



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA: INGENIERÍA COMERCIAL

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS DE
CALENTAMIENTO DE AGUA A BASE DE PANELES SOLARES EN
EL CANTÓN PUJILÍ EN EL PERIODO 2012-2013”**

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Ingeniera Comercial.

Autora:

Caicedo Rivera Paola del Rocío

Director:

Ing. Cárdenas Cárdenas Milton Macelo MBA

Latacunga - Ecuador

Enero 2014

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación, “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA A BASE DE PANELES SOLARES EN EL CANTÓN PUJILÍ EN EL PERIODO 2012-2013**”, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Latacunga, enero de 2014

.....
Paola del Rocío Caicedo Rivera
C.I. 0503253775

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA A BASE DE PANELES SOLARES EN EL CANTÓN PUJILÍ EN EL PERIODO 2012-2013” de Paola del Rocío Caicedo Rivera, postulante de la Carrera de Ingeniería Comercial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, enero de 2014

El Director:

Ing. Marcelo M. Cárdenas C. MBA

APOBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Mi más grande y eterno afecto de agradecimiento a un noble y dedicado maestro que imparte sus conocimientos en las aulas, al Ingeniero Marcelo Cárdenas, ya que con mucha paciencia ha compartido sus conocimientos para conmigo.

Agradezco a mis padres por su infinito amor y apoyo, por los valores que han inculcado en mí, por su apoyo constante y desinteresado.

A mi amada hija Eliana, por ser la luz que inspira mis sueños y mi más grande fuerza para cumplir mis objetivos.

A mi querida abuelita; Teresita gracias por su apoyo, sin él no hubiera alcanzado este logro, gracias por su amor constante y su paciencia.

A mis hermanos y demás familiares por sus palabras de aliento y apoyo incondicional

PAOLA DEL ROCÍO

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis amados tíos Arturo y Lorena, por ser mi ejemplo de lucha diaria y la constancia de amor, unión y respeto. Gracias por enseñarme el verdadero cariño y trabajo en equipo, por inculcar en todos nosotros ese apoyo incondicional y amor que nunca muere.

Arturo; siempre estarás en mi mente, mi corazón y mi vida, eres mi primer pensamiento al iniciar y culminar el día, gracias por enseñarme que el amor cuando es verdadero nunca morirá, porque aunque ya no te pueda ver, si puedo sentirte junto a mí, apoyándome, cuidándome y bendiciéndome.

Con amor infinito.

PAOLA DEL ROCÍO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

TEMA: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA A BASE DE PANELES SOLARES EN EL CANTÓN PUJILÍ EN EL PERIODO 2012-2013”

Autora: Caicedo Rivera Paola del Rocío

RESUMEN

El estudio del presente proyecto consistió en determinar la factibilidad económica para la producción y comercialización de paneles solares para el calentamiento de agua en los cantones de Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí. El calentamiento solar es un problema grave que se lo está viviendo en la actualidad, es por ello que durante los últimos años se han visto obligados a emprender negocios relacionados con la producción de bienes cuya característica para su funcionamiento sean las energías renovables. Es por ello que se estudió la creación de una empresa productora y comercializadora de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares mediante la introducción de un kit básico en el mercado. Para la implementación de este proyecto se tomó en cuenta que es un producto nuevo e innovador, sin embargo no es muy conocido en el mercado local, por lo que se realizó una minuciosa investigación de mercado para conocer si existen personas que utilicen algún sistema de calentamiento de agua y si estuvieran de acuerdo a cambiarlo por un panel solar. El estudio hizo referencia a los elementos que serán parte de la operatividad del negocio, así como sus mecanismos de comercialización, el aspecto contable, técnico y financiero mereció especial consideración para llegar al mayor éxito posible del proyecto.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

THEME: "BUSINESS PLAN FOR UNA'S CREATION PRODUCING COMPANY AND COMERCIALIZADORA DE SISTEMAS OF WATER WARMING BASED ON SOLAR PANELS IN THE CANTON PUJILÍ IN THE PERIOD 2012-2013"

Author: Caicedo Rivera Paola del Rocío

ABSTRACT

The present project tries to determine the economic feasibility for the production and commercialization of solar panels for the water warming in Latacunga, Pujilí, Salcedo and Saquisilí cantons. The solar warming is a very serious problem that is living through it at present in the whole world, is for it that during the last years they have seen bound to undertake business related to the production of goods which characteristic for his functioning is the renewable energies. The present project studies the creation of a producing company and commercialize of systems of water warming based on solar panels by means of the introduction of a basic kit on the market of the cantons previously mentioned. For the implementation of this project it will be born in mind that is a new and innovative product, nevertheless he is not very an acquaintance on the local market, by what a meticulous investigation of market will be realized to know if there exist persons who use some system of water warming and if they agreed to changing it into a solar panel. The study also refers to all the elements that will be a part of the operability of the business, as well as his mechanisms of commercialization. For the execution of the same one one tries to ask for financing to a financial institution.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG. #
Portadada.....	i
Autoría	ii
Aval del director de tesis.....	iii
Apobación del tribunal de tesis.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Indice.....	ix
Introducción	xix

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.	Antecedentes Investigativos.....	1
1.2.	Categorías Fundamentales.....	3
1.3.	Marco Teórico.....	3
1.3.1.	Administración.....	3
1.3.1.1.	Concepto De Administración.....	3
1.3.1.2.	Importancia De La Administración.....	4
1.3.1.3.	Objetivo De La Administración.....	5
1.3.1.4.	Características De La Administración.....	5
1.3.1.5.	Proceso Administrativo.....	6
1.3.1.5.1.	Planeación.....	7
1.3.1.5.2.	Organización.....	8
1.3.1.5.3.	Dirección.....	9

1.3.1.5.4.	Control.....	10
1.3.1.6.	Elementos De La Administración	11
1.3.1.6.1.	Eficiencia.....	11
1.3.1.6.2.	Eficacia.....	11
1.3.1.6.3.	Productividad	11
1.3.1.6.4.	Coordinación De Recursos.....	12
1.3.1.6.5.	Grupo Social.....	13
1.3.1.7.	Habilidades Administrativas	13
1.3.1.7.1.	Habilidad Técnica	13
1.3.1.7.1.	Habilidad Humana.....	13
1.3.1.7.2.	Habilidad Conceptual.....	13
1.3.1.7.3.	Habilidad De Diseño	13
1.3.2.	Emprendimiento	14
1.3.2.1.	Concepto De Emprendimiento	14
1.3.2.2.	Importancia Del Emprendimiento.....	15
1.3.2.3.	Emprendimiento Y Desempleo	16
1.3.2.4.	Características Del Emprendedor.....	16
1.3.2.4.1.	En La Parte De La Motivación.....	16
1.3.2.4.2.	En Cuanto Al Saber.....	17
1.3.2.4.3.	Existen Otras Capacidades No Tan Evidentes.....	17
1.3.2.5.	Creatividad	18
1.3.2.5.1.	Fases Del Proceso Creativo.....	19
1.3.2.5.2.	Factores Que Favorecen E Inhiben La Creatividad.	19
1.3.3.	Plan De Negocios	21
1.3.3.1.	Definición Del Plan De Negocios	21
1.3.3.2.	Estructura De Un Plan De Negocios	22
1.3.3.2.1.	Resumen Ejecutivo.....	22
1.3.3.2.2.	Estudio De Mercado.....	24
1.3.3.2.3.	Análisis De La Comercialización.....	42
1.3.3.2.4.	Estructura Organizacional Del Proyecto	48
1.3.3.2.5.	Plan Económico Financiero	49

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DEL MERCADO

2.1.	Objetivos del Estudio de Mercado.....	64
2.1.1.	Objetivo General	64
2.1.2.	Objetivos Específicos.....	64
2.2.	Idea del Negocio.....	65
2.3.	Análisis Situacional.....	65
2.3.1.	Análisis Macro Ambiente.....	66
2.3.1.1.	Condiciones Económicas	66
2.3.1.2.	Factores Socioculturales.....	69
2.3.1.3.	Factor Político Legal	70
2.3.1.4.	Factor Tecnológico.....	70
2.3.2.	Análisis Microambiente	71
2.3.2.1.	Clientes.....	71
2.3.2.2.	Proveedores	72
2.3.2.3.	Canales De Distribución.....	72
2.3.2.4.	Identificación Del Producto.	73
2.3.2.5.	Características Del Producto.	76
2.4.	Análisis FODA.....	77
2.4.1.	Fortalezas	77
2.4.1.1.	Talento Humano	77
2.4.1.2.	Acceso a Información.....	77
2.4.1.3.	Contactos con Posibles Clientes.....	78
2.4.2.	Oportunidades	78
2.4.2.1.	Calentamiento Global.....	78
2.4.2.2.	Concienciar a la Ciudadanía de la Contaminación que Generan	78
2.4.3.	Debilidades.....	78
2.4.3.1.	Disponibilidad Inmediata De Financiamiento.....	78
2.4.4.	Amenazas	79
2.4.4.1.	Materia Prima.....	79
2.4.4.2.	Políticas Gubernamentales	79
2.4.4.3.	Economía Mundial	79

2.4.4.4.	Posibles Competidores	79
2.5	Investigación de Mercado.....	80
2.6.	Objetivos de la Investigación de Mercado.....	80
2.6.1.	Objetivos Generales	80
2.6.2.	Objetivos Específicos.....	80
2.6.3.	Planteamiento Del Problema.....	81
2.6.4.	Posible Solución.....	82
2.6.5.	Justificación.....	82
2.7.	Fuentes de Información.....	83
2.7.1.	Fuente Primaria	83
2.7.2.	Fuente Secundaria	83
2.8.	Tipo de Investigación.....	83
2.9.	Método.....	84
2.10.	Técnica.....	84
2.11	Instrumento.....	84
2.12.	Segmentación del Mercado.....	85
2.13.	Plan Muestral.....	88
2.14.	Análisis e Interpretación de Resultados de la Encuesta Aplicada a los Hogares de los Cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí.....	89
2.15.	Conclusiones y Recomendaciones de la Investigación de Mercado.	99
2.16.	Demanda Actual.....	99
2.17.	Proyección de la Demanda.....	100
2.18.	Participación de la Competencia en el Mercado.....	100
2.19.	Oferta.....	101
2.19.1.	Oferta Actual.....	101
2.19.2.	Oferta Proyectada	102
2.20.	Balance entre la Demanda y Oferta (Demanda Insatisfecha)	102
2.21.	Tamaño Propuesto.....	103
2.22.	Análisis de Comercialización.....	103
2.22.1.	Producto.....	103

2.22.2.	Precio.....	104
2.22.2.1.	Forma De Pago.....	104
2.22.3.	Plaza	105
2.22.4.	Promoción	106

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1.	Objetivos del Estudio Técnico.....	107
3.1.1.	Objetivo General	107
3.1.2.	Objetivos Específicos.....	107
3.2.	Desarrollo del Estudio Técnico.....	108
3.2.1.	Descripción del Proceso de Producción	108
3.2.2.	Diagrama de Flujo de Procesos.....	109
3.2.2.1.	Simbología de los Flujogramas	109
3.2.3.	Requerimientos.....	111
3.2.4.	Capacidad Instalada.....	115
3.2.4.1.	Tamaño en Función del Mercado.....	115
3.2.4.2.	Tamaño en Función de Materias Primas	115
3.2.4.3.	Tamaño en Función de Mano de Obra	115
3.2.4.4.	Tamaño en Función del Financiamiento	116
3.2.5.	Ubicación de la Empresa.....	116
3.2.5.1.	Macrolocalización	116
3.3.5.1.1.	Mapa de Macrolocalización	117
3.2.5.2.	Microlocalización.....	117
3.3.5.2.1.	Posibles áreas de Localización.....	117
3.2.5.3.	Variables de Localización	118
3.2.6.	Evaluación de las Áreas de Localización	119
3.2.7.	Mapa de Micro Localización.....	120
3.2.7.1.	Diseño y Distribución de la Planta.....	121
3.2.7.2.	Distribución de la Planta	123
3.2.8.	Impacto Ambiental del Proyecto.....	123
3.2.9.	Organigramas de La Empresa	124

3.2.9.1.	Organigrama Funcional	126
3.2.9.1.1.	Junta Directiva.....	127
3.2.9.1.2.	Gerente General.....	127
3.2.9.1.3.	Secretaria.....	128
3.2.9.1.4.	Operador 1 Y 2.....	129
3.2.9.1.5.	Vendedor.	130
3.2.9.1.6.	Contador	130
3.2.9.2.	Reclutamiento y Selección del Personal	131
3.2.9.3.	Medios de Reclutamiento.....	132
3.2.9.4.	Políticas de Reclutamiento	132
3.2.9.5.	Reclutamiento.....	133
3.2.9.6.	Selección	133
3.2.9.7.	Contratación.	134
3.2.9.8.	Determinación De Perfiles Ocupacionales.....	134
3.2.10.	Plan Jurídico.....	134
3.2.10.1.	Minuta de Constitución	135
3.2.11.	Plan Estratégico.....	149
3.2.11.1.	Nombre de la Empresa	149
3.2.11.2.	Tipo de Empresa.....	149
3.2.11.3.	Misión de la Empresa.....	150
3.2.11.4.	Visión de la Empresa.....	150
3.2.11.5.	Objetivos de la Empresa.....	150
3.1.11.5.1.	Objetivo General	150
3.2.11.5.1.	Objetivos Específicos.....	150
3.2.11.6.	Valores Corporativos.....	151
3.2.11.7.	Ventajas Competitivas.....	151
3.2.12.	Estrategias Operativas	152
3.2.12.1.	Estrategias de Comercialización	152
3.2.12.2.	Estrategia de Precio.....	152
3.2.12.3.	Estrategias de Servicio	152
3.2.12.4.	Estrategias de Promoción.....	153
3.2.12.5.	Publicidad.....	153

ESTUDIO FINANCIERO

4.1.	Objetivos del Estudio Financiero.....	154
4.1.1.	Objetivos Generales	154
4.1.2.	Objetivos Específicos.....	154
4.1.3.	Desarrollo del Estudio Económico.....	155
4.1.4.	Inversión Inicial.....	155
4.1.4.1.	Inversión Fija.....	155
4.1.4.2.	Inversión Diferida	157
4.1.4.3.	Capital de Trabajo	158
4.1.5.	Depreciaciones	159
4.1.6.	Determinación de Costos de Operación.....	160
4.1.6.1.	Costos Fijos Y Variables.....	160
4.1.6.2.	Costos Operacionales	164
4.1.7.	Determinación de Ingresos.....	165
4.1.7.1.	Ingresos Proyectados.....	166
4.1.8.	Utilidad Operacional	167
4.1.9.	Financiamiento.....	169
4.1.9.1.	Financiamiento por Capital Propio	169
4.1.9.2.	Financiamiento Mediante Crédito.....	170
4.1.9.3.	Condiciones Financieras Del Crédito.....	170
4.1.9.4.	Punto de Equilibrio.....	171
4.1.10.	Estados Financieros.....	173
4.1.10.1.	Estado de Resultados.....	173
4.1.10.2.	Flujo de Caja	174
4.1.10.3.	Tasa Mínima de Rendimiento Aceptable	176
4.1.10.4.	Valor Actual Neto	177
4.1.10.5.	Periodo De La Recuperación De La Inversión.....	178
5.	Conclusiones	180
6.	Recomendaciones.....	182
7.	Bibliografía	184
8.	Anexos	

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Inflación.....	66
Cuadro 2: Tasa De Interés Activa.....	67
Cuadro3: Tasa De Interés Pasiva.....	68
Cuadro 4: Población Economicamente Activa Según Categoría Ocupacional En Los Sectores Urbanos De Los Cantones: Latacunga, Pujilí, Salcedo,Saquisilí ...	85
Cuadro 5: Número De Hogares De La Población Económicamente Activa Según Categoría Ocupacional En Los Sectores Urbanos De Los Cantones: Latacunga, Salcedo, Pujilí Y Saquisilí.....	86
Cuadro 6: Plan Muestral.....	88
Cuadro 7: Utilización De Sistemas De Calentamiento De Agua.....	89
Cuadro 8: Sistemas De Calentamiento De Agua.....	90
Cuadro 9: Cantidad Por Miembros Por Familia.....	91
Cuadro 10: Conocimientos De Sistemas Ecológicos.....	92
Cuadro 11: Posibilidad De Compra.....	93
Cuadro 12: Conocimiento De La Población Sobre La Reducción De Costos ...	94
Cuadro13: Conocimiento De La Existencia De Paneles Solares.....	95
Cuadro 14: Fábricas Que Comercialicen Paneles Solares.....	96
Cuadro15: Alternativas Para La Comercialización.....	97
Cuadro 16: Forma De Pago.....	98
Cuadro 17: Demanda Proyectada.....	100
Cuadro18: Participación De La Competencia En El Mercado.....	101
Cuadro 19: Oferta Proyectada.....	102
Cuadro 20: Demanda Insatisfecha.....	102
Cuadro 21: Tamaño Propuesto.....	103
Cuadro 22: Forma Presipuestaria.....	111
Cuadro 23: Infraestructura.....	111
Cuadro 24: Muebles De Oficina.....	111
Cuadro 25: Equipos Y Herramientas.....	112
Cuadro 26: Sevicios Básicos.....	112
Cuadro 27: Gastos Administrativos Y Ventas.....	113
Cuadro 28: Gastos Administrativos Y Ventas.....	113

Cuadro 29: Materia Prima.....	114
Cuadro 30: Evaluación De Las Alternativas.....	119
Cuadro 31: Total De La Inversión Inicial.....	155
Cuadro 32: Total De Inversión En La Planta De Producción.....	156
Cuadro 33: Inversión En Maquinarias Y Equipo.....	156
Cuadro 34: Inversión Fija.....	157
Cuadro 35: Inversión Diferida.....	158
Cuadro 36: Capital De Trabajo.....	158
Cuadro 37: Depreciaciones.....	159
Cuadro 38: Gastos Legales.....	160
Cuadro 39: Costos Fijos.....	161
Cuadro 40: Volumen De Producción.....	161
Cuadro 41: Costos D Emateriales En El Primer Año.....	162
Cuadro 42: Costo Total De Materia Prima En El Primer Año.....	164
Cuadro 43: Costos Operacionales.....	165
Cuadro 44: Ingresos Proyectados.....	167
Cuadro 45: Utilidad Operacional.....	168
Cuadro 46: Financiamiento.....	169
Cuadro 47: Amortización.....	170
Cuadro 48: Punto De Equilibrio En Unidades.....	171
Cuadro 49: Punto De Equilibrio Monetario.....	171
Cuadro 50: Punto De Equilibrio Monetario Anual.....	172
Cuadro 51: Estado De Resultados.....	174
Cuadro 52: Flujo De Caja.....	175
Cuadro 53: Tasa Mínima De Rendimiento Aceptable.....	176
Cuadro 54: Valor Actual Neto.....	177

INDICE DE FIGURA

Figura 1: Organigrama Estructural.....	124
Figura 2: Organigrama Funcional.....	125
Figura 3: Organigrama Posicional.....	126

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1: Productividad.....	11
Fórmula 2: Capital De Trabajo.....	54
Fórmula 3: Costos Unitarios De Producción.....	55
Fórmula 4: Cálculo De Los Ingresos Anuales Proyectados	58
Fórmula 5: Punto De Equilibrio En Término Monetarios.....	59
Fórmula 6: Punto De Equilibrio En Unidades Fijas.....	59
Fórmula 7: Cálculo Del V.A.N.....	61
Fórmula 8: Cálculo Del T.I.R.....	62
Fórmula 9: Cálculo Del P.R.I.....	62
Fórmula 10: Tamaño De La Muestra.....	87
Fórmula 11: Cálculo De La Muestra.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Categorías Fundamentales.....	3
Gráfico 2: Proceso Administrativo.....	7
Gráfico 3: Esquema De Proceso De Aplicacion Del Analisis FODA	32
Gráfico 4: Simbología De Los Flojogramas.....	109
Gráfico 5: Flujograma De Actividades.....	110
Gráfico 6: Mapa De Macolocalización.....	117
Gráfico 7: Mapa De Micolocalización.....	120
Gráfico 8: Diseño De La Planta.....	122
Gráfico 9: Nombre De La Empesa.....	149

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen1: Panel Solar Para El Hogar	73
Imagen 2: Paneles Solares Para Piscinas	74
Imagen 3: Paneles Solares Para Hoteles Y Cabañas	75
Imagen 4: Características Del Productos.....	76
Imagen 5: Utilización De Sistemas De Calentamiento De Agua.....	89
Imagen 6: Sistemas De Calentamiento De Agua	90
Imagen 7: Cantidad Por Miembros Por Familia.....	91
Imagen 8: Conocimientos De La Existencia De Sistemas Ecológicos.....	92
Imagen 9: Posibilidad De Compra	93
Imagen10: Conocimiento De La Población Sobre Reducción De Costos.....	94
Imagen11: Conocimiento De La Existencia De Paneles Solares.....	95
Imagen 12: Fábricas Que Comercialicen Paneles Solares	96
Imagen 13: Alternativas Para La Comercialización.....	97
Imagen14: Forma De Pago	98

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz Foda.....	34
Tabla 2: Evaluación de Estrategias a Seguir.....	36
Tabla 3: Identificación de los Insumos y Suministros de lo Productos.....	45
Tabla 4: Identificación de la Maquinaria, Equipo, Tecnología.....	46

INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología ha ocasionado que tanto en los hogares, como en las instituciones públicas y privadas, se utilice todo tipo de aparatos y artefactos para todas las actividades que realiza el hombre, por esta razón es que existe una gran demanda del consumo de energía eléctrica, haciéndose urgente el uso de un nuevo tipo de energía renovable que reemplace significativamente este consumo

Por esta razón es necesario la creación de una empresa que ofrezca al público consumidor, una alternativa económica de generación de energía y sin lugar a duda esa posibilidad es a través de paneles solares.

