIO	20,00	20,00
PULIDA DEVIDRIOS	10,00	10,00
TRANSPORTE	20,00	20,00
PUESTA DE MOTOR	30,00	30,00
VENTILADOR DE 10 W	20,00	20,00
1 1/2 DE PLUMAFON	40,00	25,00
TOTAL COSTOS		984,00
PRECIO		1.950,00

Frigorífico Mixto en acero brillante

COSTOS	COSTO UNITARIO	TOTAL
2 PLANCHAS ACE/BRILLANTE 0.70	50,00	150,00
1 PLANCHA GALVANIZADO 1/32	32,00	32,00
3 PLANCHAS ACE/BRILLANTE 0.60	45,00	180,00
2.1/2 ROLLO CAÑE/COBRE 3/8	25,00	150,00
MADERA	10,00	10,00
VIDRIOS	30,00	35,00
COMPRESOR	110,00	140,00
CONDENSADOR	30,00	30,00
FLUORSCENTES	6,00	6,00
BALASTRO	6,00	6,00
OJO DE CANGREJO	2,00	2,00
RELAY Y ACEITE	12,00	12,00
MOTOR VENTILADO	15,00	25,00
TRANSPORTE	15,00	20,00
ANGULOS	15,00	15,00
ESPUMAFON	25,00	25,00
CAÑERIA 3/16	12,00	13,00
JUEGO DE GARRUCCHAS	4,00	7,00
INSTALACION DE MOTOR	20,00	20,00
1/2 PLANCHA DE FORMICA	12,00	15,00
MANIJAS	8,00	8,00
EMPAQUE	10,00	10,00
CAUCHOS	12,00	10,00
BISAGRAS	12,00	15,00
CAPILAR 042	10,00	10,00
TOTAL COSTO		946,00
PRECIO		1.450,00

4.4.1.4 Costos Fijos

Los costos fijos son presentados en la siguiente tabla, la cual tiene información mensual como anual.

Tabla 12: Costos fijos

Costos Fijos	Costo Mensual	Costo Anual
Alquiler	1.000,00	12.000,00
Gastos Varios	150,00	1.800,00
Marketing y Publicidad	700,00	700,00
Sueldos y Salarios	3.140,00	37.680,00
Servicios Básicos	435,00	5.220,00
Total	5.425,00	57.400,00

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Inversión Inicial

Tabla 13; Inversión inicial

INVERSIÓN	MONTO
Dobladora de planchas	7.500,00
Cortadora	6.500,00
Equipos de soldar 110 v – 220v	980,00
Equipos de soldar TIC 110 – 220 V	425,00
Compresor a soplete de 5HP	900,00
trozadora-cortadora de ángulo	320,00
horno	500,00
Computador	500,00
Muebles y enseres	400,00
Camión	45.000,00
Gastos de puesta en marcha(incl. materiales)	8.500,00
Gastos de Constitución	1.500,00
Total	73.025,00

Fuente: Elaboración propia

Se considera que el 70% de la Inversión del camión se va a financiar con un crédito que tiene las siguientes características, tasa de interés 9.10%(BCE) a cinco años plazo, con cuotas iguales y amortización de capital de forma anual. A continuación se presenta la tabla de amortización de la deuda a cinco años:

Tabla 14: Tabla de Amortización

PERÍODO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0	-	-	-	31.500,00
1	8.119,00	2.867,00	5.254,00	26.246,00
2	8.119,00	2.388,00	5.731,00	20.515,00
3	8.119,00	1.867,00	6.252,00	14.263,00
4	8.119,00	1.298,00	6.821,00	7.442,00
5	8.119,00	677,00	7.442,00	0,00

Fuente: Elaboración propia

4.4.3 Inversiones del Proyecto

4.4.3.1 Capital del trabajo: método del déficit acumulado máximo

Tabla 15: Método del déficit acumulado

METODO: DEFICIT ACUMULADO

DESCRIPCION DE PRODUCTOS	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE
EXHIBIDORES TERMICOS EN ACERO INOXIDABLE	0	260	390	650	650	390	650	520	260	650	520	520
EXHIBIDORES TERMICOS EN ACERO BRILLANTE	0	220	330	330	330	330	330	440	440	440	440	440
EXHIBIDORES VERTICAL ACERO BRILLANTE	0	950	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850
EXHIBIDORES VERTICAL ACERO INOXIDABLE	0	0	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	6.450	6.450	6.450	6.450	6.450
GONDOLAS EN ACERO INOXIDABLE	0	2.750	0	2.750	0	0	2.750	2.750	0	2.750	2.750	2.750
GONDOLAS EN ACERO BRILLANTE	0	0	0	2.250	0	0	2.250	2.250	0	2.250	2.250	2.250
EXHIBIDORES GIRATORIAS EN ACERO INOXIDABLE	0	2.850	0	0	0	0	2.650	2.650	0	2.650	0	2.650
EXHIBIDORES GIRATORIAS EN ACERO BRILLANTE	0	0	0	0	2.600	0	2.600	2.600	0	2.600	0	2.600
EXHIBIDORES REFRIGERANTE EN ACERO INOXIDABLE	0	2.250	4.500	4.500	4.500	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750	6.750
EXHIBIDORES REFRIGERANTE EN ACERO BRILLANTE	0	3.900	3.900	3.900	3.900	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850
FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO INOXIDABLE	0	1.850	3.700	3.700	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550
FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO BRILLANTE	0	2.900	2.900	2.900	4.350	25.070	4.350	4.350	4.350	4.350	5.800	5.800
INGRESOS POR VENTAS	0,00	17.930,00	21.920,00	27.180,00	28.080,00	50.140,00	39.930,00	43.010,00	32.500,00	43.140,00	39.210,00	44.460,00
60% Contado	0,00	10.758,00	13.152,00	16.308,00	16.848,00	30.084,00	23.958,00	25.806,00	19.500,00	25.884,00	23.526,00	26.676,00
20% 30 Dias	0,00	0,00	3.586,00	4.384,00	5.436,00	5.616,00	10.028,00	7.986,00	8.602,00	6.500,00	8.628,00	7.842,00
20% 60 Dias	0,00	0,00	0,00	3.586,00	4.384,00	5.436,00	5.616,00	10.028,00	7.986,00	8.602,00	6.500,00	8.628,00
INGRESOS MENSUALES	0,00	10.758,00	16.738,00	24.278,00	26.668,00	41.136,00	39.602,00	43.820,00	36.088,00	40.986,00	38.654,00	43.146,00
EGRESOS MENSUALES												
Costo de Producción mensual	0,00	10.441,04	11.746,08	14.788,08	15.607,08	15.844,62	22.536,62	24.111,12	17.419,12	24.181,12	21.407,12	25.057,12
Alquiler de terreno	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Gastos Varios	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Marketing y Publicidad	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00
Sueldos y Salarios	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00	3.140,00
Servicios Básicos	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00
EGRESOS MENSUALES	5.425,00	15.166,04	16.471,08	19.513,08	20.332,08	20.569,62	27.261,62	28.836,12	22.144,12	29.026,12	26.132,12	29.782,12
Saldo Mensual	-5.425,00	-4.408,04	266,92	4.764,92	6.335,92	20.566,38	12.340,38	14.983,88	13.943,88	11.959,88	12.521,88	13.363,88
Saldo Acumulado	-5.425,00	-9.833,04	-9.566,12	-4.801,20	1.534,72	22.101,10	34.441,48	49.425,36	63.369,24	75.329,12	87.851,00	101.214,88