El tipo de investigación que se empleara es la cuantitativa y la cualitativa por cuanto se analizaran datos numéricos como la oferta y la demanda, además es muy importante conocer los beneficios que proporcionarán el nuevo producto y qué impacto tendrá en la sociedad.

Del universo de estudio se tomó una muestra probabilística de la población rural de los cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí, de acuerdo a los datos poblacionales del último censo de población realizado en el año 2010.

Para la recolección de información se aplicó una encuesta en los hogares del sector rural de los cantones antes mencionados, el instrumento utilizado para la obtención de datos constituyó un cuestionario elaborado con preguntas direccionadas a diagnosticar la situación actual.

La investigación está compuesta por tres capítulos: en el capítulo I se encuentra el marco teórico en el cual se analizarán conceptos importantes y relevantes sobre el tema, en él se tomarán citas textuales de diferentes autores los mismos que permitirán tener un conocimiento más amplio y profundo en la investigación.

En el capítulo II se encuentra el diagnóstico de mercado, con los objetivos del mercado, el análisis situacional, el diagnóstico FODA, la investigación de mercado, y la metodología a aplicarse en la recolección de información, con su respectivo análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo III consta el estudio técnico financiero, donde se realiza de una manera minuciosa todo lo relacionado a la ejecución del proyecto; en lo que se trata del estudio técnico se encuentra los requerimientos, capacidad instalada, ubicación de la empresa, impacto ambiental, plan estratégico; en el estudio financiero se determina inversión inicial, depreciaciones, punto de equilibrio, financiamiento, determinación de ingresos, flujo de caja, tasa mínima de rendimiento aceptable, entre otros.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Antecedentes Investigativos

En Febrero de 2010, fue presentado en la facultad de Comunicación y Diseño Gráfico de la Escuela Politécnica Superior del Litoral, el trabajo de Tesis de Grado **“Plan de Negocios para el Ensamblaje, Instalación y distribución de paneles solares como método de energía alternativa para el Ecuador”** por Leonardo Manfre Pozo Ortiz, como requisito para optar el título de Licenciado en Administración Tecnológica.

El Objetivo General del trabajo de tesis fue; Determinar la factibilidad económica y operacional de ensamblar, distribuir e instalar paneles solares como medio de energía alternativa para el Ecuador.

Ecuador es un país dependiente y con una escasa cultura de ahorro energético. La falta de grandes hidroeléctricas ha ocasionado descontentos en la sociedad, particularmente en tiempos de racionamientos, lo cual ha originado la necesidad de buscar alternativas paliativas y de ayuda a la comunidad.

Es por ello que dicha investigación es un estudio que tiene la finalidad de introducir un kit básico para la generación de electricidad a través de medios solares para lo cual se había hecho un desglose y estudio técnico del producto, para ello el autor también hizo referencia a todos los elementos que serán parte de la operatividad del negocio, así como a sus mecanismos de comercialización.

Además se focalizará en la investigación de mercado con la utilización de herramientas como marketing operativo y estratégico, análisis y evaluación de resultados, con lo cual se determinará la posible cuota de mercado, el potencial absoluto del mismo y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Ésta investigación permitió constatar que es posible y conveniente considerar una alternativa de inversión, valorar a los aspectos subjetivos o de naturaleza intangible, y sobre todo ayudar a la sociedad y medio ambiente con productos innovadores y q minimicen la contaminación de la naturaleza.

1.2. Categorías Fundamentales

GRÁFICO N.- 1

GRÁFICO 1: CATEGORIAS FUNDAMENTALES



Figura 1: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

1.3. Marco Teórico

1.3.1. Administración

1.3.1.1. Concepto de Administración

La Administración es considerada como una ciencia y un arte, por lo que en la actualidad es utilizada eficientemente en todas las empresas a nivel mundial, y con el apoyo de los recursos tanto humanos, materiales y técnicos pretenden el logro óptimo de los objetivos.

El recurso humano es esencial ya que mediante el esfuerzo del cliente interno y trabajo en equipo se pueden cumplir los objetivos organizacionales; el recurso

material de igual manera cumple un papel fundamental ya que la capacidad instalada e insumos para la producción permitirán satisfacer las necesidades del cliente; el recurso técnico es uno de los más importantes ya que persigue la tecnificación en el desarrollo mediante capacitaciones al personal, seminarios, talleres, entre otros. Todos estos recursos permiten que las empresas tengan una eficiente administración de recursos, lo que admite que se puedan cumplir los objetivos de una manera útil y con menor esfuerzo.

Según **STEPHEN**, Robbins, 2009 define a la Administración como “Proceso de conseguir que se realicen las actividades eficientemente con otras personas y por medio de ella”. (pág. 5).

En las organizaciones uno de los aspectos más importantes es la colaboración de todos aquellos que la integran y mediante el trabajo, desarrollo constante y eficiente de las actividades se puede cumplir los objetivos. Aquí el trabajo en equipo es fundamental, ya que a través de ideas generadas por los integrantes se puede llegar a conclusiones positivas que encaminen al cumplimiento de propósitos planteados como son la satisfacción del cliente y posicionamiento de las empresas en el mercado.

1.3.1.2. Importancia de la Administración

Según, **REYES**, Ponce, 2010, define la importancia de la administración como, “El éxito de un organismo social depende, directa e inmediatamente, de su buena administración y sólo a través de ésta, de los elementos materiales, humanos, etc., con que ese organismo cuenta”. (Pág. 16).

La Administración es de vital relevancia en una organización y se observa en que ésta confiera eficacia en los esfuerzos humanos, además ayuda a obtener mejor personal, equipo, material, dineros, entre otros. Otro factor importante es que se mantiene al frente de las condiciones cambiantes y aporta previsión y creatividad,

por otra parte a medida que se desarrollan los organismos sociales, requieren elementos más calificados para cumplir de la mejor manera con sus objetivos, lo que hace distinguir el valor de la administración.

1.3.1.3. *Objetivo de la Administración*

Los objetivos primordiales de la administración son dirigir y coordinar las actividades de grupos humanos hacia un objetivo común, que pueden ser de orden público y privado, asegurar la cooperación del personal, al igual que obtener una mayor eficacia técnica mediante la utilización racional de recursos.

1.3.1.4. *Características de la Administración*

Dentro de las características de la investigación tenemos:

- ***Universalidad:*** La administración se la aplica en cualquier circunstancia que en el que exista un organismo social, sea éste un estado, ejército, empresas, iglesias, familias, instituciones, entre otros, porque en el existirá siempre que existir condiciones sistemáticas de medios.
- ***Especificidad:*** La administración tiene sus propias características las cuales son siempre inconfundibles con otras ciencias y aunque va siempre acompañada de ellas son completamente distintas; como por ejemplo las funciones económica, contable, productiva, mecánica, jurídica.
- ***Unidad Temporal:*** Aunque se distingan etapas, fases y elementos del procesos administrativo, éste es único y por lo mismo, en todo momento de la vida de una empresa se están dando, en mayor o menor grado, todos o la mayor parte de los elementos administrativos.

- **Unidad Jerárquica:** Todos cuantos tienen carácter de jefes en un organismo social, participan en distintos grados y modalidades de la misma administración. Así en una empresa forman un solo cuerpo administrativo, desde el gerente general, hasta el último subordinado.
- **Valor instrumental:** La administración es un instrumento para llegar a un fin, ya que su finalidad es eminentemente práctica y mediante ésta se va a obtener resultados determinados previamente establecidos.
- **Flexibilidad:** La Administración se adopta a las necesidades particulares de cada organización.
- **Amplitud de ejercicio:** Esta se aplica en todos los niveles jerárquicos de una organización.

1.3.1.5. Proceso Administrativo

El proceso administrativo es aquel que utiliza pasos o etapas para llevar a cabo una actividad, teniendo como finalidad que la administración pueda guiar a la empresa y cumplir las metas trazadas a corto, mediano y largo plazo.

El proceso Administrativo se divide en dos fases: mecánica y dinámica, las mismas que se subdividen en planeación y organización, dirección y control respectivamente.

GRÁFICO N.- 2

GRÁFICO 2: PROCESO ADMINISTRATIVO



Fuente: Economía de los negocios. Guillermo Guerra, Alfredo Aguilar.

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

1.3.1.5.1. Planeación.

Según **GUERRA**, Guillermo y **AGUILAR**, Alfredo, 2008, define a la planificación como una “Selección de actos futuros que parecen más apropiados para producir los resultados que se desean”.

Consiste especialmente en elegir y fijar misiones y objetivos generales de la organización, posteriormente determinar políticas, proyectos, programas, procedimientos, métodos, presupuestos, normas, planes para integrar y coordinar las actividades y estrategias para poderlos alcanzar, incluyendo la toma de decisiones al tener que efectuar acciones futuras. La planeación se orienta hacia la estabilidad y el mejoramiento del comportamiento actual de un ambiente estable o a su vez garantizar la reacción adecuada a los posibles cambios frecuentes o eventos que se pueden presentar en el futuro e identificar las acciones adecuadas para cuando esto ocurra; comprende las siguientes etapas:

- **Políticas.** Análisis sobre los principios para orientar la acción.
- **Procedimientos.** Secuencia de operaciones o métodos.
- **Programa.** Fijación de tiempos requerimientos para cada acción.
- **Presupuestos.** Éstos no son sino programas en que se precisan unidades, costos, y los distintos tipos de pronósticos en los que aquellos descansan.
- **Estrategia y táctica.** Son el ordenamiento de esfuerzos y recursos para alcanzar los objetivos amplios y concretos.

1.3.1.5.2. Organización

Según **GUERRA**, Guillermo y **AGUILAR** Alfredo, 2008, define a la organización como “El proceso de agrupar y arreglar diversas partes mutuamente dependientes con el fin de formar un todo”.

La organización es aquella fase en la que se estructura los elementos, actividades, tiempo establecido a cumplir las actividades y personas que se comprometen a formar un equipo de trabajo que de manera ordenada y estructurada alcanzarán una o varias metas específicas. También se determina la distribución y disposición de recursos organizacionales para alcanzar objetivos estratégicos, al igual que la división del trabajo, definición de líneas formales de autoridad y mecanismos para coordinar las tareas organizacionales; y en esta misma definición se encuentran tres etapas:

- **Funciones.** La determinación de cómo dividirse y asignarse las grandes actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.

- **Jerarquías.** Fijar la autoridad y responsabilidad correspondiente a cada nivel existente dentro de una organización
- **Puestos.** Las obligaciones y requisitos que tiene en concreto cada unidad de trabajo susceptible de ser desempeñada por una persona.

1.3.1.5.3. Dirección

Según **GUERRA**, Guillermo y **AGUILAR**, Alfredo, 2008, define a la dirección como “La integración de los recursos y ejecución que pondrá en operación los planes escogidos bajo un liderazgo”.

En esta fase interviene la función administrativa, trabajando en la relación interpersonal del administrador con su equipo de trabajo y para que esto sea eficaz se debe complementar con el apoyo de las personas mediante la comunicación, motivación y liderazgo adecuado. Se debe tomar en cuenta que la dirección constituye un proceso interpersonal que determina las relaciones entre los individuos, por lo que constituye una de las funciones más complejas de la administración; es la manera de influir en el equipo de trabajo, con la finalidad de que cumplan con los objetivos trazados, por lo tanto comprende tres etapas:

- **Autoridad y mando.** Es el principio del que deriva toda la Administración y., por lo mismo su elemento principal, que es la dirección, dentro de este elemento tiene importancia especialísima el problema de la decisiones.
- **Comunicación.** Es como el sistema nervioso de un organismo social, pues lleva al centro director todos los elementos que deben conocerse y de éste las ordenes de acción necesaria hacia cada órgano y célula, debidamente coordinadas.

- **Delegación.** Es la forma técnica para comunicar a los subordinados la facultad de decidir sin perder el control de lo que se ejecuta.
- **Supervisión.** Es revisar si las cosas se están haciendo tal y como se había planeado y ordenado.

1.3.1.5.4. Control

Consiste en establecer estándares, comparar los resultados obtenidos con ello y realizar los ajustes necesarios para el logro de los objetivos trazados.

Al momento de haber cumplido con las tres fases anteriores, el administrador deberá encargarse de que las cosas marchen bien, por lo que debe vigilar el desempeño de las actividades, comparar el desempeño real de las metas establecidas con anterioridad; ya que al presentarse desviaciones que alteren el proyecto, será el administrador el responsable de encaminar nuevamente al camino correcto, ya que al hablar de control, se refiere a vigilar, comparar y si es necesario corregir, con el fin de que lo planeado, organizado y planeado se ajusten a los objetivos previamente establecidos. Aquí se establece tres etapas:

- **Establecimiento de estándares y controles.**- Esta fase es muy importante ya que sin éste es imposible hacer la comparación, base de todo control.
- **Operación de controles.** Ésta suele ser una función propia de los en cada uno de ellos.
- **Evaluación de resultados.** Esta es una evaluación administrativa, que vuelve a constituir un medio de planeación.

Este paso es aquel que cierra el ciclo, ya que resultados y objetivos tiene una gran conexión esencial.

1.3.1.6. Elementos de la Administración

La Administración cuenta con varios elementos importantes para su ejecución y desempeño los cuales se detalla a continuación:

1.3.1.6.1. Eficiencia

Es la capacidad de reducir al mínimo los recursos utilizados para alcanzar los objetivos y los fines de la organización es decir, hacer correctamente las cosas, refiriéndose específicamente a insumo-productos.

1.3.1.6.2. Eficacia

Es la capacidad para determinar los objetivos apropiados, es decir cuando se cumplen las metas que se habían definido.

La eficiencia y eficacia son dos conceptos que se encuentran muy relacionados ya que la eficacia de un administrador, proceso, modelo, etc., está íntimamente unida a la necesidad de ser o no ser eficiente

1.3.1.6.3. Productividad

Es la relación resultado producto e insumo dentro de un periodo dentro de un periodo con la debida consideración de la calidad se puede expresar de la forma siguiente:

FÓRMULA N.- 1

FÓRMULA 1: PRODUCTIVIDAD

$$Productividad = \frac{Resultados}{Insumos}$$

Fuente: Introducción a los negocios. Roberth A. Ristau

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

La fórmula señala que se puede mejorar la productividad:

- Al acrecentar la producción (resultados) con los mismos insumos.
- Al disminuir los insumos manteniendo la misma producción.
- Al aumentar la producción y disminuir los insumos para cambiar la razón de un modo favorable.

1.3.1.6.4. Coordinación de recursos

Para que la organización puedan lograr sus objetivos planteados requieren de un sinnúmero de recursos, estos son elementos que administrados correctamente le permitirán y facilitarán alcanzar sus objetivos; existen varios tipos de recursos; sin embargo se especificarán tres más importantes los cuales son:

- ***Recursos materiales:*** Aquí quedan comprendidos las instalaciones físicas, materiales, maquinaria, muebles, materia prima y muchas veces incluso se lo incluye al dinero.
- ***Recurso técnico:*** Bajo este rubro se listan los sistemas, procedimientos, organigramas, instructivos.
- ***Recurso humano:*** no solo el esfuerzo o la actividad humana quedan comprendidos en este grupo; sino también otros factores que dan diversas modalidades a esa actividad: conocimientos, experiencias, motivación, intereses vocacionales, aptitudes, actitudes, habilidades, potencialidades, salud, entre otros.

1.3.1.6.5. Grupo social

Este elemento es muy importante ya que sin él no se puede dar la administración, ya que ésta se da dentro de un grupo social, como son personas, empresas, instituciones, entre otros, que de cierta forma comparten un mismo objetivo.

1.3.1.7. Habilidades Administrativas

En la Administración existen varias habilidades las cuales son:

1.3.1.7.1. Habilidad técnica

Es el conocimiento y la pericia para realizar actividades que incluyen métodos, proceso y procedimiento. Por lo tanto, representa trabajar con determinadas herramientas y técnicas, por ejemplo los mecánicos trabajan con herramientas y sus supervisores deben tener la capacidad de enseñarle cómo usarla.

1.3.1.7.1. Habilidad humana

Es la capacidad para trabajar con personas: es el esfuerzo cooperativo: es el trabajo en equipo: es la creación de un ambiente en que las personas se sienten segura y libres para expresar sus opiniones.

1.3.1.7.2. Habilidad conceptual

Es la capacidad de ver la imagen del conjunto de reconocer los elementos importantes en una situación y comprender las relaciones entre ellos.

1.3.1.7.3. Habilidad de diseño

Es la capacidad para solucionar problemas en forma tal que la empresa se beneficie. Para ser eficiente, en particular en los niveles organizacionales más altos. Los gerentes deben estar en posibilidad de ser algo más que ver el problema.

Necesitan tener además la habilidad de un buen ingeniero de diseño para encontrar una solución práctica para él.

1.3.2. Emprendimiento

1.3.2.1. Concepto de Emprendimiento

El emprendimiento es una manera de sentir, razonar y actuar que tenemos las personas con la finalidad de iniciar un proyecto. Para ello es necesario identificar las oportunidades de negocios viables, pensando siempre en el factor económico, social, político, cultural, religioso, etc., así como los recursos financieros, físicos, humanos que permitan al emprendedor iniciar una actividad buscando el mejoramiento de la calidad de vida por medio de la creación de una empresa.

Según **URBANO**, David y **TOLEDO**, Nuria, 2008 define al Emprendimiento como “Capacidad, cualidad o habilidad para concebir y hacer realidad una oportunidad de negocio”. (pág. 19.)

El emprendimiento es una cultura que poseemos las personas al momento de pensar u actuar orientándonos a la creación de riqueza mediante el aprovechamiento de las oportunidades que se presentan día a día y por supuesto del liderazgo, beneficiando de esta manera a los emprendedores, la empresa, la economía y la sociedad.

Según **GARCÍA**, Ana y **BORIA**, Sefa, 2012 define al Emprendedor como “Persona abierta, observadora del entorno y capaz de adaptarse a los cambios sociales, culturales, económicos o medioambientales” (pág. 13.)

Las personas emprendedoras son aquellas que tienen como característica principal el optimismo y la capacidad de encontrar un factor que diferencie de lo común, de dar un valor agregado mostrando a los clientes la diferencia de sus productos o

servicios, así se trata de eliminar el desempleo, la baja calidad de sueldos, o la insatisfacción de los clientes.

Según **VARGAS**, Álvaro, 2010 dice “Está demostrado que en la adversidad y la pobreza es posible resurgir una y otra vez” (pág. 24.)

Los emprendedores en la actualidad son personas exitosas y tienen la capacidad de esforzarse y trabajar en equipo para lograr el éxito en de sus empresas.

La mayoría de emprendedores inician sus propios negocios con la finalidad de ser sus propios jefes, tener libertad, forjar un futuro mejor y no mantenerse acomplejados y sublimas a malos tratos, exigencias y críticas continuas a cambio de un empleo con remuneraciones bajas.

1.3.2.2. Importancia del Emprendimiento

Según **VALENCIA**, Rubén, 2009 define la importancia del emprendimiento como “El emprendimiento hoy en día ha ganado una gran importancia por la necesidad de muchas personas de lograr su independencia y estabilidad económica”. (Pág. 28).

En la actualidad un importante actor local son las empresas y especialmente la pequeña empresa, que de acuerdo a una lógica de acción y a su dimensión, posee una relación más estrecha con el medio que la rodea. Si bien el emprendedor puede actuar dentro de la empresa en la que trabaja, también puede desempeñarse en su propia empresa, logrando satisfacer las necesidades de autoempleo, considerando esto muy interesante ya que en la actualidad el empleo se halla en crisis; de manera en que se convierte en uno de los pilares fundamentales para el desarrollo.

1.3.2.3. *Emprendimiento y Desempleo*

Según, **AUDRETSCH**, Julianeth, 2012 afirma que “la relación entre desempleo y emprendimiento es ambigua”. (Pág. 78).

Esta definición pretende aclarar que por una parte, al existir desempleo incrementa en la personas el espíritu emprendedor mediante el inicio de actividades independientes; por otra parte, existen desempleados que tienden a poseer baja dotación de capital humano y poco talento para empezar y sostener una nueva oportunidad laboral, como también se les puede presentar inconvenientes relacionados al bajo nivel económico.

Sin embargo, hay que considerar que si aumenta el número de emprendimientos, tiende a disminuir el número de desempleados, porque el emprendedor ya no estará desempleado y su emprendimiento puede generar varios puestos de trabajo.

1.3.2.4. *Características del Emprendedor*

Existen varias características que posee un emprendedor, las cuales se las detalla a continuación:

1.3.2.4.1. *En la parte de la motivación.*

- **Capacidad de compromiso:** esto es tanto consigo mismo, como con los demás.
- **Vocación por el trabajo:** Todos los días y a todo momento debe mantenerse firme y constante hasta sacar las iniciativas adelante.
- **Constancia:** Debe ser perseverante y tener fe en las cosas que hace. Si el em

- **Empuje:** es la capacidad de sacar las iniciativas adelante, el nivel de sacrificio, entrega y las ganas por cumplir sus sueños.
- **Coraje físico y un gran entusiasmo para toda clase de ideas:** la pasividad no es una característica del emprendedor, el entusiasmo y el movimiento continuo sí lo son.

1.3.2.4.2. En cuanto al saber.

- **Conocimiento:** ser emprendedor, requiere conocimientos en las pruebas que van a desarrollar en los proyectos o actividades, sean cuales sean.
- **Cultura:** en un sentido amplio, saberse adaptar a las diversas situaciones y saberse comportar ante las circunstancias.

1.3.2.4.3. Existen otras capacidades no tan evidentes.

- **Capacidad de asociación:** una idea grande, difícilmente se desarrolla por una persona ya que la clave de asociarse correctamente es clave del éxito.
- **Capacidad de mando:** ser el jefe no es sinónimo de poder, ser el guía o líder si lo es.
- **Visión:** donde otras personas ven un problema o una dificultad, un verdadero emprendedor ve una oportunidad.
- **Generación de ideas:** es necesario tener ideas, replantarlas e incrementarlas constantemente.
- **Capacidad de asumir riesgos:** se podría expresar con una frase: “el que no arriesga, no gana”.

- **Capacidad de medir el riesgo:** conocer exactamente a lo que realmente me enfoco y conocer cuáles son mis oportunidades, debilidades y amenazas.
- **Capacidad de autocrítica:** un emprendedor debe saber que nadie es perfecto, por lo que es necesario aprender de los errores y ser consciente de ellos.
- **Capacidad de innovar y responder ante la adversidad:** muchas veces se ha encontrado que una persona emprendedora debe ser sociable, encantadora y sobretodo debe tener capacidad de convocatoria.

1.3.2.5. Creatividad

Según **BARRON**, Frank, 2009, define a la creatividad como “una disposición hacia la originalidad”, (Pág. 62).

Esta definición está centrada en las características de la personalidad creativa.

La empresa es el motor del desarrollo en las sociedades de la actualidad, ésta es la comunidad más dinámica, productiva e impactante, en sí la palabra empresa sugiere acción, productividad, poder, progreso, bienestar, dinero. Es por ello que la creciente competitividad exige a gritos la creatividad de los empresarios y de quienes con ellos colaboran, pues una empresa que no innova no se pone al ritmo de los tiempos cambiantes quedando fuera de la jugada. Es por ello que según **WAISBURD**, Gilda, 2010, define que “La creatividad puede reconocerse como una característica distintiva de los individuos destacados en todos los campos”; convenciéndonos así en que “triunfador” y “creativo” son sinónimos.

Según **WALLACANH**, Manuelath, 2009, define que “La creatividad es la aptitud de un niño para producir asociaciones únicas y numerosas con relación a la tarea propuesta y en un ambiente relativamente relajado”. (pág. 198).

1.3.2.5.1. Fases del proceso creativo

Según WALLAS, Graham, 2008, define que “La creatividad es la que posibilita que las personas se adapten con diligencia a los entornos cambiantes”. (pág. 147).

- **Preparación:** consiste en percibir y analizar la situación, así como de todas las circunstancias y dimensiones que influyen en ella. Es un momento con alto grado de entusiasmo, en el que la persona se ve impulsada a investigar, analizar, experimentar y probar diferentes posibilidades para resolver el problema.

Sin embargo, este es sólo el primer estadio del proceso creativo. Es necesario que experimentemos esta fase de reconocimiento del problema y recogida de información, y que las superemos pasando a la siguiente etapa.

- **Incubación:** Es un proceso interno e inconsciente que se produce en la mente y supone el establecimiento de nuevas relaciones. Al tratarse de un proceso interno, aparentemente no provoca ninguna respuesta externa.
- **Iluminación:** La solución surge de improviso, es cuando todo cobra sentido, está relacionado y claro.
- **Verificación:** en esta fase se analiza, verifica y valida la solución adoptada. Tiene como consecuencia su abandono, o su adaptación para ser perfeccionada o su puesta en práctica.

1.3.2.5.2. Factores que favorecen e inhiben la creatividad.

Según, RODRÍGUEZ, Mauro, 2011, aclara que “ Aunque todos somos potencialmente creativos, la creatividad es un rasgo que en algunas personas se manifiesta en grado eminente y en otras en grado muy modesto”.

a) **Obstáculos/bloqueos**

De orden físico: Un medio monótono, muy tranquilo, estático, también puede ser enemigo de la creatividad como un medio inestable, tormentoso, acelerado e incoherente.

Cognoscitivo de orden: Un ambiente de prejuicios, tradicionalismo, rechazo a lo nuevo, condiciona actitudes rutinarias, frías, impersonales e insensibles.

De orden afectivo: Otros estímulos que congelan la creatividad de una persona o de un grupo son: inseguridad, límites autoimpuestos, sentimientos de culpa, ira al trabajo y presiones neuróticas.

De orden sociocultural: Estos Quedaron ya denunciados al hablar de la religión, la burocratización y la limitación social.

b) **Facilitadores/impulsores**

De orden físico: Cuando alternamos periodos de intensa estimulación, periodos de calma con seriedad y, obtenemos el clima propicio para asimilar, aclarar y preparar.

Cognoscitivo de orden: Tener padres de un buen nivel intelectual, con amplios intereses culturales y creativos y además, tolerantes a las ideologías que conlleva la práctica del ensayo y error y por supuesto, los maestros también deben reunir estas características.

De orden afectivo: La seguridad de ser aceptado, la alegría de vivir, la fe en las propias capacidades y en la propia vocación vital, el espíritu de compromiso y de entrega para alcanzar los logros.

De orden sociocultural. Moverse y desarrollarse en una sociedad inquieta, ambiciosa y creativa hace surgir un círculo virtuoso de creciente vitalidad y estimulación. Así vemos como los países DESARROLLADOS brindan una abundancia de información, oportunidades e intercambios, mientras que los países en vía de desarrollo no posibilitan estas condiciones a sus compatriotas y mucho menos una sus visitantes.

1.3.3. Plan de negocios

1.3.3.1. Definición del Plan de Negocios

En la actualidad aún existen muchas empresas que desarrollan sus negocios y desaparecen inmediatamente debido a varias razones, algunas de estas son la mala planeación, falta de conocimientos y herramientas que brinden información, pues ahora no es suficiente ser emprendedor o querer iniciar un negocio. Un Plan de negocios es un documento escrito que permite conocer la información necesaria para analizar, evaluar y poner en marcha el proyecto que se desea ejecutar. De igual forma mediante la información exacta y actualizada de este documento se podrá conseguir financiación y socios capitalistas si se lo requiere.

Según **VELASCO**, Félix, 2009 define al Plan de Negocios como “una herramienta de reflexión y trabajo que sirve como punto de partida para un desarrollo empresarial”. (pág. 11).

En este documento una persona emprendedora plasma sus ideas de negocio en forma ordenada, sirviendo como base o punto de partida de todo desarrollo empresarial, también consta de los objetivos que se desea alcanzar mediante la aplicación de estrategias. Este plan de negocio es una herramienta de uso interno para la reflexión, donde se analizará teóricamente una serie de características del proyecto y permite conocer la factibilidad del mismo. Se debe tener en cuenta que un plan de negocios permite plasmar por escrito distintos aspectos actuales del

negocio y discutirlos en forma objetiva, analizando todos los temas y la responsabilidad que se va a asumir.

Según VELASCO, Félix, 2009, “El Plan de Negocio no convierte ideas malas en buenos negocios, sino que permite percatarse de las ideas inapropiadas y evitar contratiempos” (Pág. 13).

Las ideas buenas convertidas en Planes de Negocio generan mejores negocios, lo que permitirá enfocarse y pensar en proyectos ambiciosos en el futuro, que admitan establecerse y posicionarse en el mercado y lograr los primeros lugares ante la competencia y mantenerse entre los mejores.

La ventaja de realizar un Plan de Negocios es que mostrará información y facilitará un análisis integral que pueda ser presentado a todas las partes involucradas en el proyecto, para posteriormente poder aclarar ideas y proponer soluciones a algunos inconvenientes.

1.3.3.2. Estructura de un Plan de Negocios

1.3.3.2.1. Resumen ejecutivo

En este resumen se encuentra la información más relevante que contiene el plan de negocios y es quizá una de las partes más importantes, pues es la que más leen y algunos utilizan esta sección para evaluar si vale la pena invertir en el proyecto.

- ***Objetivo del Resumen Ejecutivo:*** es que él tenga una visión general del proyecto, pueda comprender en una sola lectura en qué consiste el negocio y sobretodo que genere interés por el proyecto y por profundizar en la lectura de las demás partes del plan.

Por lo general el resumen ejecutivo debe cumplir con tres requisitos:

Explicar claramente en qué consiste el negocio: por más complejo que sea el negocio, el resumen ejecutivo debe permitir al lector entender claramente al lector en qué consiste el proyecto desde la lectura de la primera página.

Crear interés en el lector: el resumen ejecutivo debe ser capaz de generar en el lector interés por el proyecto y por profundizar en la lectura de las demás partes del plan.

Ser un resumen: éste debe invitar a la lectura y para ello debe ser efectivamente un resumen, por lo que se recomienda que se recomienda que no abarque más de 3 páginas.

Elementos que deberían incluirse en un resumen ejecutivo:

Los datos básicos del negocio: el nombre del proyecto o negocio, su ubicación, tipo de negocio, entre otros.

La descripción del negocio: en qué consiste el negocio, que producto o servicio que se ofertará, principales características.

Las características diferenciadoras: aquello que vamos a ofrecer, que sea innovador y novedoso y que permita diferencias o distinguir de los competidores.

La visión y misión: cuál será la visión y misión de la empresa.

Las razones que justifican la propuesta del negocio: razones por las que se ha encontrado atractiva la idea del negocio, es decir, las razones por las que se ha considerado la idea como una oportunidad de negocio.

Los objetivos del negocio: principales objetivos que se buscará una vez puesta en marcha el negocio.

Las estrategias: principales estrategias para lograr los objetivos trazados.

Equipo de trabajo: personas que llevarán a cabo el proyecto y quienes lo administrarán.

Inversión requerida: cuánto es lo que vamos a requerir para la inversión, cuánto utilizaremos de capital propio y cuánto es lo que requerimos como capital externo.

La rentabilidad del proyecto: los resultados de los indicadores de rentabilidad utilizados.

El impacto ambiental del proyecto: un resumen del impacto ambiental del proyecto y como se disminuirá y controlará.

1.3.3.2.2. Estudio de mercado

Según **STEPHEN**, Robbins, 2009 define que "El estudio de mercado consiste en una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica". (Pág. 92).

A) Análisis del Mercado o Sector

Se entiende por análisis de mercados como la distinción y separación de las partes del mercado para llegar a conocer los principios o elementos de éste.

Para realizar un análisis de mercado se debe tener en los cuenta tipos de mercado.

Entre los tipos principales de mercado encontramos a:

- Mercados de Consumo

- Mercados Industriales
- Mercados de Servicio

Mercados de Consumo

Son aquellos en los que se comercializan bienes que están destinados al consumo individual o familiar.

Mercados Industriales

Son aquellos que comprenden los productos y servicios que son comprados para servir a los objetivos de las organizaciones.

Mercados de Servicio

Son aquellos mercados en los que se hacen transacciones de bienes de naturaleza intangible.

B) Segmento de Mercado

Según, **FERNÁNDEZ**, Ricardo, 2008 define "La segmentación de mercados es una actividad que brinda certeza al mercadólogo en el desarrollo de sus actividades" (Pág. 13).

VENTAJAS

- **Certidumbre en el tamaño de mercado:** al conocer el grupo podrá calcularse en casi todos los casos el tamaño del mercado, es decir el número

aproximado de personas que conforman el mercado disponible, o sea el número aproximado de personas que pueden comprar el producto.

- **Claridad al establecer planes de acción:** Al conocer a los integrantes del mercado meta se tendrá claridad en los planes de acción a desarrollar.
- **Identificación de los consumidores integrales del mercado:** Al conocer a los integrantes del mercado que se tomen.
- **Reconocimiento de las actividades y deseos del consumidor:** Las costumbres de los consumidores nos sirven para saber cómo satisfacer sus necesidades en forma oportuna.
- **Simplificación en la estructura de marcas:** Es posible evitar una gran variedad de marcas no productivas al conocer a nuestro mercado.
- **Facilidad para la realización de actividades promocionales:** Las actividades promocionales están dirigidas únicamente al grupo de interés de modo tal que se cuidarán los recursos de la empresa y se tendrán resultados más efectivos.
- **Simplicidad para planear:** La planeación se simplifica al conceptualiza las actividades para un grupo específico del mercado.

VARIABLES DESEGMENTACIÓN DE MERCADO

Para segmentar un mercado es necesario considerar una serie de variables que nos brindarán la posibilidad de hacerlo de manera clara y precisa, para lo que se debe considerar lo siguiente:

- **Variables demográficas:** Tiene la característica particular de ser las únicas que se pueden medir de forma estadística. Cada país realiza actividades para

levantamiento de información con una periodicidad determinada (censos), a partir de los cuales es posible tener datos estadísticos confiables como por ejemplo: edad, sexo, nivel económico, nivel socio-económico, estado civil, nivel de instrucción, religión, características de vivienda.

- **Variables Geográficas:** Son las variables ambientales que dan origen a las diferencias en la personalidad de comunidades por su estructura geográfica; en este grupo encontramos variables como: unidad geográfica, condiciones geográficas, raza, tipo de población.
- **Variables Psicográficas:** en la actualidad las variables psicográficas han tenido una influencia total en los motivos y decisiones de compra del consumidor, no son claramente perceptibles y no siempre pueden medirse, sin embargo, representan un excelente medio para posicionar y comercializar los productos de una empresa, por lo que merecen ser estudiadas con detenimiento. Las variables psicográficas son: grupos de referencia, clase social, personalidad, cultura, ciclo de vida familiar, motivo de compra.
- **Variables de posición del usuario o de uso.** Es la disposición que tiene el consumidor ante la posible compra de un producto, es decir, a la posición que juega dentro de nuestro segmento de mercado y se clasifica de la siguiente manera: frecuencia de uso, ocasión de uso, tasa de uso, lealtad, disposición de compra.

DIAGNÓSTICO DEL MERCADO

Según **MEDINA**, Héctor, 2009 define al diagnóstico de mercado como un "Análisis realizado para determinar las características de un mercado, el cual permite conocer su situación actual" (Pág. 19).

Es muy importante realizar el diagnóstico de mercado en toda empresa y esto se lo logra mediante un análisis interno y externo. El primero se concentra en la empresa y el segundo se concentra en el ambiente fuera de la empresa.

ANÁLISIS EXTERNO

Según **ROJAS**, Joan, 2010 define "El análisis interno de una compañía consiste en valorar todos los aspectos del funcionamiento interno de la empresa que puede ayudar a determinar los objetivos del diagnóstico" (Pág. 202).

Con éste análisis debe conseguirse una descripción completa y profunda de la empresa que permita en comparación con el análisis externo.

- **Análisis Económico:** es el estudio de los factores que afectan el poder de compra y los patrones de gasto de los consumidores. El poder de compra depende del ingreso, el precio, los ahorros y el crédito del momento.
- **Análisis Político:** está integrado por leyes, oficinas gubernamentales y grupos de presión que influyen y limitan las actividades de diversas organizaciones e individuos en la sociedad. En este análisis se debe tener en cuenta la estabilidad política del país, sistema de gobierno, relaciones internacionales, restricciones de la importación y exportación, interés de las instituciones públicas.
- **Análisis Legal:** En el análisis legal debemos tener en cuenta las tendencias fiscales, especialmente los impuestos sobre ciertos artículos o servicios, forma de pago de impuestos y los impuestos sobre utilidades.
- **Análisis Cultural:** El análisis de los aspectos culturales es importante pues reúne todo el ser de la organización y a todos los que en ella trabajan, lo que las personas hacen en sus actividades organizacionales, contiene la

información sobre los valores, principios, rituales, ceremonias y los mismos líderes de la organización.

- **Análisis Tecnológico:** el análisis del factor tecnológico es fundamental en toda empresa pues crea oportunidades y nuevos mercados. Las empresas que no provean los cambios tecnológicos se encontrarán con que sus productos son obsoletos y cabe recalcar que los adelantos tecnológicos como el internet han creado la nueva tecnología

ANÁLISIS INTERNO

- **Análisis de Proveedores:** los proveedores son un factor importante en toda empresa pues ejercen poder de negociación sobre los que participan en un sector industrial y éstos pueden amenazar con elevar los precios o reducir la calidad de los productos y servicios.
- **Análisis de la Competencia:** es un proceso que consiste en relacionar a la empresa con su entorno.
- **Análisis de los Recursos Humanos:** es importante este análisis para identificar las necesidades de formación y para obtener resultados positivos del análisis deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Si el número de trabajadores es o no suficiente.

Si las funciones están bien distribuidas entre los trabajadores o no.

Si hay eventualidades carencias o no.

Qué tipo de formación tienen los trabajadores.

Cómo se motiva a los trabajadores.

- **Análisis del Departamento de Producción:** La producción es la función principal de una empresa, ya que todas las empresas ofrecen algo al mercado, ya sean productos o servicios. Así resulta esencial realizar un análisis profundo de la producción.
- **Análisis del Departamento de Marketing y Ventas:** es una actividad estratégica que permite posicionar a una empresa en el mercado global para poder vender en ese mercado. Así es muy importante saber cómo vende una empresa; cómo atrae a los clientes; quiénes son los clientes; qué opinan de los productos, etc.
- **Análisis del Departamento de Economía y Finanzas:** La situación financiera es un indicador importante de la empresa. Una buena situación financiera ayuda a buscar clientes, a generar o mejorar los servicios. Por ello es necesario analizar la situación económica y financiera de la empresa teniendo en cuenta varios aspectos, tales como: Activos fijos, activo circulante, pasivo a largo plazo, capital y reservas, pasivo a corto plazo, entre otros.
- **Análisis del Departamento de Administración:** éste se centra en el trato que se da a la información y documentación así como a la comunicación y a las relaciones exteriores.
- **Análisis del Departamento de Gestión y Organización:** el análisis de la gestión y organización de la empresa afecta a las siguientes actividades: Planificación, Organización, Dirección y Control.

C) FODA (Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza)

Según **BASURTO**, Aníbal, 2009 define "El análisis FODA constituye un mecanismo de análisis para las empresas, ya que una cosa es distinguir las

actividades atractivas de entorno y otra muy distinta es disponer de las habilidades necesarias para alcanzar el éxito con estas oportunidades". (Pág. 297).

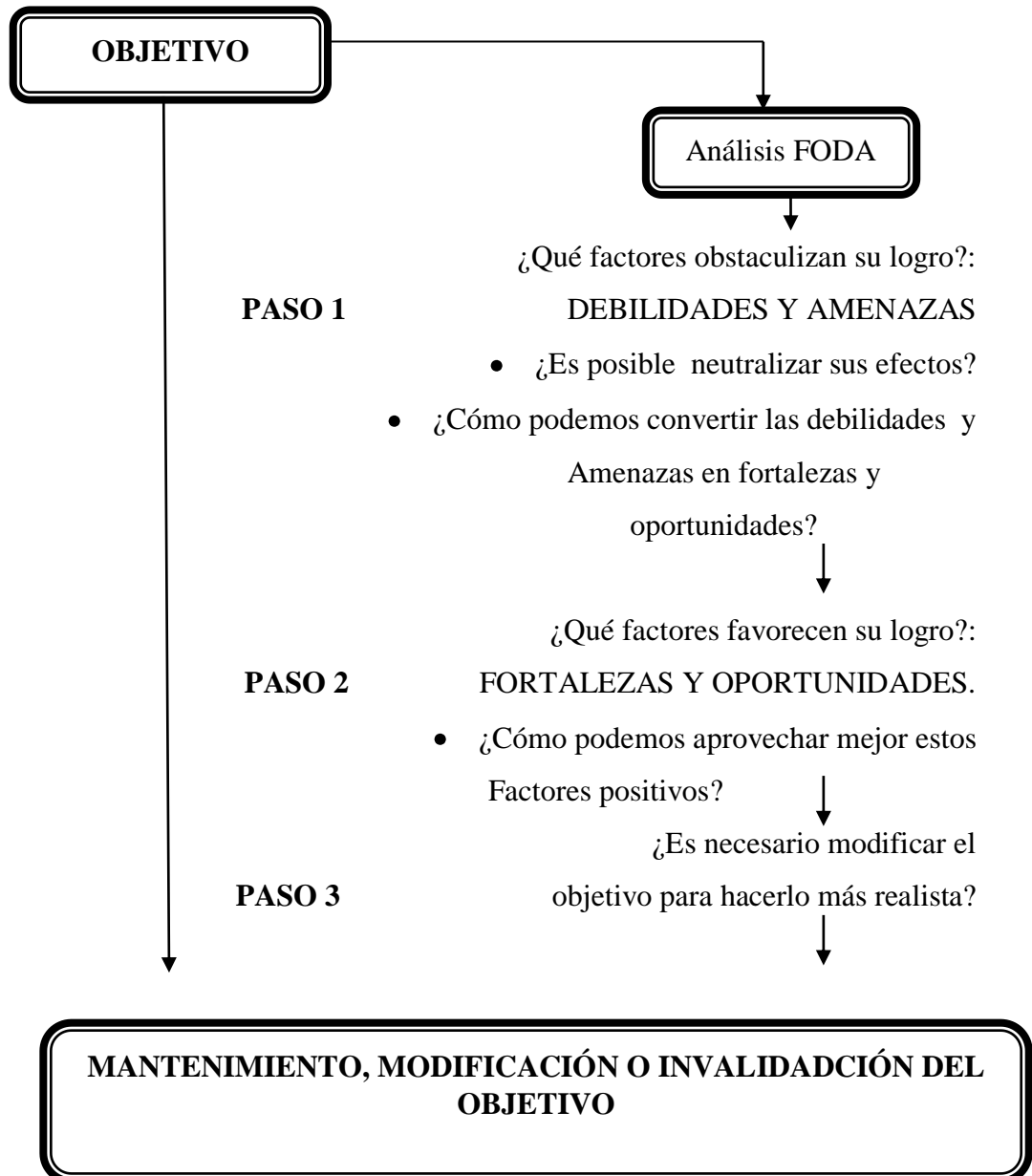
Dicho análisis se elabora después de haber determinado la visión, misión, y objetivos, permite determinar las verdaderas posibilidades que tiene la empresa para alcanzar los objetivos que se han establecido inicialmente, sirve para poder tener una mejor idea de lo que tenemos y de la forma en la cual podemos utilizarlo con respecto a nuestro entorno.