Fuente: Elaboración propia.

EXHIBIDOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	
(Q) VENTAS		0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
INGRESOS POR VENTAS		0,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	6.450,00	6.450,00	6.450,00	6.450,00	6.450,00	53.750,00
60% Contado		0,00	2.580,00	2.580,00	2.580,00	2.580,00	2.580,00	3.870,00	3.870,00	3.870,00	3.870,00	3.870,00	
20% 30 Días		0,00	0,00	860,00	860,00	860,00	860,00	860,00	1.290,00	1.290,00	1.290,00	1.290,00	
20% 60 Días		0,00	0,00	0,00	860,00	860,00	860,00	860,00	860,00	1.290,00	1.290,00	1.290,00	
INGRESO MENSUAL		0,00	2.580,00	3.440,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	5.590,00	6.020,00	6.450,00	6.450,00	6.450,00	
VENTAS			0	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
INVENTAR IO FINAL	0		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	0
INVENTAR IO IN ICIAL			0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN			1,3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1

GONDOLA EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	
(Q) VENTAS		1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	
INGRESOS POR VENTAS		2.750,00	0,00	2.750,00	0,00	0,00	2.750,00	2.750,00	0,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	19.250,00
60% Contado		1.650,00	0,00	1.650,00	0,00	0,00	1.650,00	1.650,00	0,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	
20% 30 Días		0,00	550,00	0,00	550,00	0,00	0,00	550,00	550,00	0,00	550,00	550,00	
20% 60 Días		0,00	0,00	550,00	0,00	550,00	0,00	0,00	550,00	550,00	0,00	550,00	
INGRESO MENSUAL		1.650,00	550,00	2.200,00	550,00	550,00	1.650,00	2.200,00	1.100,00	2.200,00	2.200,00	2.750,00	
VENTAS			1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
INVENTAR IO FINAL	1		0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
INVENTAR IO IN ICIAL			1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN			0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0

GONDOLA EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	
(Q) VENTAS		0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	
INGRESOS POR VENTAS		0,00	0,00	2.250,00	0,00	0,00	2.250,00	2.250,00	0,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	13.500,00
60% Contado		0,00	0,00	1.350,00	0,00	0,00	1.350,00	1.350,00	0,00	1.350,00	1.350,00	1.350,00	
20% 30 Días		0,00	0,00	0,00	450,00	0,00	0,00	450,00	450,00	0,00	450,00	450,00	
20% 60 Días		0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	0,00	0,00	450,00	450,00	0,00	450,00	
INGRESO MENSUAL		0,00	0,00	1.350,00	450,00	450,00	1.350,00	1.800,00	900,00	1.800,00	1.800,00	2.250,00	
VENTAS			0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
INVENTAR IO FINAL	0		0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
INVENTAR IO IN ICIAL			0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN			0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0

EXHIBIDOR REFRIGERANTE EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	
(Q) VENTAS		2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
INGRESOS POR VENTAS		3.900,00	3.900,00	3.900,00	3.900,00	5.850,00	56.550,00						
60% Contado		2.340,00	2.340,00	2.340,00	2.340,00	3.510,00	3.510,00	3.510,00	3.510,00	3.510,00	3.510,00	3.510,00	
20% 30 Dias		0,00	780,00	780,00	780,00	780,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	
20% 60 Dias		0,00	0,00	780,00	780,00	780,00	780,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	1.170,00	
INGRESO MENSUAL		2.340,00	3.120,00	3.900,00	3.900,00	5.070,00	5.460,00	5.850,00	5.850,00	5.850,00	5.850,00	5.850,00	
VENTAS			2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
INVENTARIO FINAL	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	
INVENTARIO INICIAL		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN		2	2	2	3	1							

FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	1.850,00	
(Q) VENTAS		1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
INGRESOS POR VENTAS		1.850,00	3.700,00	3.700,00	5.550,00	53.650,00							
60% Contado		1.110,00	2.220,00	2.220,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	3.330,00	
20% 30 Dias		0,00	370,00	740,00	740,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	
20% 60 Dias		0,00	0,00	370,00	740,00	740,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	1.110,00	
INGRESO MENSUAL		1.110,00	2.590,00	3.330,00	4.810,00	5.180,00	5.550,00	5.550,00	5.550,00	5.550,00	5.550,00	5.550,00	
VENTAS			1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
INVENTARIO FINAL	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	
INVENTARIO INICIAL		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN		2	2	2	3	1							

FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	INGRESO MENSUAL
PRECIO		1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	
(Q) VENTAS		2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	
INGRESOS POR VENTAS		2.900,00	2.900,00	2.900,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	5.800,00	5.800,00	46.400,00
60% Contado		1.740,00	1.740,00	1.740,00	2.610,00	2.610,00	2.610,00	2.610,00	2.610,00	2.610,00	3.480,00	3.480,00	
20% 30 Dias		0,00	580,00	580,00	580,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	1.160,00	
20% 60 Dias		0,00	0,00	580,00	580,00	580,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	870,00	
INGRESO MENSUAL		1.740,00	2.320,00	2.900,00	3.770,00	4.060,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	4.350,00	5.220,00	5.510,00	
VENTAS			2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	
INVENTARIO FINAL	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	0	
INVENTARIO INICIAL		1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN		2	2	2	3	1							

4.4.4.2 Costos de venta por producto

Tabla 17: Costos de venta por producto

EXHIBIDOR TERMICO EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	
(Q) VENTAS		2	3	5	5	3	5	4	2	5	4	4	
COSTO TOTAL		140,00	210,00	350,00	350,00	210,00	350,00	280,00	140,00	350,00	280,00	280,00	2.940,00

EXHIBIDOR TERMICO EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	
(Q) VENTAS		2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
COSTO TOTAL		100,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	1.850,00

EXHIBIDOR VERTICAL EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	644,50	
(Q) VENTAS		1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
COSTO TOTAL		644,50	1.289,00	1.289,00	1.289,00	1.289,00	1.289,00	1.933,50	1.933,50	1.933,50	1.933,50	1.933,50	16.757,00

EXHIBIDOR VERTICAL EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	
(Q) VENTAS		0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
COSTO TOTAL		0,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	1.900,00	2.850,00	2.850,00	2.850,00	2.850,00	2.850,00	23.750,00

GONDOLA EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	
(Q) VENTAS		1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	
COSTO TOTAL		1.578,00	0,00	1.578,00	0,00	0,00	1.578,00	1.578,00	0,00	1.578,00	1.578,00	1.578,00	11.046,00

GONDOLA EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	
(Q) VENTAS		0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	
COSTO TOTAL		0,00	0,00	1.324,00	0,00	0,00	1.324,00	1.324,00	0,00	1.324,00	1.324,00	1.324,00	7.944,00

EXHIBIDORES GIRATORIOS EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	1.950,00	
(Q) VENTAS		1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
COSTO TOTAL		1.950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.950,00	1.950,00	0,00	1.950,00	0,00	1.950,00	9.750,00

EXHIBIDORES GIRATORIOS EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00	
(Q) VENTAS		0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	
COSTO TOTAL		0,00	0,00	0,00	1.700,00	0,00	1.700,00	1.700,00	0,00	1.700,00	0,00	1.700,00	8.500,00

EXHIBIDOR REFRIGERANTE EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	1.093,54	
(Q) VENTAS		1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
COSTO TOTAL		1.093,54	2.187,08	2.187,08	2.187,08	3.280,62	30.619,12						

EXHIBIDOR REFRIGERANTE EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	984,00	
(Q) VENTAS		2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
COSTO TOTAL		1.968,00	1.968,00	1.968,00	1.968,00	2.952,00	28.536,00						

FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO INOXIDABLE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	1.075,00	
(Q) VENTAS		1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
COSTO TOTAL		1.075,00	2.150,00	2.150,00	3.225,00	31.175,00							

FRIGORIFICO MIXTO EN ACERO BRILLANTE

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
COSTO		946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	946,00	
(Q) VENTAS		2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	
COSTO TOTAL		1.892,00	1.892,00	1.892,00	2.838,00	2.838,00	2.838,00	2.838,00	2.838,00	2.838,00	3.784,00	3.784,00	30.272,00

TOTAL COSTOS 203.139,12

4.4.5 Valor de desecho

Tabla 18: Valor de desecho

MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	DEPRE. ANUAL	AÑOS DEPRECIADOS	DEPRE. ACUMU.	VALOR LIBROS
DOBLADORA DE PLACHAS	1	7.500,00	15	-500,00	5	-2.500,00	5.000,00
CORTADORA	1	6.500,00	15	-433,33	5	-2.166,65	4.333,33
EQUIPOS DE SOLDAR 110V-220V	1	980,00	5	-196,00	5	-980,00	0,00
SOLDADORAS TIC 110-220V	1	425,00	5	-85,00	5	-425,00	0,00
COMPRESOR SOPLETE DE 5HP	1	900,00	5	-180,00	5	-900,00	0,00
CORTADORA DE ANGULO	1	320,00	5	-64,00	5	-320,00	0,00
HORNO	1	500,00	5	-100,00	5	-500,00	0,00
COMPUTADOR	1	500,00	3	-166,67	3	-500,01	0,00
MUEBLES Y ENSERES	1	400,00	10	-40,00	5	-200,00	200,00
CAMION	1	45.000,00	5	-9.000,00	5	-45.000,00	0,00
DEPRECIACION ANUAL DE ACTIVOS		63.025,00		-10.765,00	V.DESECHO	-53.491,66	9.533,33