El análisis FODA permite:

- Determinar las verdaderas oportunidades que tiene la empresa de alcanzar la Visión que se ha planteado.
- Visualizar la dimensión de los obstáculos que deberá afrontar.
- Permite explorar más eficazmente los factores positivos y neutralizar o elimina el efecto de los factores negativos.
- Y lo más importante sirve para que los futuros Micro negocios realicen sus reflexiones colegiadas en la búsqueda de solucionar sus problemas y aprovechamiento de oportunidades en la carrera por lograr la autonomía de gestión en sus operaciones.

GRÁFICO N. 3

GRÁFICO 3: ESQUEMA DE PROCESO DE APLICACION DEL ANALISIS FODA



Fuente: Análisis FODA

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

FACTORES INTERNOS (Dependen de la empresa) Fortalezas y Debilidades

Las fortalezas: son los puntos fuertes de la empresa: aquellas características propias de la compañía que le facilitan o favorecen el logro de los objetivos. Son factores internos, están en nuestras manos y son controladas por la organización.

Las debilidades: son los puntos débiles de la empresa: aquellas características propias de la compañía que constituyen obstáculos internos al logro de la visión y objetivos. Son también factores internos o sea los defectos de la empresa cosa que está haciendo mal o simplemente alguna situación que no favorece a la organización.

FACTORES EXTERNOS (Dependen del entorno) Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades: son situaciones que se presentan en el entorno de la organización y que podría favorecer al logro de la visión y objetivos. Son factores externos que no está en nuestra manos controlarlos pero si aprovecharlos.

Las Amenazas: son situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían afectar negativamente el logro de los objetivos. De la misma forma que las oportunidades son factores externos que no están en nuestras manos controlarlas pero si evitarlas o esquivarlas.

MATRIZ FODA

Según **WEIHRICH**, Heinz, 2009, define "La Matriz FODA es la herramienta de análisis estratégico que permite analizar la situación competitiva de una organización" (Pág. 11).

Esta matriz es un marco conceptual para un análisis sistemático que facilita el ajuste entre “amenazas y oportunidades” externas con las “debilidades y fortalezas” internas de una organización.

Una vez fijada la misión y visión de la organización, y realizados los análisis estratégicos, se procede a asignar los recursos y a formular los objetivos y las estrategias.

La etapa de formulación desempeña un papel importante en la planeación estratégica, porque constituye el marco de referencia a partir del cual se construirán y definirán los diversos elementos estratégicos.

TABLA N. 1
TABLA 1: MATRIZ FODA

	FUERZAS-F	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES-O	ESTRATEGIAS-FO Se debe establecer las fuerzas para aprovechar las oportunidades	ESTRATEGIAS-DO Se debe superar las debilidades aprovechando las oportunidades
AMENAZAS-A	ESTRATEGIAS-FA Usar las fuerzas para evitar las amenazas	ESTRATEGIAS-DA Reducir las debilidades y evitar las amenazas

Fuente: Análisis FODA

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

PASOS PARA REALIZAR UN ANÁLISIS FODA

Paso 1. Definir el objetivo que deseamos lograr

Es muy importante definir el objetivo de lo que nos interesa desarrollar, como por ejemplo, la valoración de que tan exitoso puede llegar a ser un nuevo producto en el mercado. Si un objetivo claro ha sido identificado, el análisis FODA puede ser usado para ayudar en la búsqueda de ese objetivo incorporándose en un modelo de planeación estratégica.

Un análisis FODA no debe ser iniciado con la definición de un estado final deseado, ya que se corre el riesgo de manipular el ejercicio hacia lo que deseamos obtener, en lugar de que el mismo análisis nos muestre que estado u estados finales podríamos tener.

Paso 2. Desarrollo del Análisis FODA

a) Recopilación de información de fortalezas y debilidades

Realizar una lista de todas las fortalezas que existen actualmente (no en el futuro).

Posteriormente generar otra lista con todas las debilidades que existan actualmente (no en el futuro).

Esta información puede ser generada por una o un grupo de personas que puedan aportar conocimientos complementarios.

b) Recopilación de información de oportunidades y amenazas

Realizar una lista de todas las oportunidades reales que existen actualmente y en el futuro.

Posteriormente generar otra lista con todas las amenazas que existan actualmente y en el futuro.

c) Revisar y afinar las 4 listas desarrolladas

Es importante asegurarse de que cada una de las listas contenga elementos reales y que estén claros y bien definidos. Evita ser subjetivo y asegurarse de que cualquier persona puede entender cada elemento con tan solo leerlo.

Es importante que una vez que las 4 listas estén terminadas, de ser posible puedan ser validadas por todo el equipo que participó en su elaboración para compartir ideas y realizar los ajustes finales.

Paso 3. Evaluar las estrategias a seguir

Es indispensable definir las estrategias que se seguirá para aprovechar todos los elementos que se identificó en el análisis FODA. Para esto se puede construir una matriz en que se relacionen los 4 grupos de factores generados:

TABLA N.- 2

TABLA 2: EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS A SEGUIR

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Enlista las FORTALEZAS identificadas	Enlista las DEBILIDADES identificadas
OPORTUNIDADES	F-O	D-O
Enlista las OPORTUNIDADES identificadas	Estrategia MAX-MAX Estrategias que utilizan las FORTALEZAS para MAXIMIZAR las OPORTUNIDADES	Estrategia MIN-MAX Estrategias para MINIMIZAR las DEBILIDADES aprovechando las OPORTUNIDADES
AMENAZAS	F-A	D-A
Enlista las AMENAZAS identificadas	Estrategias MAX-MIN Estrategias que utilizan las FORTALEZAS para MINIMIZAR las AMENAZAS	Estrategias MIN-MIN Estrategias para MINIMIZAR las DEBILIDADES evitando las AMENAZAS

Fuente: Análisis FODA

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

F – O: Estas son las mejores estrategias para sacar el máximo provecho de las oportunidades que se presentan. No se puede aprovecharlas si no se tiene desarrolladas las fortalezas que se necesita. Si hay **oportunidades** muy importantes y no se cuenta con **fortalezas** para sacar provecho de éstas, se debe considerar su desarrollo o la incorporación de aliados o entidades externas que si se tengan.

D – O: Estas **estrategias** se generan para reducir o eliminar las debilidades de tal manera que no inhiban el aprovechamiento de las oportunidades que se tiene. Es conjunto con las **estrategias MAX-MAX**, llevan a sacar el máximo provecho posible de las oportunidades que se presentan en el entorno.

F – A: Estas **estrategias** se desarrollan para identificar las vías que se necesita para reducir los efectos negativos de las amenazas que se presentan en el entorno. Las fortalezas bien canalizadas, protegen y hace menos vulnerables a estos factores para mejorar las posibilidades de éxito en el entorno.

D – A: Estas **estrategias** son muy importantes para prevenir que las amenazas debiliten a través de la vulnerabilidad que las debilidades generan. Estas estrategias son hechas como un plan defensivo contra el entorno.

Es fundamental que se priorice las estrategias de cada cuadrante de la más a la menos importante, para que al momento de llevarlas a cabo, se utilicemos recursos (tiempo, dinero, capacidades) en el mismo orden de importancia.

Paso 4. Diseña un plan de trabajo para el desarrollo de tus estrategias

Ninguna estrategia funciona si no generamos una serie de acciones para llevarla a cabo. El desarrollo sistemático de un **plan de trabajo** para definir actividades, responsables y tiempos de desarrollo es fundamental para implementar los 4 grupos de estrategias identificadas.

Paso 5) Ejecuta y da seguimiento periódico a tu plan de trabajo

La **estrategia de despliegue del plan de trabajo** y su ejecución sistemática en que se incluyan actividades de revisión a las actividades implementadas es fundamental para asegurar los resultados.

D) ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Según **CASADO**, Belén, 2008, define " El análisis de la demanda supone un estudio cuantitativo del mercado" (Pág. 95).

TAREAS FUNDAMENTALES DEL ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda supone llevar a cabo tres tipos de tareas fundamentales:

Medir la demanda → **Explicar la demanda** → **Pronosticar la demanda**

Medir la demanda

Se trata de cuantificar el alcance de la demanda, tanto de la demanda actual como potencial. La demanda potencial es la formada por todos los consumidores que tienen algún interés por un producto en particular y que es posible alcanzar con la utilización intensiva de los instrumentos de marketing por parte de todos los competidores. La medida de la demanda se puede hacer de tres maneras:

- **Unidades Físicas:** es decir indicando el número de productos demandados.

- **Valor monetario:** es el resultado de multiplicar la cantidad demandada por su valor unitario.
- **Participación de mercado:** indica la relación entre las ventas de una empresa y el total de la demanda del mercado (normalmente se expresa en cifra de ventas y suele ser diferente de la cuota que deriva si se tiene en cuenta el número de unidades físicas vendidas).

Explicar la demanda

Se trata de identificar las variables que determinan la demanda, averiguar de qué método influye en su comportamiento y las interacciones que puedan existir entre ellas.

Prácticamente resultaría imposible establecer todas aquellas variables que determina la demanda, puesto que deberíamos considerar todos los diferentes tipos de productos, ya que la demanda de un producto estará condicionada por unos factores distintos de los de otro producto.

Pronosticar la demanda

Se trata de obtener una previsión del nivel de ventas en el futuro. La previsión será más acertada cuanto mejor sea la medida y explicación de la misma.

La previsión de la demanda puede realizarse con una amplia variedad de técnicas pero el pronóstico difícilmente será eficaz sino se basa en una medida apropiada y en una explicación previa y rigurosa de los factores que influyen en el comportamiento de la demanda, es decir, si no realizamos correctamente la medición y explicación.

La previsión de la demanda no garantiza el éxito de una estrategia, pero sin tal previsión las decisiones de marketing y de otras áreas de la empresa se basarán en presunciones no comprobadas y posiblemente erróneas, sobre las necesidades del mercado.

En general, estas tres tareas ponen en manifiesto la importancia del análisis de la demanda. Una correcta medida y explicación de los fenómenos que determinan la demanda permitirán un pronóstico más acertado de su comportamiento futuro, así como una mejor utilización de los instrumentos de marketing y una dirección del entorno más efectiva lo que en definitiva supondrá tomar mejores decisiones.

E) ANÁLISIS DE LA OFERTA

Según, Instituto Latinoamericano de Planificación Económica afirma "El Análisis de la Oferta es aquel estudio basado en información sobre volúmenes de producciones actuales y proyectadas, capacidades instaladas y utilizadas, planes de ampliación y costos actuales y futuros" (Pág. 79).

El propósito que se busca mediante el análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado un bien o un servicio.

Además el estudio de la oferta, consiste en conocer los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, así como saber, el mayor número de características de las empresas que los generan. Durante el proceso de recolección de datos, es frecuente que las organizaciones eviten dar información sobre sí mismos, por lo que hay necesidad de prever ciertos procedimientos o técnicas para obtener los datos o información que se requiere. Por ello, lo primero es determinar el número de productores y oferentes que intervienen en el área de influencia, es decir, la competencia.

Si existe sólo un productor, se trata de una especie de monopolio que posiblemente tenga asegurada su venta y, en estas condiciones, poco se puede hacer, ya que la solución probablemente reviste un mayor carácter político que técnico. Pero, si es el caso contrario, porque hay muchas empresas que compiten, entonces los datos más importantes a obtener serán en torno a los costos de producción, niveles de calidad y servicios que se agregan al producto.

Si son pocos los oferentes, se debe buscar información, como por ejemplo: capacidad instalada, producción real y potencial, programas de expansión, posicionamiento, etc. Los aspectos a considerar pueden ser: prestigio de la marca, políticas de expansión, costos de producción, niveles de competencia, distancias con los centros de consumo, tipos y costos de transporte y períodos y motivos por los que se eleva o baja la producción.

F) DEMANADA INSATISFECHA

Según **HERNANDEZ**, Gustavo, 2008 define a la demanda insatisfecha como "Aquella caracterizada porque lo producido u ofrecido no cubre los requerimientos del mercado" (Pág. 108).

La comparación de la demanda efectiva con la oferta proyectada permite hacer una primera estimación de la demanda insatisfecha. En efecto ésta existe cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas.

Se pueden distinguir dos tipos de demanda insatisfecha:

Demanda insatisfecha diferida: Que se produce cuando los pedidos de los clientes llegados en un momento en el que no hay existencias son retrasados para ser atendidos en el primer momento en que haya el producto en el almacén. El coste asociado a esta situación lo denominamos *coste de carencia*, habitualmente es muy difícil determinarlo con precisión en la práctica, ya que algunos de los

conceptos implicados son muy difíciles de medir. Así, el coste asociado al mal servicio a los clientes, no es cuantificable fácilmente, como no lo es el coste de pérdida de imagen, ni el correspondiente al trabajo administrativo extra originado por una orden retrasada.

Demanda insatisfecha perdida: Se produce cuando los pedidos de los clientes llegados en un momento en el que no hay existencias, se pierden definitivamente; el coste asociado a este caso se denomina *coste de rotura*, que definiríamos como el coste de no atender a la demanda y por tanto de perderla. La determinación del coste de rotura, presenta dificultades análogas a las ya expuestas para el coste de carencia, siendo la más importante del coste de rotura e intangible y de difícil cuantificación que el cliente se pase a la competencia, con la consiguiente pérdida de ventas futuras y pérdida de imagen.

1.3.3.2.3. Análisis de la comercialización

A) Estudio Técnico

Según Consiste en diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado.

El estudio técnico de la ingeniería de proyectos de inversión cobra relevancia dentro de la evaluación de un proyecto ya que en él se determinan los costos en los que se incurrirán al implementarlo, por lo que dicho estudio es la base para el cálculo financiero y la evaluación económica del mismo.

Un proyecto de inversión debe mostrar, en su estudio técnico, las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien o servicio, de tal manera que se identifiquen los procesos y métodos necesarios para su realización, de ahí se desprende la necesidad de maquinaria y equipo propio para la producción, así como mano de obra calificada para lograr los objetivos de operación del producto, la organización de los espacios para su implementación, la identificación de los

proveedores y acreedores que proporcionen los materiales y herramientas necesarias para desarrollar el producto de manera óptima, así como establecer un análisis de la estrategia a seguir para administrar la capacidad del proceso para satisfacer la demanda durante el horizonte de planeación. Con ello se tiene una base para determinar costos de producción, los costos de maquinaria y con los de mano de obra.

En la evaluación de proyectos se realiza en un primer momento el estudio de mercado donde se muestran las tendencias de la demanda, a partir de la identificación de las necesidades de los clientes reales y potenciales, la oferta real y proyectada del producto o servicio, así como la comercialización y la determinación de los precios de venta; a partir de estos elementos el siguiente momento es realizar el análisis del estudio técnico el cual proporciona información cuantitativa para determinar el monto de la inversión y los costos de operación necesarios para su desarrollo.

El Estudio Técnico de un proyecto de inversión consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea éste un bien o un servicio.

Los estudios técnicos evidencian los conocimientos profundos de los planificados los conocimientos profundos de los planificadores del proyecto en cuanto a las características sobresalientes.

El estudio de la ingeniería en el proyecto abarca la descripción técnica del producto, su incidencia ambiental, la escogencia del proceso de producción, instalaciones, maquinaria y equipo e insumos a utilizar en la elaboración del producto.

En el estudio de mercado se obtiene la información que sirve para definir el tamaño del plan de negocios y su localización. La selección de la dimensión real óptima es fundamental en la cuantificación de las inversiones en el proyecto y en la proyección de sus costos operativos.

B) Elementos del estudio Técnico

Ingeniería Básica

La ingeniería del proyecto es una propuesta de solución a necesidades detectadas en el ámbito empresarial, social, individual, entre otros.

- **Descripción del producto:** La descripción del bien o servicio debe mostrar las especificaciones físicas del producto. Para ello será necesario identificar la materia prima (insumos) que se utilizarán y los procesos tecnológicos necesarios para su fabricación. En el caso de empresas de servicio, también se tiene que describir detalladamente en lo que consiste dicho servicio.
- **Descripción del proceso:** Con este elemento se pretende describir la secuencia de operaciones que llevan al bien a transformarse en un producto terminado. En él se pueden incluir tiempos y requerimientos y para su mejor presentación y entendimiento se sugieren los diagramas de flujo los cuales sirven para mostrar los espacios y la transformación de los materiales hasta llegar a su última presentación.

Determinación del tamaño óptimo del proyecto

En este elemento del estudio técnico se cuantifica la capacidad de producción y todos los requerimientos que sean necesarios para el desarrollo del bien por ello se debe tomar en cuenta la demanda y de esta manera determinar la proporción necesaria para satisfacer a esa demanda.

A continuación se muestran los factores que pueden apoyar a la determinación del tamaño óptimo del proyecto.

- **Identificación de la demanda:** El estudio de mercado entre otras cosas, tiene el propósito de mostrar las necesidades del consumidor, la demanda real,

potencial y la proyectada basándose en su investigación de mercado. De ahí que la demanda es un factor importante para condicionar el tamaño del proyecto, ésta puede ser mayor al proyecto, igual o bien quedar por debajo, o sea que la proporción de demanda real y potencial puede ser mayor a la proporción de producción que tendrá el proyecto; puede ser también igual si la demanda real y potencial se ve satisfecha con la capacidad de producción del proyecto, finalmente puede quedar por debajo que consiste en ver a la demanda muy pequeña en relación con la capacidad de producción del proyecto.

- **Identificación de los insumos y suministros del proyecto:** En este punto se debe identificar el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas que se requiere para el desarrollo del proyecto. De ahí la importancia de conocer a los proveedores, precios, cantidades de suministros e insumos respaldado por cotizaciones para establecer un compromiso. En el desarrollo de este elemento se propone el siguiente cuadro que recaude la información necesaria para el análisis del tamaño óptimo del proyecto:

TABLA N. 3

TABLA 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS INSUMOS Y SUMINISTROS DE LO PRODUCTOS

Proveedor	Insumos	Presentación	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total

Fuente: Insumos y suministros

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

- **Identificación de la maquinaria, equipo, tecnología:** Para identificar la maquinaria y equipo que el proyecto requerirá es importante tomar en cuenta todos los elementos que involucren a la decisión. La información que se obtenga será necesaria para la toma de decisiones y para las proyecciones ya que es importante considerarla dentro de la inversión del proyecto. A continuación se muestra un cuadro que tiene los elementos mínimos a identificar para la determinación de la maquinaria y equipo, mismo que será respaldado por una cotización que muestra además las dimensiones del bien, su capacidad, costo de mantenimiento, consumo de energía, infraestructura necesaria para su habilitación, los cuales aportarán información relevante:

TABLA N. 4

TABLA 4: IDENTIFICACIÓN DE LA MAQUINARIA, EQUIPO, TECNOLOGÍA

Proveedor	Maquinaria, Equipo, etc.	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total

Fuente: Maquinaria, equipo y tecnología

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

- **El tamaño del proyecto y el financiamiento:** Para este análisis se sugiere que la empresa haga un balance entre el monto necesario para el desarrollo del proyecto y lo que pudiera arriesgar para financiarlo, pues se tiene que conocer las diferentes fuentes de financiamiento y el rendimiento que dicho proyecto tendría para identificar un beneficio económico en la implantación del proyecto y en caso contrario volver a realizar el análisis y determinar el tamaño necesario que proporcione una utilidad para los inversionistas.

En otras palabras identificar si puede cubrir la inversión con fuentes internas, con externas o ambas.

Localización de la planta

Según **SAPAG**, Wothrel, 2008 define “La Localización de la planta consiste en identificar el lugar ideal para la implementación del proyecto” (Pág. 97).

Se debe tomar en cuenta algunos elementos importantes que darán soporte a la decisión del lugar específico de la planta. La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macro localización donde se elige la región o zona más atractiva para el proyecto y el del micro localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.

Distribución en la Planta

Una buena distribución del equipo en la planta corresponde a la distribución de las máquinas, los materiales y los servicios complementarios que atienden de la mejor manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la más alta productividad, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Para ello es importante considerar todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto, como lo es la maquinaria, equipo, personal, materia prima, almacenamiento, etc. e identificar los espacios y recorridos que permitan que los materiales y las personas se encuentren seguros y bien establecidos. Existen algunos métodos para la distribución óptima de la planta como lo es la Planeación Sistémica Simplificada de Distribución que cuenta con un grupo de elementos que proporcionan una mejor distribución.

1.3.3.2.4. Estructura organizacional del proyecto

Según, **MANZO**, Francisco, 2009, define “como el medio del que se sirve una organización cualquiera para conseguir sus objetivos”.

En su sentido más amplio, la estructura organizacional da orden a la empresa. Responsabiliza el talento humano de la organización en cada una de las áreas que se han definido previamente.

Su finalidad es la de establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una organización para trabajar juntos de forma óptima, a fin de que sean alcanzados los objetivos corporativos.

Elementos Estructurales

Según **GUERRA**, Guillermo, 2009, ha señalado elementos básicos para organizar una empresa, y éstos aplican siempre decisiones gerenciales.

- **División del Trabajo:** Dividir el trabajo de la empresa en partes y asignar a cada parte una posición en la organización. La especialización de trabajo, la rotación, la ampliación y el enriquecimiento de las tareas son claves en el proceso de diseño de trabajo.
- **Departamentalización:** Agrupar las varias posiciones de una organización en unidades manejables. La departamentalización se puede hacer por funciones, productos, localización, consumidor o una combinación de éstos.
- **Delegación de autoridad (Jerarquización):** Especificar quién depende de quién. Consiste en la distribución de trabajo y del poder entre los subordinados. La deliberada concentración de la autoridad de los niveles superiores de la empresa crea una estructura centralizada. Una amplia

distribución de la autoridad en los niveles inferiores de la empresa crea una estructura descentralizada. Sin embargo las responsabilidades no están claras, la situación puede derivar en anarquía.

- **Amplitud del Mando:** Señalar el número de subordinados que se deben reportar directamente a un supervisor. La amplitud de mando amplia tiene un gran número de subordinados que se reportan al supervisor.
- **Administración de Staff y de Línea:** Distinguir entre dos posiciones: aquéllas que son parte de la cadena de comando (línea) y aquellas que dan apoyo, consejo o aportan su experiencia a los de la cadena de comando (staff).

1.3.3.2.5. Plan económico financiero

Según, **MORENO**, Antonio, 2008, define como “la elaboración de previsiones a medio y largo plazo, en un horizonte de 3-5 años” (Pág. 176)

El análisis financiero consiste en evaluar la situación económico-financiera actual de la empresa y proyectar su futuro. En definitiva, enjuiciar la gestión empresarial de la unidad económica para predecir su evolución futura y poder tomar decisiones con la menor incertidumbre.

A) Inversión Inicial

Cuando se habla de inversión inicial nos estamos refiriendo a la totalidad de entradas y salidas que se efectuarán para determinar los costos y gastos iniciales en el momento cero o de partida del proyecto. Por lo tanto sus principales componentes son:

Precio neto pagado por el bien de capital

Costos y gastos del arranque

Estímulos fiscales

- **Inversión Fija**

Se llama Inversión fija porque el Proyecto no puede desprenderse fácilmente de él sin que con ello perjudique la actividad productiva. Todos los activos que componen la Inversión fija deben ser valorizados mediante licitaciones o cotizaciones pro forma entregados por los proveedores; dichos recursos se clasifican en dos grupos **costos directos** (gastos de estudio e investigaciones previas del proyecto, equipos principales, instalación de equipos, cañerías, instrumentación y control, instalación eléctrica, construcción, servicios auxiliares, terrenos y mejoras de terreno, costos de puesta en marcha, intereses durante la construcción), (ingeniería y supervisión, gastos de construcción, honorarios del contratista, contingencias).

- **Inversión diferida**

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada la constitución legal de la empresa, elaboración de estudios, instalación, arranque y capacitación del personal, seguro de transporte y flete, intereses pre operativos.

B) Financiación

El Plan de Financiación comprende los recursos propios y la financiación ajena a largo plazo de la empresa destinada, en general, a financiar el activo permanente

y a cubrir un margen razonable del circulante; incluye también los ingresos a distribuir en varios ejercicios, acciones propias y otras situaciones transitorias de la financiación básica.

- **Recursos Propios**

Están integrados por las aportaciones de los socios en forma de capital; los resultados de los diferentes ejercicios que permanecerán dentro de la empresa en forma de reservas; y por último, los posibles fondos públicos o subvenciones a fondo perdido recibidos por el proyecto que tengan como objetivo financiar inversiones del proyecto empresarial.

Capital

Reservas

- **Recursos Ajenos**

Son el componente de la financiación compuesta por fondos financieros, con coste o sin él, que habrán de ser devueltos en un plazo de tiempo determinado. El coste de los mismos constituirá el coste financiero global del proyecto.

Financiación Ajena

Financiación a largo Plazo

Capital riesgo

Préstamo

Crédito comercial

Proveedores

Financiación a corto plazo

Créditos

C) Previsión de Ingresos

La previsión de ingresos detalla entre otros las ventas de la empresa, mes a mes, producto a producto, en unidades físicas y en dólares.

Este presupuesto lo realiza el departamento comercial o directamente el empresario dependiendo del tamaño de la empresa. Para ello, habrá que tener en cuenta el mercado, los competidores, los clientes, etc. Además, se debe realizar un estudio de las unidades de venta de cada producto, el precio de cada uno de ellos y el margen comercial.

La previsión de ventas, no trata de cuanto nos gustaría vender, sino de cuánto es posible vender, en función del mercado que atacaremos y en relación a la estructura de nuestra empresa y recursos. En definitiva, vamos a determinar el objetivo de venta para el próximo año

D) Previsión de compra de mercadería/materia prima

- **Compras**

Las compras son el aprovisionamiento de la empresa de mercaderías, materias primas, otros aprovisionamientos, productos en curso, productos semiterminados, productos terminados y subproductos, residuos y materiales recuperados. Comprende también los trabajos que, formando parte del proceso de producción

propia, se encarguen a otras empresas. Estas cuentas se cargarán por el importe de las compras, a la recepción de las remesas de los proveedores o a su puesta en camino si las mercancías y bienes se transportasen por cuenta de la empresa. Se cargará a la recepción de los trabajos encargados a otras empresas.

De lo que se tiene previsto vender, una vez estimadas las ventas, se sacará el importe en unidades y precio de las compras, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Capacidad de almacenamiento.
2. Stock medio que debemos de tener para no quedarnos desabastecidos.
3. Tiempo del transporte.
4. Coste del transporte por contenedores y tipo de mercancía.
5. Logística de reparto de mercancía.

- **Forma de pago a proveedores**

La Política de Pago a Proveedores recoge los descuentos por pronto pago así como la financiación.

Es una forma de financiación automática, pues normalmente no suele llevarse a cabo ninguna negociación para obtener dicha financiación, como en el caso de la financiación bancaria. Es muy interesante conocer las posibilidades y límites de financiación de los proveedores, aunque la obtención de estas facilidades suele ser sin cargo de intereses, se deberá saber cuánto supone de costes de oportunidad renunciar al descuento por pronto pago, para poder comparar con el coste de otras financiaciones alternativas a corto plazo.

Es la financiación más corriente de la empresa, representando en la mayoría de ellas un apoyo importante para financiar parte del Ciclo de Explotación, acortando el periodo Medio de Maduración.

- **Capital de trabajo.**

Se define al capital de trabajo como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar o más conocido como activo corriente. La empresa para poder operar requiere de recursos para cubrir necesidades de la empresa a tiempo, para lo cual es necesario calcularlo mediante la siguiente fórmula:

FÓRMULA N.- 2
FÓRMULA 2: CAPITAL DE TRABAJO

$$CT= AC-PC$$

Fuente: Plan de negocios dinámico

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Dónde:

AC= Activo corriente

PC= Pasivo corriente

- **Costos unitarios de producción**

Es necesario conocer los costos unitarios de producción para lo cual utilizaremos la siguiente fórmula:

FÓRMULA N.- 3

FÓRMULA 3: COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

$$\text{C.U.P.} = \text{CT} / \text{QT}$$

Dónde:

Fuente: Plan de negocios dinámico

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

C.U.P. = Costo Unitario de Producción

C.T. = Costo Total

Q.T. = Cantidad Total a producir

E) Determinación de los Costos de Operación

Según **GERMANIC**, Roberth, 2010, define como "gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento" (Pág. 59).

Esto significa que el destino económico de una empresa está asociado el ingreso y el costo de producción de los bienes vendidos. Mientras que el ingreso, particularmente el ingreso por ventas, está asociado al sector de comercialización de la empresa, el costo de producción está estrechamente relacionado con el sector tecnológico.

El costo de producción tiene dos características opuestas, la primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente.

Flujo de Caja y Costos de Producción

El flujo de caja es la clave en los estudios de los costos y la rentabilidad. El análisis de los flujos de cajas es útil para el entendimiento de los movimientos del dinero y el momento en que se realizan, no sólo para la compañía completa sino también para las líneas parciales de producción.

Existe un modelo general de flujo de caja el cual establece que el beneficio bruto de un proyecto se determina por la diferencia entre lo que el consumidor paga por el producto o servicio y lo que éste cuesta al proyecto para producirlo, almacenarlo y venderlo, incluyendo la reserva que se realice para respaldar el capital.

Costos Variables o Directos

- **Materia Prima:** Este rubro está integrado por las materias primas principales y subsidiarias que intervienen directa o indirectamente en los procesos de transformación.
- **Mano de Obra Directa:** Incluye los sueldos de los obreros y/o empleados cuyos esfuerzos están directamente asociados al producto elaborado. En procesos muy mecanizados, este rubro representa menos del 10% del costo de producción, pero en operaciones de considerable manipuleo puede llegar a superar el 25%.
- **Supervisión:** Comprende los salarios del personal responsable de la supervisión directa de las distintas operaciones.
- **Servicios:** Aquí se encuentran varios rubros como la energía eléctrica, agua, internet, entre otros.

- **Mantenimiento:** Este rubro incluye los costos de materiales y mano de obra (directa y supervisión) empleados en rutinas o reparaciones incidentales y, en algunos casos, la revisión de equipos y edificios.

Costos Fijos

- **Costos de Inversión**

Depreciación: significa una disminución en valor. La mayoría de los bienes van perdiendo valor a medida que crecen en antigüedad.

Gastos Generales: En la industria pesquera, estos gastos son una pequeña parte del costo total de producción y suelen estimarse en conjunto con los costos de Inversión.

- **Costos de Administración**

Incluye los costos de todos los servicios contiguos a la planta de producción pero que no están en relación directa con ella.

Laboratorios de control de calidad

Servicio de seguridad

Administración: salarios y gastos generales.

Comunicaciones y transporte

- **Costo de Venta y Distribución**

En muchas de las empresas este rubro está compuesto usualmente por:

Salarios y gastos generales de oficinas de ventas.

Salarios, comisiones y gastos de viaje para empleados del departamento ventas.

Gastos extras asociados con las ventas.

Participación en ferias.

Costos de promoción en general.

F) Evaluación Financiera

- **Determinación de ingresos:**

Los ingresos se determinarán por el volumen de las ventas y la demanda esperada.

Ingresos anuales proyectados:

Para determinar los ingresos anuales se puede utilizar la siguiente fórmula:

FÓRMULA N.- 4

FÓRMULA 4: CÁLCULO DE LOS INGRESOS ANUALES PROYECTADOS

$$I = Q * P$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

DONDE:

I = Ingresos por ventas

Q = Cantidad de servicios ofrecidos

P = Precio de venta

Punto de equilibrio:

El punto de equilibrio es una herramienta financiera para determinar el momento en el cual las ventas de un producto cubrirán exactamente los costos, esto es igual a un volumen de ventas donde los costos totales son iguales a los ingresos totales, una forma más intuitiva de comprender el concepto es pensar en un punto en que las utilidades son iguales a cero.

En términos monetarios (costos totales)

FÓRMULA N.- 5

FÓRMULA 5: PUNTO DE EQUILIBRIO EN TÉRMINO MONETARIOS

$$\text{P.E.} = \text{Costo Fijo Total} / (1 - (\text{costo variable} / \text{ingreso por ventas}))$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

FÓRMULA N.- 6

FÓRMULA 6: PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES FIJAS

$$P.E. = P.E. \text{ Monetario} / \text{Precio de Venta}$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

- **Estados Financieros:**

Los estados financieros son los documentos que debe preparar la empresa al terminar el ejercicio contable, con el fin de conocer la situación financiera y los resultados económicos obtenidos en las actividades de su empresa a lo largo de un período.

Estado de Resultados:

Es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

Estado de Situación Financiera:

El estado de situación financiera, también llamado balance general, es el medio que la contabilidad ha utilizado para mostrar el efecto acumulado de las operaciones que se han efectuado en el pasado. Nos muestra, a una fecha determinada, cuáles son los activos con los que cuenta la empresa para las futuras operaciones, así como los derechos que existen sobre los mismos y que aparecen bajo el nombre de pasivos y capital contable.

Estado de Fuentes y de Usos:

Permite evaluar los orígenes y aplicaciones de fondos a mediano y largo plazo, lo que permite el administrador financiero planear sus requerimientos de fondos futuros y determine la liquidez del negocio.

- **Evaluación financiera del proyecto**

Tasa mínima de rendimiento aceptable:

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto de tal manera que permita cubrir: la totalidad de la inversión inicial,

los egresos de operación, los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con capital ajeno a los inversionistas del proyecto, los impuestos, la rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido.

Valor Actual Neto:

Es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, quedará alguna ganancia.

FÓRMULA N.- 7

FÓRMULA 7: CÁLCULO DEL V.A.N.

$$VAN = \frac{F1}{(1+i)^n} \dots - I$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Si el valor actual neto de un proyecto es positivo, la inversión es factible realizarla y si es negativa, deberá rechazarse. Las inversiones con valores actuales netos positivos incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen un rendimiento mayor que el mínimo aceptable.

El VAN de los proyectos variarán en función de la tasa mínima atractiva de corte utilizada, es decir que la deseabilidad referente a los diferentes proyectos cambiará, si cambiará la tasa de rendimiento mínimo aceptable por la empresa.

Tasa Interna de Retorno:

Es la tasa de descuento de un proyecto de inversión que permite que el beneficio neto actualizado (BNA), sea igual a la inversión (VAN = 0). La TIR es la máxima tasa de descuento (TD) que puede tener un proyecto para que sea rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que el BNA sea menor que la inversión (VAN < 0).

FÓRMULA N.- 8

FÓRMULA 8: CÁLCULO DEL T.I.R.

$$TIR = \frac{i + VAN1(i1 - i2)}{VAN1 - VAN2}$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Periodo de Recuperación de la Inversión:

Es aquel indicador que nos permite ver a través de los Flujos Netos de Efectivo acumulados, en qué año cambia el signo negativo a positivo, y es en ese año en donde el proyecto generará un flujo neto de efectivo equivalente al monto de la inversión inicial.

FÓRMULA N.- 9

FÓRMULA 9: CÁLCULO DEL P.R.I.

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Donde

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DEL MERCADO

2.1. Objetivos del Estudio de Mercado

2.1.1. Objetivo General

- Investigar y analizar el entorno del Proyecto mediante el análisis interno, externo y por medio de la encuesta, con la finalidad de conocer el comportamiento del mercado, al igual que los gustos, necesidades y exigencias del mismo.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Obtener información sobre las necesidades, requerimientos, gustos y preferencias de los clientes potenciales.
- Conocer el grado de aceptación de los sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares.
- Determinar la demanda potencial del producto y establecer adecuadas estrategias para la comercialización del mismo.

En sí el Estudio de Mercado es una iniciativa empresarial que tiene la finalidad de proporcionar una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica.

2.2. Idea del Negocio

Éste proyecto se encuentra enfocado en la creación de una empresa de paneles solares con la finalidad de introducir al mercado un producto nuevo e innovador y de esta manera satisfacer tanto las necesidades del consumidor como también aplacar de cierta manera la contaminación del ambiente ya que éstos sistemas de calentamiento de agua son placas que gracias a la energía solar nos brindan la oportunidad de obtener agua caliente las 24 horas del día.

Es importante destacar que se ha pensado en lanzar al mercado un producto que cubra si es posible con todas las expectativas de los clientes potenciales, pues según las investigaciones realizadas se ha determinado que el panel solar tiene una vida útil mayor a veinte años y su precio se devenga aproximadamente de 4 a 5 años, además su instalación se la realiza en los techos de las viviendas y por lo tanto no ocupa mayor espacio, debido a que para su funcionamiento se requiere de energía solar no es de peligroso ni afecta a la salud de los integrantes del hogar, no contamina el ambiente, disminuye costos en planillas de luz, entre otros factores importantes que destacan ésta tecnología limpia

2.3. Análisis Situacional

En éste capítulo se realizará un estudio situacional con el fin de estudiar el medio en que se desenvolverá la empresa de sistemas de calentamiento solar a base de paneles solares en el momento en que inicie su actividad productiva y comercial, tomando en cuenta los factores internos y externos, mismos que influirán a la empresa en su entorno.

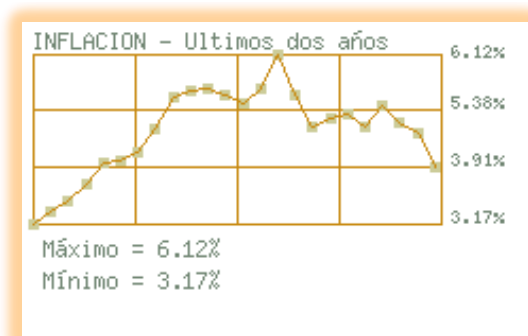
2.3.1. Análisis Macro Ambiente

2.3.1.1. Condiciones Económicas

CUADRO N.- 1

CUADRO 1: INFLACIÓN

FECHA	VALOR
Diciembre-31-2012	4.16 %
Noviembre-30-2012	4.77 %
Octubre-31-2012	4.94 %
Septiembre-30-2012	5.22 %
Agosto-31-2012	4.88 %
Julio-31-2012	5.09 %
Junio-30-2012	5.00 %
Mayo-31-2012	4.85 %
Abril-30-2012	5.42 %
Marzo-31-2012	6.12 %
Febrero-29-2012	5.53 %
Enero-31-2012	5.29 %
Diciembre-31-2011	5.41 %
Noviembre-30-2011	5.53 %
Octubre-31-2011	5.50 %
Septiembre-30-2011	5.39 %
Agosto-31-2011	4.84 %
Julio-31-2011	4.44 %
Junio-30-2011	4.28 %
Mayo-31-2011	4.23 %
Abril-30-2011	3.88 %
Marzo-31-2011	3.57 %
Febrero-28-2011	3.39 %
Enero-31-2011	3.17 %



Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion
Elaborado Por: Resista Paola Caicedo

• La Inflación:

El incremento de inflación es un factor negativo tanto para ofertantes como demandantes de bienes y servicios debido al alza de precios que inicia desde la materia prima, hasta el producto o servicio final, de esta manera el consumidor al ser necesario adquirir el bien deberá cancelar un porcentaje mayor y si sus posibilidades no le permiten lamentablemente no lo podrá hacer, sufriendo la inestabilidad económica tanto el consumidor final, como también intermediarios, proveedores, dueños de empresas, entre otros. Mediante los datos del Banco

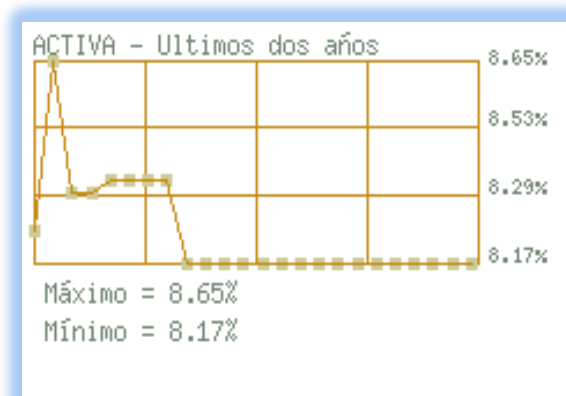
Central del Ecuador se puede determinar que la inflación anual en diciembre del 2011 fue del 5.41% y en la actualidad es de 4.16%, reduciendo el 1.25%, con lo que terminó el 2012 como el quinto país con menos inflación de la región, según cifras oficiales de los gobiernos de los 10 países de Sudamérica.

Esto constituye una oportunidad para inversionistas pues la disminución notable de la inflación permite que el mercado meta de cualquier empresa no se vea afectado económicamente y pueda obtener el producto o servicio ofertado y cuya persona necesite.

CUADRO N° 2

CUADRO 2: TASA DE INTERÉS ACTIVA

FECHA	VALOR
Enero-31-2013	8.17 %
Diciembre-31-2012	8.17 %
Noviembre-30-2012	8.17 %
Octubre-31-2012	8.17 %
Septiembre-30-2012	8.17 %
Agosto-31-2012	8.17 %
Julio-31-2012	8.17 %
Junio-30-2012	8.17 %
Mayo-31-2012	8.17 %
Abril-30-2012	8.17 %
Marzo-31-2012	8.17 %
Febrero-29-2012	8.17 %
Enero-31-2012	8.17 %
Diciembre-31-2011	8.17 %
Noviembre-30-2011	8.17 %
Octubre-31-2011	8.17 %
Septiembre-30-2011	8.37 %
Agosto-31-2011	8.37 %
Julio-31-2011	8.37 %
Junio-30-2011	8.37 %
Mayo-31-2011	8.34 %
Abril-30-2011	8.34 %
Marzo-31-2011	8.65 %
Febrero-28-2011	8.25 %



Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa
 Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

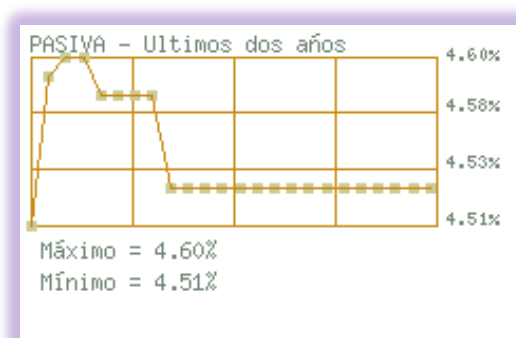
Según la tabla N° 2 se puede interpretar que el porcentaje de la tasa activa se ha mantenido durante el mes de octubre del 2011 con un 8.17% hasta el mes de enero del año en curso, existiendo una diferencia del 0.77% del tercer trimestre del 2010 que se ubicó en 8.94%. Es indispensable destacar que el Gobierno Nacional implemento una política de reducción de las tasas activas máximas y a partir de esta fecha las tasas se han mantenido estables o con variaciones mínimas.