Fuente: Elaboración propia

4.4.6 Flujo de caja

Tabla 19: Flujo de caja

FLUJO DE CAJA						
INGRESOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		366.780,00	374.203,63	381.777,51	389.504,69	397.388,26
COSTOS DE VENTAS		203.139,12	207.250,66	211.445,41	215.725,06	220.091,34
UTILIDAD BRUTA		163.640,88	166.952,97	170.332,10	173.779,62	177.296,92
EGRESOS						
Gastos Administrativos						
Alquiler		12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Gastos Varios		1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Marketing y Publicidad		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
Sueldos y Salarios		37.680,00	43.080,00	48.480,00	53.880,00	59.280,00
Servicios Básicos		5.220,00	5.220,00	5.220,00	5.220,00	5.220,00
Total Gastos Administrativos		57.520,00	62.920,00	68.320,00	73.720,00	79.120,00
Total Gastos De Depreciación		10.765,00	10.765,00	10.765,00	10.765,00	10.765,00
Gastos Financieros		2.866,50	2.388,48	1.866,97	1.297,99	677,24
TOTAL EGRESOS		71.151,50	76.073,48	80.951,97	85.782,99	90.562,24
Utilidad antes de Participación de Trabajadores		92.489,38	90.879,49	89.380,13	87.996,63	86.734,68
15% Participación de Trabajadores		13.873,41	13.631,92	13.407,02	13.199,49	13.010,20
Utilidad antes de Impuesto a la Renta		78.615,97	77.247,57	75.973,11	74.797,14	73.724,48
25% I.R.		19.653,99	19.311,89	18.993,28	18.699,28	18.431,12
Utilidad neta		58.961,98	57.935,67	56.979,83	56.097,85	55.293,36
(+)Depreciación		10.765,00	21.530,00	32.295,00	42.393,33	52.991,67
Inversion Inicial	-73.025,00					
Valor de Desecho						9.533,33
Capital de trabajo	-9.833,04					9.833,04
Prestamo	31.500,00					
Amortización de Capital		5.252,94	5.730,95	6.252,47	6.821,44	7.442,20
Flujo Efectivo Neto	-51.358,04	64.474,04	73.734,72	83.022,36	91.669,74	120.209,20
TIR	136%					
VAN	144.128,32					
TASA DE DESCUENTO	30%					

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, el VAN (valor actual neto) es positivo, de esta forma podemos ver lo positivo y rentable en que se convierte el proyecto al traer las proyecciones futuras en 5 años, además lo restringe una tasa de descuento exigida sin tomar en cuenta gastos adicionales pues sería el valor que se podría utilizar para hacer nuevas inversiones que benefician al proyecto, o simplemente dividendos.

4.4.6.1 VAN (Valor Actual Neto)

Los flujos de caja, producto de los 5 años de operación de la empresa, descontados a la tasa exigida por el proyecto del 30% generan un Valor Actual Neto (VAN) de \$144.128,32.

Es decir que en el período actual o tiempo 0, la empresa genera una rentabilidad de \$144.128,32 cubriendo los costos variables y fijos y la rentabilidad mínima exigida durante el período de inversión.

4.4.6.2 TIR

Si el VAN del Proyecto es de \$144.128,32 y la TIR es de 136%, quiere decir que el VAN es mayor a cero (>0) y la TIR es mayor a la TMAR por lo que se concluye que el proyecto es rentable y debería ejecutárselo.

4.4.6.3 PAYBACK

El payback nos permite conocer en qué tiempo se recupera la inversión inicial y del capital de trabajo de manera que es de mucha importancia analizar esta variable cuando existe un préstamo como manera de financiamiento.

Tabla 20: Payback

PERÍODOS (Años)	SALDO DE INVERSIÓN	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD	RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN
1	51.358,04	64.474,04	15.407,41	49.066,63
2	2.291,41	73.734,72	687,42	73.047,30
3	-70.755,89	83.022,37	-21.226,77	104.249,14
4	-175.005,02	91.669,74	-52.501,51	144.171,25
5	-319.176,27	120.209,20	-95.752,88	215.962,08

Fuente: Elaboración propia

Como se ve en el siguiente análisis la inversión se recuperaría en el tercer año.

4.5 Análisis de Sensibilidad

4.5.1 Análisis de Sensibilidad Uní-Variable

Tabla 21: Sensibilidad univariable

SENSIBILIDAD UNIVARIABLE						
INGRESOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		366.780,00	486.464,72	496.310,76	506.356,09	516.604,74
COSTOS DE VENTAS		203.139,12	269.425,85	274.879,03	280.442,58	286.118,74
UTILIDAD BRUTA		163.640,88	217.038,86	221.431,73	225.913,51	230.486,00
EGRESOS						
Gastos Administrativos						
Alquiler		12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Gastos Varios		1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Marketing y publicidad		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
Sueldos y Salarios		37.680,00	43.080,00	48.480,00	53.880,00	59.280,00
Servicios Básicos		5.220,00	5.220,00	5.220,00	5.220,00	5.220,00
Total Gastos Administrativos		57.520,00	62.920,00	68.320,00	73.720,00	79.120,00
Total Gastos De Depreciacion		10.765,00	10.765,00	10.765,00	10.765,00	10.765,00
Gastos Financieros		2.866,50	2.388,48	1.866,97	1.297,99	677,24
TOTAL EGRESOS		71.151,50	76.073,48	80.951,97	85.782,99	90.562,24
Utilidad antes de Participación de Trabajadores		92.489,38	140.965,38	140.479,76	140.130,52	139.923,76
15% Participación de Trabajadores		13.873,41	21.144,81	21.071,96	21.019,58	20.988,56
Utilidad antes de Impuesto a la Renta		78.615,97	119.820,57	119.407,80	119.110,94	118.935,20
25% I.R.		19.653,99	29.955,14	29.851,95	29.777,74	29.733,80
Utilidad neta		58.961,98	89.865,43	89.555,85	89.333,21	89.201,40
(+)Depreciación		10.765,00	21.530,00	32.295,00	42.393,33	52.991,67
Inversion Inicial	-73.025,00					
Valor de Desecho						9.533,33
Capital de trabajo	-9.833,04					9.833,04
Prestamo	31.500,00					
Amortización de Capital		5.252,94	5.730,95	6.252,47	6.821,44	7.442,20
Flujo Efectivo Neto	-51.358,04	64.474,04	105.664,48	115.598,38	124.905,10	154.117,24
TIR	159%					
VAN	198.618,20					
TASA DE DESCUENTO	30%					

Fuente: Elaboración propia.

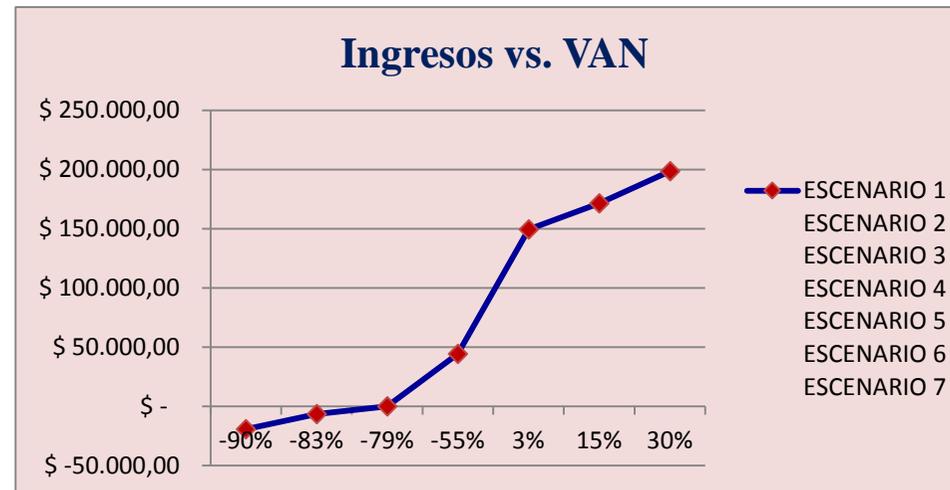
La sensibilidad Ingresos Vs. Van, nos refleja que los ingresos tendrían que estar demasiado bajos para que el VAN se haga 0, es decir bajar un 79% que es demasiado exagerado dadas las condiciones del mercado en este sector, es decir estar en un mercado, ya que cualquier aumento porcentual de los ingresos beneficiara totalmente a nuestra industria.

Tabla 22: Escenario

ESCENARIO (Resumen)	VALORES ACTUALES	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5	ESCENARIO 6	ESCENARIO 7
CELDAS CAMBIANTES								
Pocentaje de Variación	30%	-0,90	-83%	-79%	-55%	3%	15%	30%
CELDAS DE RESULTADO								
TIR	159%	-18%	18%	30%	78%	139%	148%	159%
VAN	\$ 198.618,20	\$ 19.341,34	-\$ 6.627,03	\$ 0,00	\$ 44.230,19	\$ 149.577,31	\$ 171.373,26	\$ 198.618,20

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Ingresos vs. Van



Fuente: Elaboración propia:

PROPUESTA

La presente propuesta, acerca del estudio de la industria del acero y la idea de crear una Empresa dedicada a la fabricación de Artículos en acero inoxidable periodo 2018-2019, nace por el deseo de satisfacer una demanda que no está siendo cubierta.

Ya que existen gran cantidad de negocios como restaurantes, supermercados, tiendas, industrias farmacéuticas, fábricas, comercios, etc., el requisito para ejercer su actividad es que al momento en que los consumidores tengan que escoger sus productos, los mismos deben estar almacenados en un lugar adecuado, saludable e higiénico, para así mostrar una excelente presentación, en el caso de los restaurant, supermercados, tiendas, etc.

Por esta razón, negocios como los mencionados anteriormente, tienen la necesidad de adquirir equipos que permitan la función de conservación e higiene de carnes, pasteles, bebidas y demás productos perecibles que ellos provean. De lo contrario los consumidores cambiaran de proveedor.

Según el estudio financiero existe una buena rentabilidad para la creación de esta propuesta, por lo que permitirá generar más fuentes de trabajo contribuyendo así con el desarrollo del país.

CONCLUSIONES

Después de un largo proceso de evaluación general a los estudios técnicos, de mercado, organizacional y financiero, podemos decir que el proyecto resulta tener grandes expectativas y oportunidades, por ello se llegó a la conclusión que el **“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la construcción de artículos en acero inoxidable para el periodo 2018-2019”** es viable de acuerdo con los criterios del VAN, reflejándose en las proyecciones de ingresos derivados de las ventas, con respecto al VAN de flujo de efectivo que es mayor a cero. Por otra parte la TIR (tasa interna de retorno) es de 136% mayor a la a TMAR 30% se llega a la conclusión de que la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida y se determina que el negocio es rentable bajo las condiciones del mercado actual. Se puede observar que existe la necesidad por parte del consumidor como la disposición de poder realizar el proyecto, sumando un valor agregado de confianza, seguridad y profesionalismo se puede concluir que el proyecto es factible.

RECOMENDACIONES

Es importante la fabricación de productos innovadores que cumplan con las exigencias de los clientes, adaptándose a los desafíos que constantemente exige el entorno productivo para posicionar la marca y lograr que los consumidores nos reconozcan.

- En cierto aspecto si la demanda supera la proyectada, no se estaría preparado para asumirla y viceversa, por lo que existe un riesgo inevitable.
- Existen aspectos negativos varios, entre ellos la falta de experiencia, por lo que se necesita mayor capacitación en ciertas áreas para poder manejar este proyecto de la mejor manera posible.
- Se recomienda programar capacitaciones a los empleados para que tengan un buen desempeño en sus labores, así como ser perseverantes en cuanto a la eficiencia en la producción y ser competitivos en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDEC. (2014). Compromiso con el Medio Ambiente. Obtenido de <https://www.andec.com.ec/index.php/es/Responsabilidad/MedioAmbiente>
- Andersen, M. (2003). Depósito de Documentos de la FAO. Obtenido de ¿Qué es la certificación ISO 14001: <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s08.htm>
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. Obtenido de Constitución del Ecuador: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Channel, H. (Dirección). (2011). Historia del Acero [Película].
- Colorado, F. (2009). Academia. Obtenido de Artículo El Ciclo PHVA de Deming y al Proceso Administrativo de Fayol: http://www.academia.edu/5110051/3_Articulo_El_Ciclo_PHVA_de_Deming_y_al_Proceso_Administrativo_de_Fayol
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
- De la Rosa Leal, M. E. (2009). Modelo de costos medioambientales contables: metodología y caso industria maquiladora. México DF: Plaza y Valdés, S.A.
- DELOITTE. (2016). DELOITTE. Obtenido de https://www2.deloitte.com/co/es/pages/ifrs_niif/normas-internacionales-de-lainformacion-financiera-niif---ifrs-.html
- Deming, E. (2011). ITIL Foundation. Obtenido de Proceso de Mejora Continua de los Servicios TI: http://itilv3.osiatis.es/proceso_mejora_continua_servicios_TI/ciclo_deming.php
- Deming, W. E. (2013). Gestipolis. Obtenido de Calidad concepto y filosofías: <http://www.gestipolis.com/calidad-concepto-y-filosofias-deming-juranishikawa-y-crosby/>
- DIARIO LA HORA. (2016). Las ventas del sector metalmecánico caen 20%. Obtenido de <http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101992265#.WBdrE-ArKhc>
- EKOS NEGOCIOS. (2015). COMPOSICIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1300.pdf>
- EL COMERCIO. (2016). EL COMERCIO. Obtenido de EL COMERCIO: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/acero-de-andes-invertiraampliacion.html>
- FEDIMETAL, *Federación Ecuatoriana de Industrias de Metal*