La estabilidad de la tasa activa y un porcentaje no elevado de la misma es una oportunidad para el proyecto, pues para la implementación del éste se requerirá financiamiento bancario y es importante que los intereses no sean tan altos y así la utilidad de la producción sea significativa para la empresa y pueda devengar rápidamente lo invertido. Otro factor importante de que exista la facilidad de adquirir un crédito es que más personas se interesarán en construir viviendas por lo tanto se convertiría en una oportunidad para la empresa de paneles solares pues se los podrá ofertar en esos lugares.

CUADRO N° 3

CUADRO 3: TASA DE INTERÉS PASIVA

FECHA	VALOR
Enero-31-2013	4.53 %
Diciembre-31-2012	4.53 %
Noviembre-30-2012	4.53 %
Octubre-31-2012	4.53 %
Septiembre-30-2012	4.53 %
Agosto-31-2012	4.53 %
Julio-31-2012	4.53 %
Junio-30-2012	4.53 %
Mayo-31-2012	4.53 %
Abril-30-2012	4.53 %
Marzo-31-2012	4.53 %
Febrero-29-2012	4.53 %
Enero-31-2012	4.53 %
Diciembre-31-2011	4.53 %
Noviembre-30-2011	4.53 %
Octubre-31-2011	4.53 %
Septiembre-30-2011	4.58 %
Agosto-31-2011	4.58 %
Julio-31-2011	4.58 %
Junio-30-2011	4.58 %
Mayo-31-2011	4.60 %
Abril-30-2011	4.60 %
Marzo-31-2011	4.59 %
Febrero-28-2011	4.51 %



Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=pasiva

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

• **Tasa de Interés Pasiva:**

La tasa de interés pasiva al igual que la tasa de interés activa se ha mantenido desde octubre del 2011 hasta la actualidad sin ninguna variación y se coloca en el mes de enero con un 4.53%.

En la actualidad el ahorro en las instituciones financieras ha disminuido notoriamente por el baja tasa de interés que éstos pagan, es por ello que las personas han decidido en su gran mayoría invertir en un negocio propio y esto es una oportunidad para el proyecto que se pretende ejecutar, pues al ser una empresa productora y comercializadora se podría buscar canales de distribución y encontrar entes interesados en invertir en su propio negocio abriendo sucursales para la venta de los sistemas de calentamiento de agua a base paneles solares en distintas ciudades de la provincia e incluso del país.

2.3.1.2. Factores Socioculturales

El mercado al cual está orientado este proyecto es la población económicamente activa de los cantones centrales de la provincia de Cotopaxi como son: Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí. Se ha decidido implementar el proyecto en estos lugares por contar con la principal característica de ubicarse en una zona de temperatura fría, cuyo factor climático se convierte en una oportunidad para la implementación del proyecto al convertirse en una necesidad para los hogares contar con un sistema de calentamiento de agua pues al tener una temperatura de 17° C, los habitantes necesitan poseer un sistema que les facilite tener agua caliente en forma permanente durante las 24 horas de día pues una necesidad básica que todos tenemos es la higiene personal y el aseo de la casa.

Cabe recalcar que este proyecto está orientado a iniciar en el cantón Pujilí, sin embargo se puede expandir a toda la región sierra, pues al ya no utilizar los calefones, la demanda de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares incrementará en un porcentaje considerable, al ser una necesidad de todos

los hogares, como también de pequeñas, medianas, y grandes empresas, poseer agua caliente en sus instalaciones.

2.3.1.3. *Factor Político Legal*

De los ordenamientos legales del país se puede inferir que cualquier persona física que legalmente pueda obligarse a contraer responsabilidades y tener derechos, puede libremente establecerse como empresario, es decir, crear su propio negocio.

En la actualidad se puede observar que la inversión y creación de microempresas ha incrementado, esto es debido a las nuevas políticas y facilidades que proporciona el gobierno con la finalidad de crear fuentes de empleo y así disminuir la pobreza en el Ecuador, para la implementación del proyecto esto es un factor positivo, pues lo que se pretende es generar producción y por ende generar empleo.

Sin embargo las nuevas leyes y políticas que se han implementado en el país generan polémica especialmente por el incremento del porcentaje de los impuestos y nuevos rubros.

2.3.1.4. *Factor Tecnológico*

Considerando que la fabricación de paneles solares es una innovación en el mercado nacional, no se debe dejar a un lado el tomar en cuenta la implementación de tecnología apropiada para la fabricación de los mismos, ya que una empresa puede ser competitiva si ofrece un producto que cuente con todas las normas de calidad y esto solo lo puede obtener con sistemas de producción, equipo sofisticado y sobre todo personal con la suficiente capacidad para manejarlo, convirtiéndose en una oportunidad para la empresa y manteniéndole activa dentro del mercado nacional e internacional.

2.3.2. Análisis Microambiente

2.3.2.1. Clientes

Este proyecto está orientado a los cantones centrales de la Provincia de Cotopaxi como son: Latacunga, Salcedo, Pujilí, y Saquisilí, esto se ha decidido ya que cuentan con la principal característica de ubicarse a 2961m sobre el nivel del mar y su clima es frío, cuenta con servicios básicos, tecnología, accesibilidad y sobre todo el poder adquisitivo de la población es mejor; también aquí se encuentran instituciones públicas con infraestructura de importante tamaño y mayor cantidad tanto de cliente interno como externo.

A continuación se presenta una lista de principales clientes a los que va dirigido el producto:

Viviendas Unifamiliares: una de las expectativas es que este tipo de viviendas dispongan de un sistema de energía solar térmico y aunque al inicio será necesaria una gran inversión en el transcurso del tiempo ese monto se irá devengando pues en la mayoría casos el ahorro será de un 60% tanto de energía eléctrica como de gas al momento de obtener agua temperada.

Edificios privados: aquí se incluye hoteles balnearios, restaurantes, piscinas y todo tipo de locales, el sistema es el mismo que el desarrollo en la oferta a viviendas unifamiliares, en este caso la inversión es mayor, pero mayor son las ventajas.

Edificios públicos: se pretende instalar en hospitales, administraciones, bomberos ya que sería una inversión segura, sin fallos y sobre todo con grandes beneficios.

Como inversionista todos estos factores han sido una oportunidad para la implementación del proyecto en la Provincia de Cotopaxi.

2.3.2.2. Proveedores

Definitivamente los proveedores son una pieza clave para el desarrollo empresarial por lo que es necesario investigar todo lo que lo relacionado a éstos, con la finalidad de encontrar quien proporcione materia prima de excelente calidad, puntualidad en las entregas, precios accesibles, confiabilidad, formas de pago acorde a las necesidades de la empresa, entre otros factores que aportarán a la producción de los paneles solares.

En toda empresa los proveedores son una fortaleza para el desarrollo y progreso dela misma, en este caso al ejecutar el plan de negocios se pretende aplicar estándares de calidad desde la materia prima, producción hasta llegar al consumidor final, pues uno de los principales propósitos es destacar en el mercado con productos innovadores como son los paneles solares, es por ello que se debe seleccionar muy bien al proveedor para que esto se convierta en una fortaleza para la empresa, más no una debilidad por incumplimiento o mala calidad de la materia prima.

2.3.2.3. Canales de distribución.

Para la comercialización de los sistemas de calentamiento de agua, se pretende utilizar canales de distribución tanto directos como indirectos, ya que se puede vender el producto desde la fábrica al consumidor final, como también se puede distribuir en locales comerciales, ferreterías, promocionar en el mercado libre (Internet) e incluso por medio de instituciones financieros.

Otro punto muy importante es que Cotopaxi se encuentra en la zona centro del país, además está rodeada de provincias netamente comerciales y algo tan importante que se debe destacar es el aeropuerto de carga con el que se cuenta,

convirtiéndose éstos factores en una fortaleza para la empresa al momento de buscar canales de distribución.

2.3.2.4. Identificación del Producto.

A continuación se detalla la forma de utilización del producto:

- **Paneles Solares para el hogar.**

IMAGEN N: 1

IMAGEN 1: PANEL SOLAR PARA EL HOGAR



Fuente: Internet

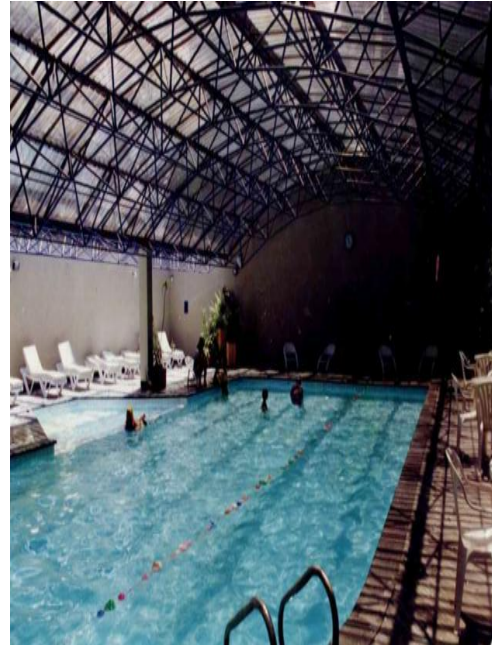
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

La instalación de paneles solares en los hogares es de gran ventaja, ya que podrán contar con agua caliente durante todo el día y sin tener que utilizar calefones ni luz eléctrica. Este sistema trata de minimizar costos en los hogares ayudando a la economía familiar y al mismo tiempo disminuir la contaminación ambiental.

- **Paneles solares para piscinas.**

IMAGEN N. 2

IMAGEN 2: PANELES SOLARES PARA PISCINAS



Fuente: Internet

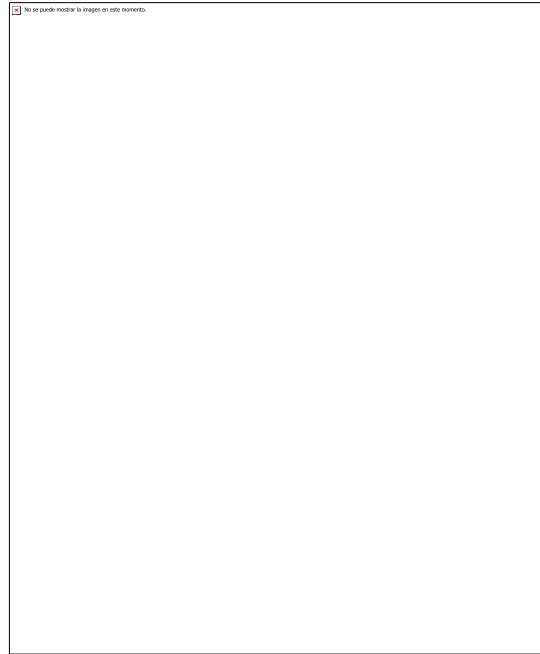
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Cuando se refiere a los diferentes sistemas de climatización de piscinas, se habla de artefactos que tienen como misión la función de aumentar la temperatura del agua de las piscinas para que los usuarios puedan disfrutar de un baño agradable, sin importar la temporada del año. Entonces, más allá de ella en días calurosos, la climatización de las piscinas permitirá también ases uso de ella aún en los días de bajas temperaturas. Actualmente, el sistema más utilizado para una buena climatización de piscinas, tanto privadas como públicas, es la utilización de paneles solares los cuales recogen la energía del sol para aumentar la temperatura del agua.

- **Paneles Solares para hoteles y cabañas**

IMAGEN N.- 3

IMAGEN 3: PANELES SOLARES PARA HOTELES Y CABAÑAS



Fuente: Internet

Elaborado por: TesistaPaola Caicedo

La utilización de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares tanto en hoteles como en cabañas es muy ventajoso para sus propietarios ya que disminuye costos en un porcentaje significativo y el servicio es más eficiente y eficaz al momento de utilizarlo.

En la mayoría de este tipo de hospedajes se utilizan calderas para obtener agua caliente sin embargo al utilizar este tipo de sistemas tiene las siguientes ventajas:

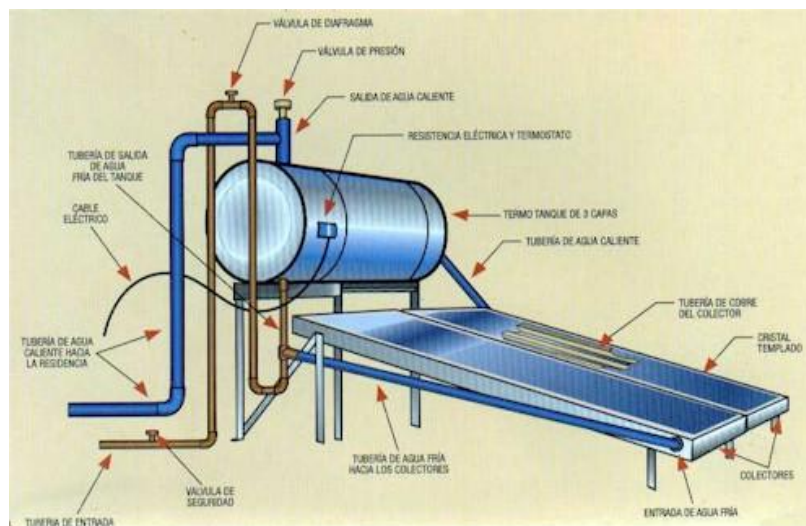
- La alta rentabilidad para los hoteles, cuyas necesidades de agua caliente son considerables.

- El tiempo de recuperación de recuperación es corto debido a las grandes reducciones de combustible y por ende de dinero.
- Los costos de operación son nulos, ya que su mantenimiento es básicamente de limpieza.
- La operación de los equipos no es peligrosa y no requiere de sistemas especiales de seguridad.
- La fuente de energía que provee al calentador solar es gratuita; entre otros.

2.3.2.5. Características del Producto.

IMAGEN N.- 4

IMAGEN 4: CAACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



Fuente: Internet
 Investigado por: Tesista Paola Caicedo

La eventual existencia de un método suplementario de abastecimiento de agua caliente a base de paneles solares en el mercado ecuatoriano conlleva la elaboración de un producto que se destaca por sus cualidades de innovador, efectivo e imprescindible para solucionar las demandas exigentes.

Los sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares carecen de componentes mecánicos que sufran deterioros, además las características de resistencia del diseño de los componentes evitarán las averías. Normalmente los componentes sufren rigurosos controles de calidad para asegurar su fiabilidad.

2.4. ANÁLISIS FODA

A continuación se realizará un análisis FODA del proyecto para determinar campos de acción.

2.4.1. Fortalezas

2.4.1.1. Talento Humano

Es importante destacar que la provincia cuenta con instituciones formadoras de profesionales capaces de plantear proyectos enfocados al área comercial y formar empresas cuyo objetivo principal sea proporcionar al mercado bienes o servicios de calidad, y de igual manera ingenieros, tecnólogos y técnicos con sólidos conocimientos y capacidad de producción.

2.4.1.2. Acceso a Información

En la actualidad se cuenta con los suficientes medios de información en el caso de necesitar apoyo en técnicas, asesoría y capacitación relacionada a los paneles solares, como por ejemplo personal capacitado, internet, entre otros.

2.4.1.3. Contactos con posibles clientes

El estudio de mercado determinará este tema de una manera clara, pero se resalta que la gerencia general deberá poseer buenas relaciones y será el canal de contacto con los futuros clientes.

2.4.2. Oportunidades

2.4.2.1. Calentamiento Global

Es evidente que el calentamiento global ya no es un mito sino un problema que lo estamos comenzando a sentir a nivel mundial, por lo que la preocupación de buscar medios y alternativas para disminuir la contaminación es importante, es por ello que se ha decidido realizar este proyecto con la finalidad de crear un producto innovador que de cierta manera reduzca la utilización de gas doméstico y por ende la emisión de CO₂, destacando también que se reducirá costos notables en la economía de quien los utilice.

2.4.2.2. Concienciar a la ciudadanía de la contaminación que generan

La ciudadanía no tiene conciencia del problema medio ambiental y el presente proyecto a más de ver una forma de hacer negocio busca concientizar y orientar al consumidor.

2.4.3. Debilidades

2.4.3.1. Disponibilidad inmediata de financiamiento

La disponibilidad de financiamiento se convierte en una debilidad, dado que no se posee con los recursos disponibles para la inversión inicial por lo tanto se deberá buscar fuentes de financiamiento en el sistema financiero nacional.

2.4.3.2. *Falta de información y conocimiento del producto en el mercado nacional*

En el mercado nacional no existe la suficiente información sobre este tipo de productos y la población que requiere un sistema de calentamiento de agua sanitaria en el hogar opta por otras opciones como calefones, duchas eléctricas, entre otros.

2.4.4. Amenazas

2.4.4.1. *Materia prima*

Aunque la mayoría de materia prima es accesible para el productor existen materiales como el cobre que en ocasiones es escaso en el mercado y por ende sube de precio o en peores ocasiones no se lo encuentra por lo que constituye una amenaza para el proyecto.

2.4.4.2. *Políticas gubernamentales*

Un punto muy importante son las políticas con respecto a los aranceles para la importación del producto.

2.4.4.3. *Economía mundial*

Cualquier desequilibrio en la economía mundial influye directamente en los costos del producto y esto se constituye en una gran amenaza.

2.4.4.4. *Posibles competidores*

Los posibles competidores siempre será una amenaza ya que el mercado tendría que ser compartido.

2.5. Investigación de Mercado

Se debe tener en cuenta que la investigación de mercado no es solamente la aplicación de encuestas, sino también se analizarán tanto las oportunidades y problemas existentes, generación y evaluación de ideas. Éste proceso incluye el desarrollo de ideas y teorías, definiciones de problemas y acopio de información, el análisis de datos y la comunicación de las conclusiones y sus consecuencias

2.6. Objetivos de la Investigación de Mercado

2.6.1. Objetivos Generales

- Determinar la presencia de un potencial nicho de mercado en el Ecuador.
- Identificar las actuales oportunidades de mercado para la oferta del producto.
- Definir el segmento de mercado para el producto.

2.6.2. Objetivos Específicos

- Analizar las características y comportamiento del cliente frente al nuevo producto.
- Establecer el mejor canal de distribución del producto.
- Conocer la influencia del precio con respecto a la aceptación del producto.
- Analizar el grado de importancia del producto para los clientes.
- Cuantificar consumos promedios de utilización de agua caliente
- Determinar la importancia de productos sustitutivos.

2.6.3. Planteamiento del problema.

En la actualidad uno de los problemas más graves que se está viviendo es el calentamiento solar y por ello los gobiernos de todos los países incentivan a crear e innovar productos tecnológicos que disminuyan de cierto modo la contaminación ambiental. Es por ello que este proyecto pretende crear una empresa que fabrique y ofrezca al mercado un producto ecológico que reemplace al calefón, el cual para su funcionamiento necesita de forma necesaria el gas de uso doméstico, producto contaminante y con un alto costo para el país por ser subsidiado.

El producto que se menciona anteriormente es un sistema de calentamiento de agua a base de paneles solares, estos para su funcionamiento cuentan con un particular muy importante como es la utilización de energía renovable (luz solar), la cual es limpia pues no genera ningún tipo de contaminación, por lo que ayudaría a disminuir el problema ambiental que se vive en la actualidad, también gracias a la utilización de este producto se minimizará los costos en la facturación de electricidad y consumo de gas, factor importante en la economía de los hogares. Y aunque la inversión inicial será considerable, esta se devengará en aproximadamente 4 años y la vida útil del panel es de 20 años.

Este proyecto se decidió efectuar en los cantones Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí, pertenecientes a la provincia de Cotopaxi, por encontrarse en la zona centro del país y contar con un clima frío (ubicación geográfica apta para implementar el proyecto) , en el cual necesariamente se debe calentar agua para realizar actividades como son la higiene humana y el aseo del hogar, además se pretende el desarrollo de una nueva industria que promueva la economía y cree nuevas fuentes de empleo y lograr disminuir la pobreza, migración, desintegración familiar, entre otros.

2.6.4. Posible Solución

El propósito de crear una empresa productora y comercializadora de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares es con la finalidad de sustituir a los calefones y disminuir de cierto modo la contaminación ambiental y lograr minimizar un porcentaje económico a la economía del país, de igual forma implementar un producto innovador con tecnología de punta logrando satisfacer la demanda del mercado y sus exigencias; a su vez utilizar la mano de obra de la localidad, aprovechando tanto habilidades, destrezas como conocimientos ayudando al progreso de familias enteras.

2.6.5. Justificación

El interés por investigar este proyecto, nace de la necesidad de crear una empresa que proporcione al mercado productos innovadores que satisfagan las necesidades del consumidor a precios accesibles y productos de calidad, que cumplan con las exigencias de preservación del ambiente las cuales en la actualidad son exigidas por el gobierno.

Otro factor muy importante en el que se ha pensado es la apertura de nuevas plazas de empleo con la finalidad de enfatizar conocimientos y encontrar nuevos talentos de la localidad, con el fin de disminuir la migración y que la inteligencia de las personas se destaque en su lugar de origen y no en otros lugares.