- Fundamentos De Marketing De Productos. *Conceptos, Estrategias Y Casos*
- D. HOFFMAN; J. E. G. BATESON; G. E. O. SHL GROUP (Paraninfo)
- ProEcuador-2013
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC-2013)
- Sistemas electrodos y consumibles para Acero Inoxidable INDURA
- Manual para la recuperación y Protección antidesgaste de piezas-INDURA
- Catálogo de Procesos y Productos –INDURA
- Banco Central del Ecuador (2016)-Chavarría Sepúlveda Hugo Sergio (*Factores no económicos de la competitividad 2008*)
- Sullivan William G., Wicks Elin M., Luxhoj James T. (*Ingeniería Económica De Legarmo 1990*)
- Jiménez Boulanger Francisco, Espinoza Gutiérrez Carlos Lui, Fonseca Retana Leonel (*Ing. Económica 2007*)
- Fernández Espinoza Saúl (*Los Proyectos De Inversión 2007*)
- Guzmán Castro Fernando (*Introducción A La Ingeniería Económica, 2004*)
- Martínez Gómez Lorenzo (*Acero 2012*)-Orejas Rico Almudena Christian (*Minería Y Metalurgia Antigua, 2012*)
- Parkin Michael (Microeconomía 1998)
- Parkin Michael (Microeconomía 2006)

ANEXOS

Anexo 1: Depreciación de Maquinarias por el método de Línea Recta

DEPRECIACIÓN ANUAL DE MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	CANT.	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DOBLADORA DE PLACHAS	1	7.500,00	15					
(-) Depreciación Acumulada				-500,00	-1.000,00	-1.500,00	-2.000,00	-2.500,00
CORTADORA	1	6.500,00	15					
(-) Depreciación Acumulada				-433,33	-866,66	-1.299,99	-1.733,32	-2.166,65
EQUIPOS DE SOLDAR 110V-220V	1	980,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-196,00	-392,00	-588,00	-784,00	-980,00
SOLDADORA TIC 110-220V	1	425,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-85,00	-170,00	-255,00	-340,00	-425,00
COMPRESOR SOPLETE DE 5HP	1	900,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-180,00	-360,00	-540,00	-720,00	-900,00
CORTADORA DE ANGULO	1	320,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-64,00	-128,00	-192,00	-256,00	-320,00
HORNO	1	500,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-100,00	-200,00	-300,00	-400,00	-500,00
COMPUTADOR	1	500,00	3					
(-) Depreciación Acumulada				-166,6700	-333,340	-500,01	0,00	0,00
MUEBLES Y ENSERES	1	400,00	10					
(-) Depreciación Acumulada				-40,00	-80,00	-120,00	-160,00	-200,00
CAMION	1	45.000,00	5					
(-) Depreciación Acumulada				-9.000,00	-18.000,00	-27.000,00	-36.000,00	-45.000,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL		63.025,00		-10.765,00	-21.530,00	-32.295,00	-42.393,32	-52.991,65

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Valor de Desecho

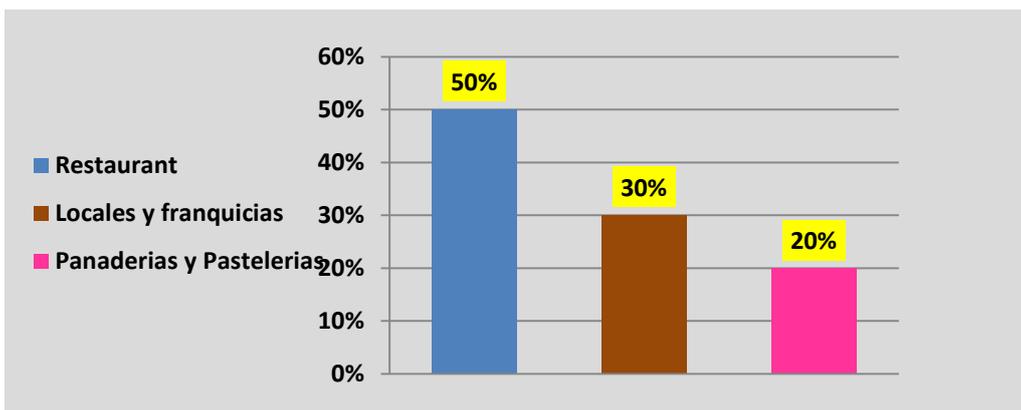
MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	DEPRE. ANUAL	AÑOS DEPRECIADOS	DEPRE. ACUMU.	VALOR LIBROS
DOBLADORA DE PLACHAS	1	7.500,00	15	-500,00	5	-2.500,00	5.000,00
CORTADORA	1	6.500,00	15	-433,33	5	-2.166,65	4.333,33
EQUIPOS DE SOLDAR 110V-220V	1	980,00	5	-196,00	5	-980,00	0,00
SOLDADORAS TIC 110-220V	1	425,00	5	-85,00	5	-425,00	0,00
COMPRESOR SOPLETE DE 5HP	1	900,00	5	-180,00	5	-900,00	0,00
CORTADORA DE ANGULO	1	320,00	5	-64,00	5	-320,00	0,00
HORNO	1	500,00	5	-100,00	5	-500,00	0,00
COMPUTADOR	1	500,00	3	-166,67	3	-500,01	0,00
MUEBLES Y ENSERES	1	400,00	10	-40,00	5	-200,00	200,00
CAMION	1	45.000,00	5	-9.000,00	5	-45.000,00	0,00
DEPRECIACION ANUAL DE ACTIVOS		63.025,00		-10.765,00	V.DESECHO	-53.491,66	9.533,33