Es importante realizar una investigación minuciosa para cubrir un nicho de mercado existente en el Cantón Pujilí y posteriormente en la ciudad, la provincia y porque no en toda la región sierra, pues no se ha registrado una empresa que se dedique a la producción y comercialización de paneles solares en el sector.

Con la ayuda del proceso metodológico, se pretende implantar nuevas formas de obtención de ingresos y sobretodo permitir satisfacer necesidades de la población

que no posea un producto ecológico para el calentamiento de agua en sus hogares, empresas, entre otros.

Esta investigación se llevará a cabo en el campo administrativo, enfocado en la producción de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares, en el cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi durante el periodo octubre 2012-febrero 2013.

2.7. Fuentes de Información

2.7.1. Fuente Primaria

Esta información es obtenida por el investigador de forma directa; es decir in ninguna manipulación de datos y con la utilización de instrumentos como son encuestas, entrevistas, cuestionarios, etc.

2.7.2. Fuente Secundaria

Ésta es información previamente establecida donde el investigador ha obtenido de forma indirecta, por medio de investigaciones anteriores, revistas o documentos de apoyo. Otro sitio muy importante es el internet siendo para los investigadores una fuente primordial de investigación.

2.8. Tipo de Investigación

Debido a que el desarrollo de este proyecto se enfocó al bienestar de la población se utilizó la investigación cualitativa y de esta manera se estudiará una situación social para determinar las necesidades y problemas de los consumidores, tratando de solucionar de cierta manera con la puesta en práctica del plan de negocios.

2.9. Método

El método deductivo permitió obtener realidades particulares que se encontraron contenidas en un universo, es decir, dar explicaciones de hechos y situaciones particulares partiendo de aspectos generales.

2.10. Técnica

Con la aplicación de la encuesta se obtendrá información por medio de un formulario, el cual permitirá determinar distintos enfoques como actitudes, gustos y necesidades.

El instrumento estará estimado a obtener opiniones de varias personas por medio de la utilización de la encuesta, la misma que está conformada de una serie de preguntas aplicadas a las personas que forman parte del mercado objetivo como es la población económicamente activa que posean vivienda propia en los cantones Latacunga, Salcedo Pujilí y Saquisilí de la Provincia de Cotopaxi.

2.11. Instrumento

- Cuestionario

En la presente investigación se aplicara como instrumento de recolección de información el cuestionario, con la finalidad de conocer las opiniones y preferencias de las personas con respecto a la utilización de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares.

2.12. Segmentación del Mercado

La segmentación de mercado será aplicado con la finalidad de determinar un grupo poblacional, para lo cual se ha decidido optar por la Población económicamente activa de los sectores urbanos de los cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí.

CUADRO N.- 4

CUADRO 4: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL EN LOS SECTORES URBANOS DE LOS CANTONES: LATACUNGA, PUJILÍ, SALCEDO,SAQUISILÍ

Categoría ocupacional	Cantones	Latacunga	Salcedo	Pujilí	Saquisilí
Empleado del estado, Gobierno, Municipio, Concejo Provincial, Juntas Parroquiales		6533	915	1416	568
Empleado privado		9239	1512	869	638
Patrono		1551	285	108	107
Socio		459	95	44	50
Cuenta Propia		8175	2020	1070	1276
TOTAL		25957	4827	3507	2639

Fuente:<http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction>.

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Para la segmentación de mercado se utilizó los datos referentes a la Población económicamente activa según la Categoría Ocupacional en los sectores urbanos de los cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí, debido a que mediante una investigación de campo se determinó que es ésta población quien utiliza con más frecuencia sistemas de calentamiento de agua sea en forma tradicional o con la implementación de tecnología.

CUADRO N° 5

CUADRO 5: NÚMERO DE HOGARES DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL EN LOS SECTORES URBANOS DE LOS CANTONES: LATACUNGA, SALCEDO, PUJILÍ Y SAQUISILÍ

CANTONES	POBLACIÓN
LATACUNGA	9.778
SALCEDO	2.008
PUJILI	1703
SAQUISILÍ	1.129
TOTAL	14.618

Fuente: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction>.

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

De acuerdo a los datos existentes en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) la población económicamente activa según categoría de ocupación y nivel económico medio, medio alto y alto con vivienda propia, de los cantones mencionados anteriormente en el censo realizado en el 2010, son 14.618.

Es importante destacar que las viviendas cuentan con el servicio de luz eléctrica, agua potable, alcantarillado, recolección de basura, accesibilidad y un gran porcentaje cuenta con el servicio de internet y televisión por cable. Otro dato esencial es que 79.6% de estas personas tienen instalación de ducha para bañarse por lo que se prevé que el resto obtiene agua caliente mediante la cocción del miso.

- **Tamaño de la muestra**

Se llama muestra al grupo de sujetos que se lo utilizarán como objeto de estudio en una investigación, la cual se la extrae de la población o universo.

FÓRMULA N.- 10

FÓRMULA 10: TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$N=PQ.N/(n-1)(E/K)^2+PQ$$

Fuente: Plan de negocios dinámico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

Nomenclatura

n= Tamaño de la muestra

N= Universo

P= Probabilidad de aceptación

Q= Probabilidad de no aceptación

E= Error admisible que es aquel que lo determina el investigador

K= Constante

Cálculo de la muestra

n =??

PQ = 0,25

N = 14618

E = 6%

K = 2

FORMULA N.- 11

FÓRMULA 11: CÁLCULO DE LA MUESTRA

$$N=PQ.N/(n-1)(E/K)^2+PQ$$

$$n = \frac{0.25 * 14.618}{14.618 - 1 (0.06/2)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{3.654,5}{14.617 (0.03)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{3.654,5}{13.4053}$$

$$n = 272$$

Se realizarán 272 encuestas dirigidas a personas económicamente activas que posean vivienda propia en el sector urbano de los cantones Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí.

2.13. Plan Muestral

El plan muestral es elaborado con la finalidad de determinar la cantidad de encuestas que se aplicará en los cantones Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí de acuerdo a la población existente en cada uno de ellos.

CUADRO N° 6

CUADRO 6: PLAN MUESTRAL

N°	CANTÓN	POBLACIÓN	PORCENTAJE	MUESTRA
1	Latacunga	9.778	66.89%	182
2	Salcedo	2.008	13.73%	37
3	Pujilí	1.703	11.65%	32
4	Saquisilí	1.129	7.72%	21
TOTAL	-	14.618	99.99%	272

Fuente: INEC

Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

2.14. Análisis e Interpretación de Resultados de la Encuesta Aplicada a los Hogares de los Cantones Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí

PREGUNTA N° 1.

¿Usted utiliza sistemas de calentamiento de agua?

CUADRO N.- 7

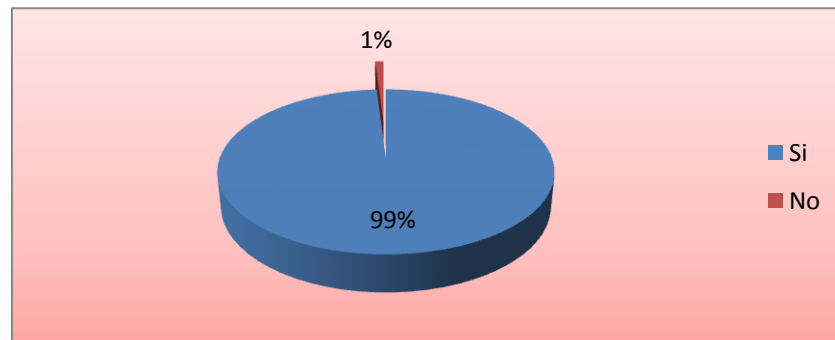
CUADRO 7: UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	269	99%
<i>No</i>	3	1%
Total	272	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 5

IMAGEN 5: UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA



ANÁLISIS:

Del 100% de la demanda investigada el 99% respondió que utiliza algún sistema de calentamiento de agua y el 1% de éstos no la utilizan. Esto nos da a entender que la gran mayoría del mercado objetivo en el que se enfocó el proyecto utiliza por lo menos un sistema de calentamiento de agua, cifra importante para poner en marcha dicho emprendimiento.

PREGUNTA N°2

¿Qué tipo de sistema de calentamiento de agua utiliza?

CUADRO N.- 8

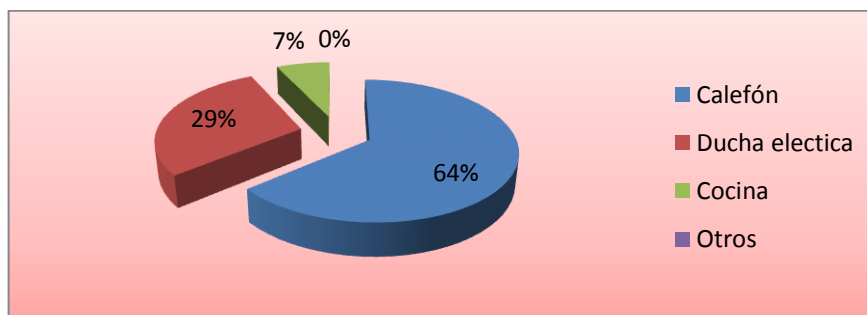
CUADRO 8: SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Calefón</i>	173	64%
<i>Ducha electrica</i>	79	29%
<i>Cocina</i>	20	7%
<i>Otros</i>	0	0%
Total	272	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 6

IMAGEN 6: SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA



ANÁLISIS:

Del 100% de personas encuestadas el 64% responden que el sistema de calentamiento de agua más utilizado es el calefón con un el 29% utiliza ducha eléctrica y por último la cocina con un 7%, por lo tanto en cada hogar utilizan como mínimo 2 cilindros de gas. Es importante destacar que el gobierno ha mencionado que a partir del 2013, el expendio de gas doméstico se lo realizará con tarjeta, para controlar el uso desmedido y la mala utilización del mismo, por lo que en muchos hogares y especialmente en los negocios cuyas instalaciones cuenten con piscinas, jacuzzi, saunas, hoteles, etc., se verán obligados a reemplazar este producto por otro con mayores beneficios, eficiencia y sobretodo que minimicen costos.

PREGUNTA N° 3

¿Cuántos miembros conforman su familia?

CUADRO N.-9

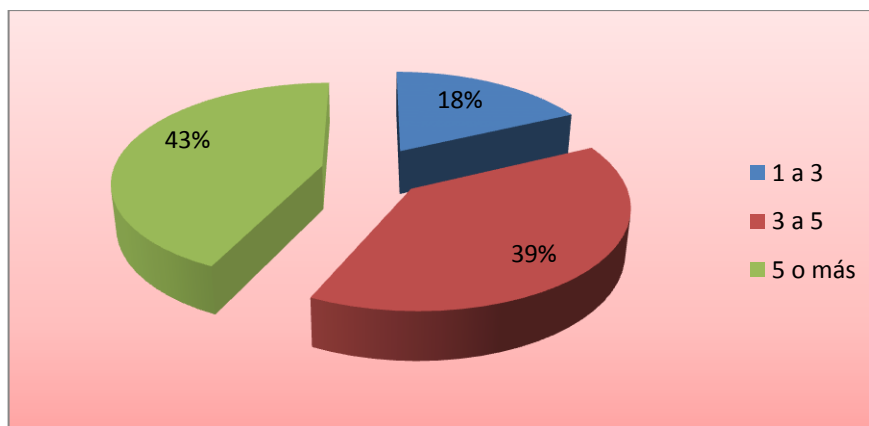
CUADRO 9: CANTIDAD POR MIEMBROS POR FAMILIA

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>1 a 3</i>	49	18%
<i>3 a 5</i>	105	39%
<i>5 o más</i>	118	43%
Total	272	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 7

IMAGEN 7: CANTIDAD POR MIEMBROS POR FAMILIA



ANÁLISIS:

Al determinar cuántos miembros conforman la familia de cada encuestado se establece que en la mayoría de los casos son de 5 miembros en adelante con un 43%, de 3 a 5 el 39% y por último de 1 a 3 miembros el 18%, por lo que se puede entender que la necesidad de utilizar un sistema de calentamiento de agua que sustituya la luz eléctrica, el gas doméstico y sobretodo sea eficiente y minimice costos es muy necesario.

PREGUNTA N° 4

¿Conoce o ha escuchado sobre sistemas de calentamiento de agua ecológicos?

CUADRO N.- 10

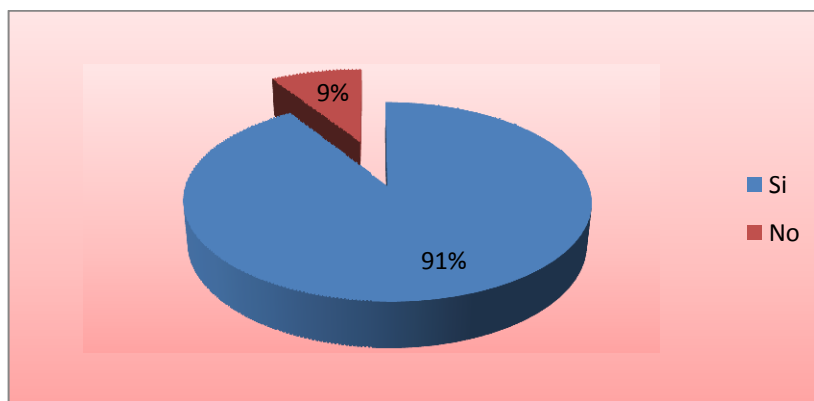
CUADRO 10: CONOCIMIENTOS DE SISTEMAS ECOLÓGICOS

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	247	91%
<i>No</i>	25	9%
Total	272	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.-8

IMAGEN 8: CONOCIMIENTOS DE LA EXISTENCIA DE SISTEMAS ECOLÓGICOS



FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANÁLISIS:

Del 100% de encuestados tan solo en 9% no conoce sobre la existencia de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares y el 91% si ha escuchado, entendiendo así que los productos innovadores se están dando a conocer más en nuestro país, debido a campañas, programas, documentales, entre otros sistemas de información que hablan específicamente de productos o servicios que ayudan a la preservación del medio ambiente, por lo que los ciudadanos ya tienen conocimiento de los nuevos métodos que se pueden implementar en sus hogares y en este caso para adquirir agua sanitaria caliente.

PREGUNTA N° 5

¿Estaría usted dispuesto a cambiar su sistema de calentamiento de agua por uno ecológico?

CUADRO N.- 11

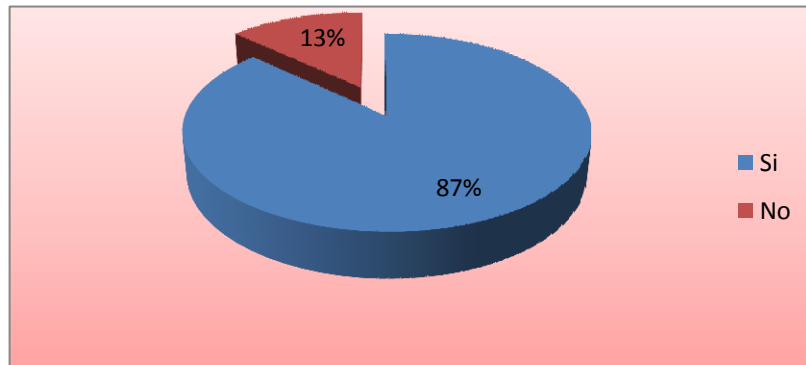
CUADRO 11: POSIBILIDAD DE COMPRA

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	238	87%
<i>No</i>	35	13%
TOTAL	272	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 9

IMAGEN 9: POSIBILIDAD DE COMPRA



FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANÁLISIS:

Para identificar la demanda del producto se concluye que del 100% de encuestados el 87% estaría dispuesto a cambiar su medio de calentamiento de agua en sus hogares por un nuevo e innovador sistema ecológico y el 13% no lo haría, esto nos da a conocer que si existe un gran porcentaje de demandantes al momento de ofertar el producto al mercado.

PREGUNTA N° 6.

¿Sabía usted que la utilización de estos sistemas disminuye los costos?

CUADRO N.-12

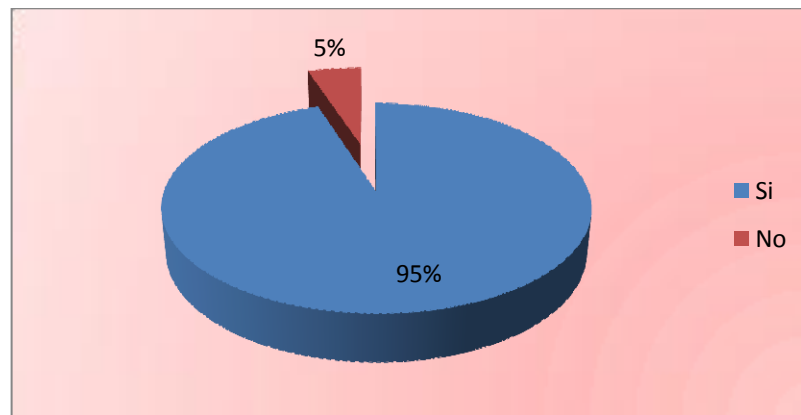
CUADRO 12: CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN SOBRE LA REDUCCIÓN DE COSTOS

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	226	95%
<i>No</i>	12	5%
Total	238	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 10

Imagen 10: Conocimiento de la población sobre reducción de costos



ANÁLISIS:

Del 100% de encuestados el 95% tienen conocimiento de que los sistemas de calentamiento de agua ecológicos disminuyen costos especialmente por tener como característica principal el utilizar para su funcionamiento fuentes o energías renovables no contaminantes y que no generan altos costos.

PREGUNTA N° 7

¿Ha escuchado sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares?

CUADRO N.-13

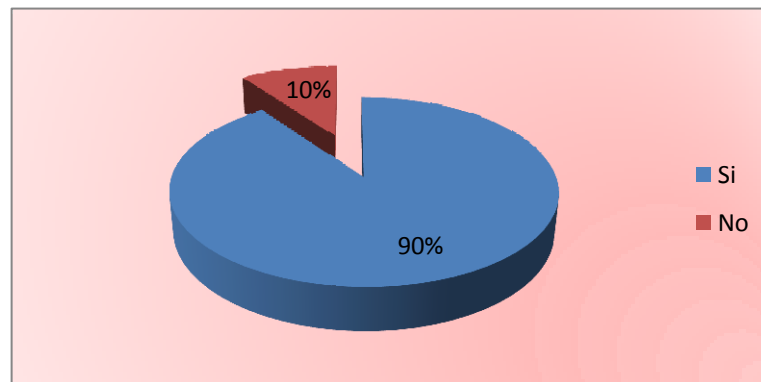
CUADRO 13: CONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE PANELES SOLARES

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	214	90%
<i>No</i>	24	10%
Total	238	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.-11

IMAGEN 11: CONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE PANELES SOLARES



FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANÁLISIS:

El sistema de calentamiento de agua ecológico hace poco tiempo no se lo conocía más que en los países desarrollados; sin embargo a través de ésta encuesta se determina que del 100% tan solo el 5% tiene desconocimiento de este producto mientras que el 95% se encuentra familiarizados con éstos sistemas especialmente por la revolución ambiental que se vive el país. Por lo que los sistemas de calentamiento de agua sanitaria a base de paneles solares aunque sean nuevos en el mercado nacional no serán extraños para los demandantes.

PREGUNTA N° 8

¿Conoce alguna fábrica en donde produzcan y comercialicen paneles solares en la Provincia de Cotopaxi?

CUADRO N.-14

CUADRO 14: FÁBRICAS QUE COMERCIALICEN PANELES SOLARES

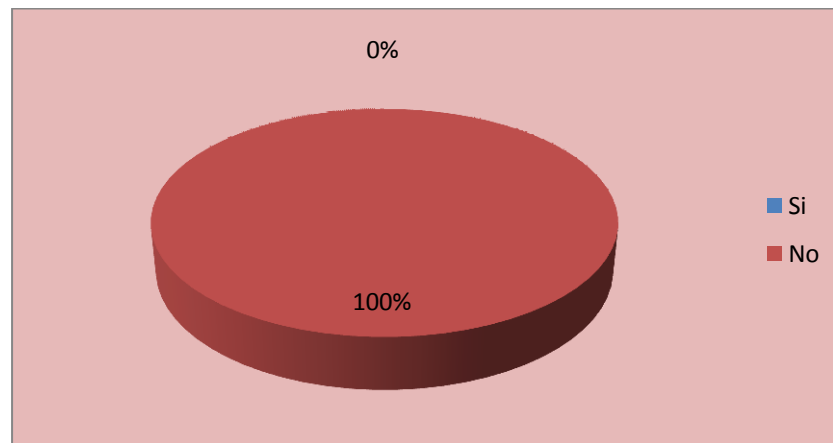
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Si</i>	0	0%
<i>No</i>	238	100%
Total	238	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 12

IMAGEN 12: FÁBRICAS QUE COMERCIALICEN PANELES SOLARES



FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANÁLISIS:

En la investigación para conocer si en la provincia existe una empresa productora o comercializadora que oferte sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares, el 100% de la población respondió que no sabían de ningún lugar en donde puedan encontrar este producto. Por lo que se determina que no existen aún ningún tipo de ofertantes de los paneles solares.

PREGUNTA N° 9.

¿El lugar de adquisición que usted elegiría sería?