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Análisis de las Encuestas

Anexo 3.1: Pregunta 1

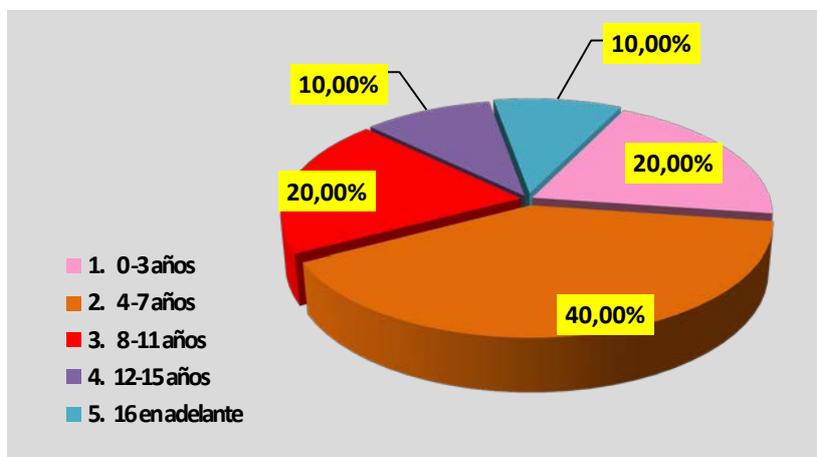
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
Restaurants	5	0,50	50%	5	50%
Locales y franquicias	3	0,30	30%	8	80%
Panaderías y Pastelerías	2	0,20	20%	10	100%
TOTAL	10	1,00	100%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.2: Pregunta 2

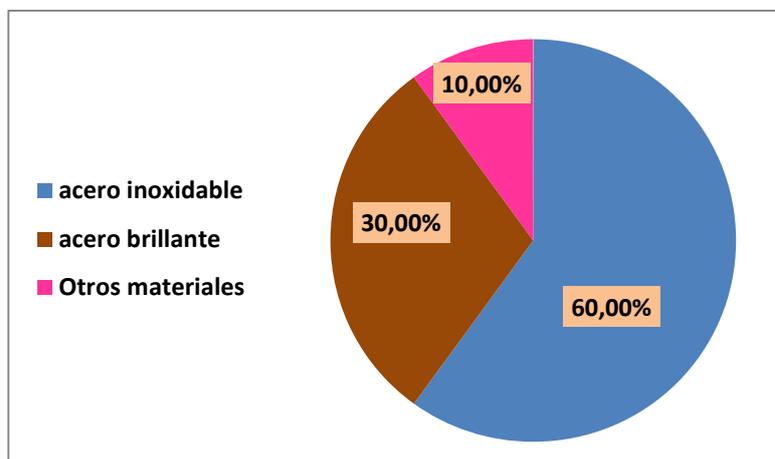
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
1. 0-3 años	2	0,20	20,00%	2	20,00%
2. 4-7 años	4	0,40	40,00%	6	60,00%
3. 8-11 años	2	0,20	20,00%	8	80,00%
4. 12-15 años	1	0,10	10,00%	9	90,00%
5. 16 en adelante	1	0,10	10,00%	10	
TOTAL	10	1,00	100%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.3: Pregunta 3

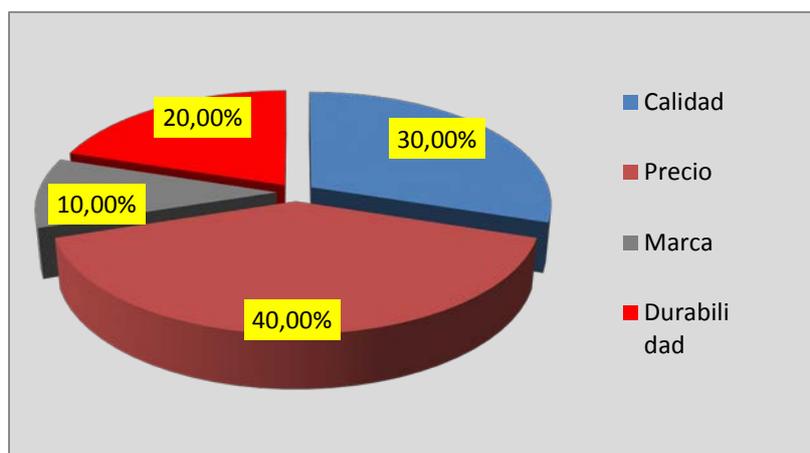
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
Acero inoxidable	6	0,60	60,00%	6	60,00%
Acero brillante	3	0,30	30,00%	9	90,00%
Otros materiales	1	0,10	10,00%	10	100,00%
TOTAL	10	1,00	100,00%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.4: Pregunta 4

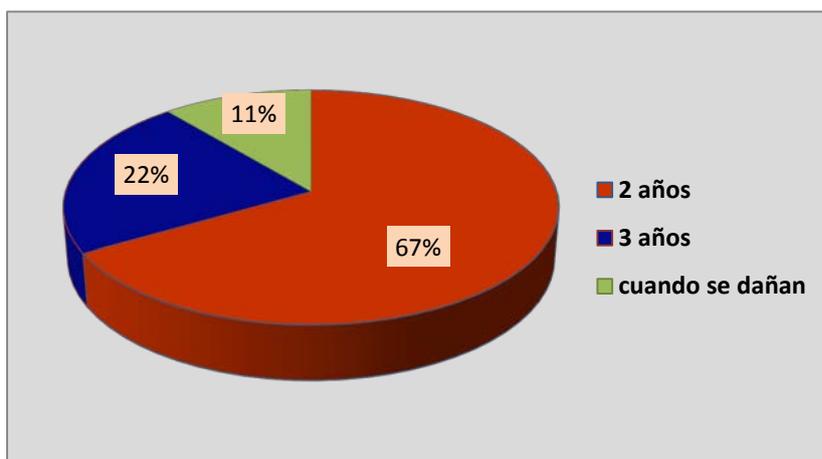
ACTIVIDAD	FA	FR	FP	FAA	FPA
Calidad	3	0,30	30,00%	3	30,00%
Precio	4	0,40	40,00%	7	70,00%
Marca	1	0,10	10,00%	8	80,00%
Durabilidad	2	0,20	20,00%	10	100,00%
TOTAL	10	1,00	100,00%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.5: Pregunta 5

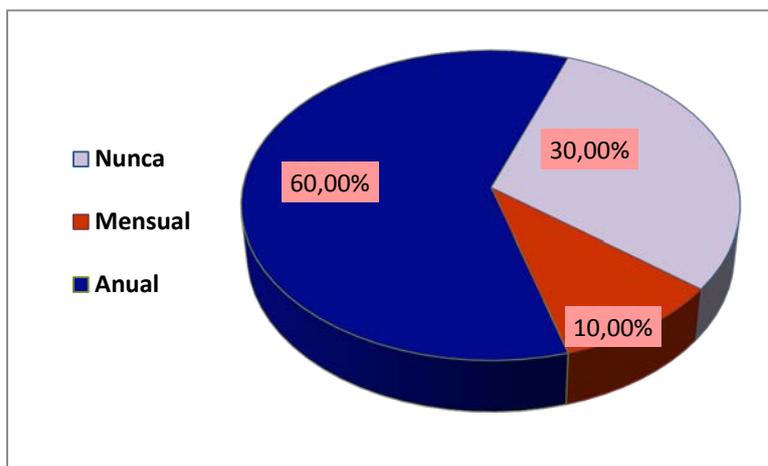
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
2 años	6	0,67	67%	6	67%
3 años	2	0,22	22%	8	89%
cuando se dañan	1	0,11	11%	9	100%
TOTAL	9	1,00	100%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.6: Pregunta 6

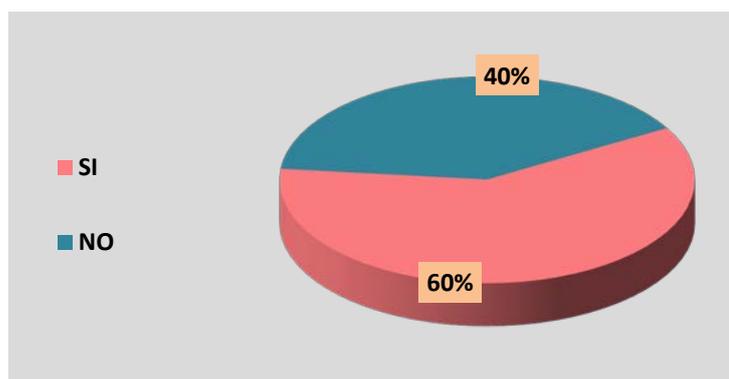
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
Nunca	3	0,30	30,00%	3,00	30,00%
Mensual	1	0,10	10,00%	4,00	40,00%
Anual	6	0,60	60,00%	10,00	100,00%
TOTAL	10	1,00	100,00%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.7: Pregunta 7

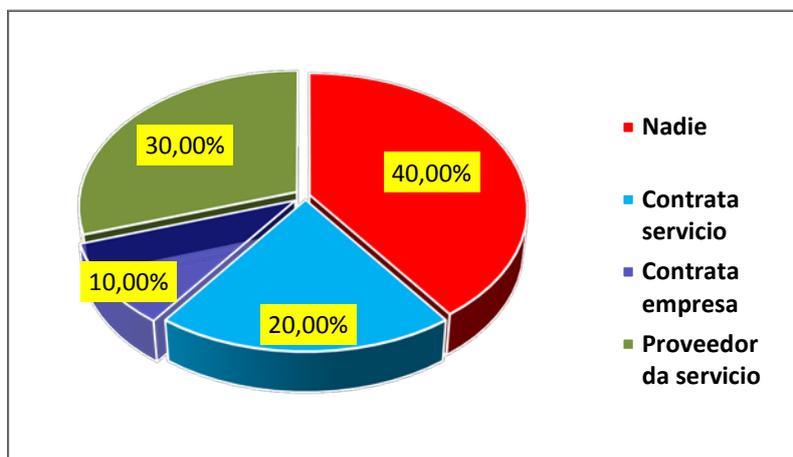
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
SI	6	0,60	60%	6	60%
NO	4	0,40	40%	10	100%
TOTAL	10	1,00	100%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.8: Pregunta 8

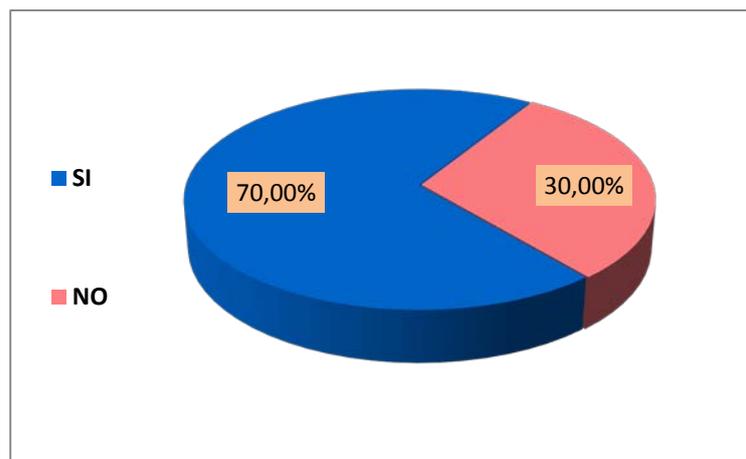
RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
Nadie	4	0,40	40,00%	4	40,00%
Contrata servicio	2	0,20	20,00%	6	60,00%
Contrata empresa	1	0,10	10,00%	7	70,00%
Proveedor da servicio	3	0,30	30,00%	10	100,00%
TOTAL	10	1,00	100,00%		



Fuente: Elaboración propia

Anexo 3.9: Pregunta 9

RANGO	FA	FR	FP	FAA	FPA
SI	7	0,70	70,00%	7	70,00%
NO	3	0,30	30,00%	3	100,00%
TOTAL	10	1,00	100,00%		



Fuente: Elaboración propia