CUADRO N.- 15

CUADRO 15: ALTERNATIVAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN

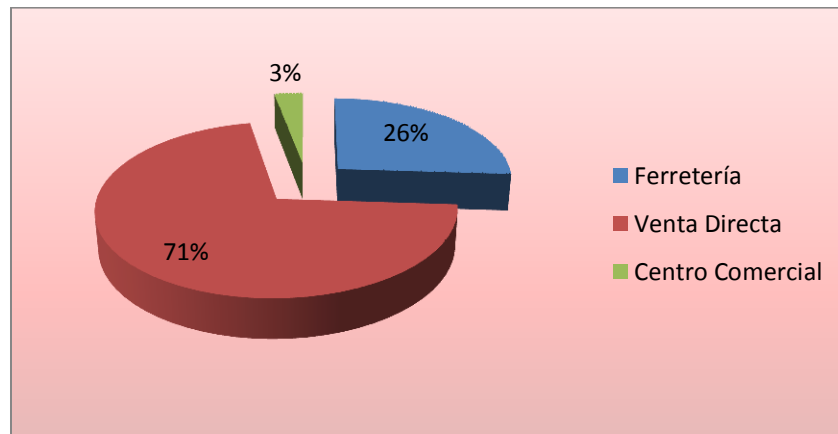
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Ferretería</i>	61	26%
<i>Venta Directa</i>	170	71%
<i>Centro Comercial</i>	7	3%
Total	238	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 13

IMAGEN 13: ALTERNATIVAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN



ANÁLISIS:

Para determinar el lugar en donde se ofertará el producto y buscar una estrategia de comercialización, se establece que del 100% el 71% de la población encuestada preferiría adquirir el sistema de calentamiento de agua mediante venta directa, otro lugar de expendio que prefieren en un gran porcentaje es en ferretería con un 26% y tan solo el 3% en un centro comercial.

PREGUNTA N° 10.

¿La forma de pago que usted elegiría sería?

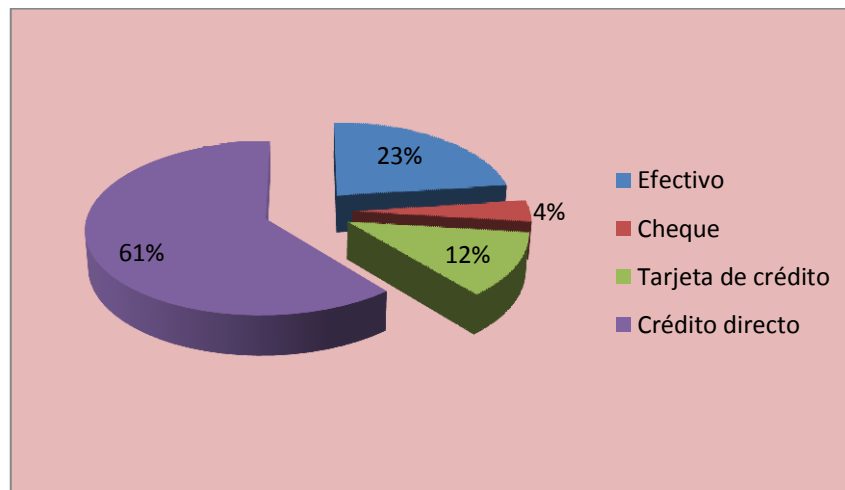
CUADRO N.- 16
CUADRO 16: FORMA DE PAGO

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Efectivo</i>	21	23%
<i>Cheque</i>	3	4%
<i>Tarjeta de crédito</i>	16	12%
<i>Crédito directo</i>	170	61%
Total	238	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a jefes de hogar de Latacunga, Pujilí, Salcedo y Saquisilí
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

IMAGEN N.- 14

IMAGEN 14: FORMA DE PAGO



ANÁLISIS:

Del 100% de la población encuestada el 61 % optaría por adquirir el producto a crédito directo con la empresa productora, el 23% en efectivo, el 12% a revés de una tarjeta de crédito y el 4% en cheque.

Mediante esta encuesta se puede apreciar que los demandantes prefieren realizar la adquisición del producto en forma directa con la empresa, esto podría ser por la garantía de ser un producto original y de cierto modo evitar el incremento en el costo al pasar por varios canales de comercialización.

2.15. Conclusiones y Recomendaciones de la Investigación de Mercado

Al haber cumplido con la investigación de campo y aplicado el correspondiente instrumento de la encuesta, se determina que del total de la población encuestada, el 99% utiliza por lo menos un sistema de calentamiento de agua, por ende el nivel de aceptación para la creación de la empresa productora y comercializadora de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares en el sector es muy alta.

La zona geográfica de la provincia y por ende el clima son factores importantes para la aceptación del producto que se pretende fabricar y comercializar, dado que el intenso frío de la región sierra exige buscar un sistema de calentamiento de agua para realizar actividades de higiene personal y limpieza del hogar.

Además mediante la encuesta realizada se determinó que la mejor opción para la comercialización del producto es la venta directa con facilidad de pago mediante un crédito.

Es importante destacar que la población encuestada dio a conocer que existen varios factores por los que adquirirían los paneles solares y entre los que mencionaron fueron la minimización de gastos, ya que el principal factor para su utilización es el sistema solar, además por ser un sistema ecológico no contamina el medio ambiente y por último es seguro y no causa ningún problema en el hogar.

2.16. Demanda Actual

La demanda actual es del 87% del total de los hogares, lo que representa a 12.718 sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares.

2.17. Proyección de la Demanda

Para conocer la proyección de la demanda se procederá a calcular de acuerdo al incremento de la construcción de viviendas, el cual según investigación en la página del INEC, dicho porcentaje de crecimiento del 2000 al 2009 con un 1.81% y del 2010 hasta la actualidad con un 3.06%.

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELES SOLARES CUADRO N.- 17

CUADRO 17: DEMANDA PROYECTADA

X	Y	X.Y	X2	Y2	Yp	
1	2008	11821.9	11821.9	1	139757319.6	11817.84
2	2009	12039.83	24079.66	4	144957506.4	1204185
3	2010	12261.77	36785.31	9	150351003.5	12265.86
4	2011	12487.8	49951.2	16	155945148.8	12489.87
5	2012	12718	63590	25	161747524	12713.88
6	2013					12937.89
7	2014					13161.9
8	2015					13385.91
9	2016					13609.92
10	2017					13833.9
11	2018					14057.94
15		61329.3	186228.07	55	752758502.4	1334459.91

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

2.18. Participación de la Competencia en el Mercado

En la provincia de Cotopaxi no existe una empresa productora de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares, tampoco se cuenta con un local comercializador de estos productos; sin embargo existen empresas que ubicadas en la ciudad de Quito.

CUADRO N.- 18

CUADRO 18: PARTICIPACIÓN DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO

N.	EMPRESA	AÑO					UBICACIÓN	
		2008	2009	2010	2011	2012		
1	YACUPRO S.A.	53	93	116	296	587	Av. 6 de Diciembre N49-120 y Cucardas (Sector El Inca) Quito	Barrio La Victoria, parroquia Pinta, Provincia de Pichincha
2	ALTERNATIVA S.A.	38	63	76	106	195		
	TOTAL	91	156	192	402	782		

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Por lo que la competencia directa para la empresa es YAPRUCO por ser la empresa que en la actualidad está ofertando sus productos en varias provincias del Ecuador.

2.19. Oferta

2.19.1. Oferta Actual

La oferta actual en el mercado es de 782 sistemas de calentamiento de agua a base de paneles en el 2012, posiblemente y a breves rasgos se podría decir que es una cantidad baja; sin embargo y considerando que es un producto que recién se está promocionando en el mercado ecuatoriano se puede determinar que existe aceptación y mediante la investigación que se realizó, los propietarios de las empresas mencionadas anteriormente dan a conocer que la mayoría de instalaciones se realizaron en negocios como por ejemplo hoteles, cabañas, piscinas, en conjuntos residenciales, entre otros.

2.19.2. Oferta Proyectada

CUADRO N.- 19

CUADRO 19: OFERTA PROYECTADA

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELES SOLARES

X	Y	X.Y	X2	Y2	Yp
1	2008	91	1	8281	
2	2009	156	4	24336	161.8
3	2010	192	9	36864	324.6
4	2011	402	16	161604	487.4
5	2012	782	25	611524	650.2
6	2013				813
7	2014				975.8
8	2015				1138.6
9	2016				1301.4
10	2017				1464.2
11	2018				1627
15		1623	55	842609	8944

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

2.20. Balance entre la demanda y oferta (demanda insatisfecha)

CUADRO N.- 20

CUADRO 20: DEMANDA INSATISFECHA

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELES SOLARES

AÑOS	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
2013	12937.89	813	12124.89
2014	13161.9	975.8	12186.1
2015	13385.91	1138.6	12247.31
2016	13609.92	1301.4	12308.52
2017	13833.9	1464.2	12369.7
2018	14057.94	1627	12430.94

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Mediante la explicación de esta tabla se puede entender que la demanda insatisfecha en el 2013 es de 12124 hogares con un crecimiento moderado en el transcurso de los años tomando en cuenta que las empresas de paneles solares anteriormente mencionadas iniciaran su actividad económica en la provincia de Cotopaxi.

2.21. Tamaño Propuesto

CUADRO N.- 21

CUADRO 21: TAMAÑO PROPUESTO

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	TAMAÑO PROPUESTO	PARTICIPACION EN EL MERCADO
	UNIDADES		
1	12124,89	480	11644.89
2	12186.1	640	11546.1
3	12247.31	800	11447.31
4	12308.52	960	11348,52
5	12369.7	1120	11249.7

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

El tamaño propuesto se encuentra calculado en base a la capacidad de producción de la empresa, es por ello que mediante un análisis se ha determinado que la empresa productora y comercializadora iniciará con una producción de 40 paneles solares con un total de 480 paneles anuales y en el transcurso de los años se tomará en cuenta tanto la demanda existente, la capacidad de producción y la materia prima para incrementar el porcentaje de venta.

2.22. Análisis de Comercialización

2.22.1. Producto

Instalación Gratuita

La instalación del panel solar será gratuita.

Transporte

El transporte del producto será sin costo alguno si es dentro de la ciudad o sus alrededores.

Manual Informativo

Para la comercialización del producto se establecerá como estrategia la implementación de un manual informativo el cual se lo traducirá en tres idiomas diferentes como son: español, inglés y quechua; aquí se expondrá toda la información relacionada al panel solar tomando en cuenta el funcionamiento, reducción de costos, vida útil del producto, utilización adecuada del mismos, entre otros.

Asistencia Técnica Gratuita

Al adquirir el producto el cliente contará con asistencia técnica gratuita durante los primeros 6 meses en caso de que algo no entendiera en el funcionamiento del producto y necesite de alguien que acuda a ayudarlo en la utilización del mismo.

Garantía de un año

En caso de que el sistema de calentamiento de agua fallara o existiera alguna anomalía técnica la empresa inmediatamente cubre con los gastos y si el problema es más grave y no pueden solucionarlo se repondrá con un panel solar nuevo.

2.22.2. Precio

2.22.2.1. Forma de Pago

Al Contado

Si el pago se efectuase al contado se le otorgaría un descuento del 5% establecido.

A Crédito

Si el pago se realizare a crédito el primer depósito sería al segundo mes de la compra.

Con tarjeta de crédito

Se aceptará toda tarjeta de crédito hasta con 3 meses sin intereses.

2.22.3. Plaza

Puntos de Venta

Se establecerán puntos de venta en las ciudades con mayor demanda del producto.

Distribución directa

Se abrirá una oficina en las instalaciones de la empresa para poder ofertar el producto de forma directa.

Intermediarios

Se negociará con entidades financieras, locales comerciales, inmobiliarias, entre otros, que estén dispuestas a comercializar el producto.

2.22.4. Promoción

a) Publicidad

Dado que los paneles solares constituyen un producto poco conocido, se realizará una campaña publicitaria en los principales medios de comunicación escritos, específicamente en los diarios y revistas leídas por personas de estrato social medio, medio alto y alto de los cantones Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí, tales como:

- La Gaceta
- La Hora
- Emprendedores

También será difundido por medios televisivos de la localidad tales como TV Color y Elite Televisión.

b) Promoción en ventas

Con el fin de crear incentivos suficientes que induzcan al cliente meta a comprar el producto, se elaborarán estrategias para la venta de un kit con el respectivo servicio de instalación y/o mantenimiento, lo cual se lo expondrá mediante propagandas.

Mediante estas estrategias se pretende lograr un aumento progresivo en el nivel de aceptación del producto, lo cual es importante durante la etapa de introducción.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Objetivos del Estudio Técnico

3.1.1. Objetivo General

- Determinar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimación.

3.1.2. Objetivos Específicos

- Establecer la localización más adecuada en base a factores que condicionen su mejor ubicación.
- Definir el tamaño y capacidad del proyecto.
- Mostrar la distribución y diseño de las instalaciones.
- Especificar el presupuesto de inversión, dentro del cual quedan comprendidos los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para su operación.

3.2. Desarrollo del Estudio Técnico

3.2.1. Descripción del proceso de producción

Las actividades que se realizarán en la empresa Productora y Comercializadora de Paneles Solares es:

- **Requerimiento de la Materia Prima.-** Estará a cargo el Jefe de Producción, quien solicitará la materia prima necesaria para la producción de los paneles.
- **Recepción de la Materia Prima.-** Estarán a cargo tanto el ingeniero como los operadores, ya que se deberá revisar si el requerimiento está completo y en buenas condiciones para posteriormente almacenarlo en la bodega.
- **Revisión, selección y corte.-** Estará a cargo del operador 1, quien se encargará de hacer las mediciones para realizar los cortes.
- **Dobles y armado de los paneles.-** Esto estará a cargo del ingeniero y del operador 1, esto es necesario que se realice entre dos personas ya que el doblaje y armada de los paneles deben ser exactos.
- **Pruebas de funcionamiento y almacenamiento.-** Estas pruebas de funcionamiento de los paneles solares estarán a cargo del operador 2.
- **Distribución.-** Quedará a cargo del departamento de ventas, quienes se encargarán de comercializar los productos.

3.2.2. Diagrama de Flujo de Procesos





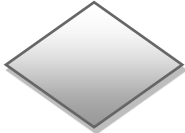
El Diagrama de Flujo de procesos representa gráficamente la secuencia de pasos que se realizará para la producción de paneles solares.

3.2.2.1. Simbología de los Flujogramas

Es una representación gráfica en un algoritmo o de una parte del mismo, los diagramas de flujos ayudan a la comprensión de la operación de las estructuras de control.

GRÁFICO N.- 5

GRÁFICO 4: SIMBOLOGÍA DE LOS FLOJOGRAMAS

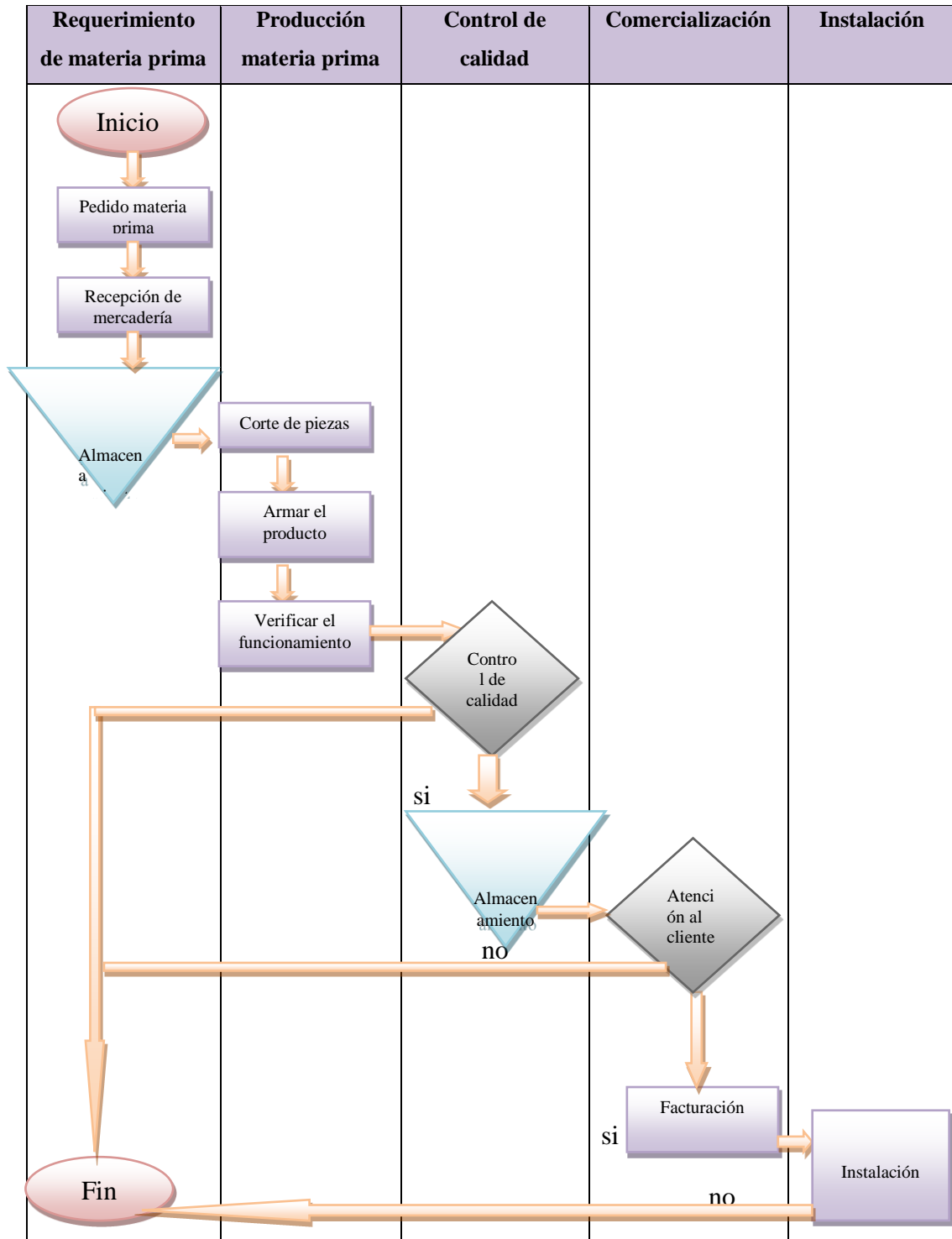
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INICIO/FIN
	PROCESO
	ALMACENAMIENTO
	INDICADORES DEL FLUJO
	DECISIÓN

FUENTE: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMATICA>
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

A continuación se representa el Flujograma del resumen de las actividades a realizarse durante el proceso de producción de paneles solares.

GRÁFICO N.- 6

GRÁFICO 5: FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES



FUENTE: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMATICA>
 ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

3.2.3. Requerimientos

La empresa de paneles solares, deberá ser construida en su totalidad, por lo que en la inversión se considerará la compra de terreno y el costo de construcción del edificio al igual del equipo e instalaciones.

CUADRO N.- 22

CUADRO 22: FORMA PRESIPUESTARIA

DESCRIPCIÓN	AREA m2	V. UNITARIO	V. TOTAL
Terreno	520 m2	25.00	13.000

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 23

CUADRO 23: INFRAESTRUCTURA

Área administrativa	50 m2	\$ 250	12.500
Área de producción	100 m2	\$ 200	20.000
Área de Comercialización	50 m2	\$ 200	10.000
Bodegas	100 m2	\$ 100	10.000
Parqueaderos	30 m2	\$ 75	2.250
TOTAL			54.750

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 24

CUADRO 24: MUEBLES DE OFICINA

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Escritorio	1	70	70
Silla giratoria	1	30	30
Muebles de espera	1	150	150
Archivadores	3	80	240
TOTAL			490

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 25

CUADRO 25: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Descripción	Unidades	Valor Unitario	Valor Total
Soldadora mic	1	800	800
Taladro de pedestal	1	300	300
Tijera de tol	1	10	10
Mesa de apoyo	1	30	30
Soldadora oxi corte	1	1200	1200
Martillo de goma	2	5	10
Lave inglesa	1	5	5
Limas, limatón	3	3	9
Cierra de corte de disco	3	200	600
Taladro de mano	1	180	180
Saca bocado de tol	1	500	500
Guantes de protección	3	5	15
Mascarilla protección de suelda	3	10	30
Gafas de protección	3	2	6
Martillos	3	5	15
Playos de presión y manual	2	5	10
Torreja	1	100	100
Moladora de corte y pulimento	1	130	130
Flexómetro	1	5	5
Juego de martillos de enderezada de tol	1	80	80
Compresor de aire	1	300	300
Pistola para pintura	1	20	20
		TOTAL	4355

FUENTE: Investigación
 ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 26

CUADRO 26: SEVICIOS BÁSICOS

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Al mes
Energía eléctrica (kW)	1500	0.04	60.00
Agua Potable (m3)	50	0.08	4.00
Telecomunicaciones (min)	2500	0.02	50.00
		TOTAL	120.00

FUENTE: Investigación
 ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 27

CUADRO 27: GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS

DETALLE	CANTIDAD	V. MENSUAL	V. ANUAL
Suministros de Oficina	-	50	600
Suministros de Limpieza	-	30	360
Publicidad Rodante	-	300	3600
Vallas Publicitarias	2	150	300
		TOTAL	4860

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

CUADRO N.- 28

CUADRO 28: GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS

DETALLE	CANTIDAD	V. MENSUAL	V. ANUAL
Gerente	1	1000	12000
Secretaria	1	350	4200
Contado	1	350	4200
Vendedor	1	350	4200
Ingeniero	1	1000	12000
Operador 1	1	450	5400
Operador 2	1	350	4200
		TOTAL	46200

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Mediante un estudio de campo se ha determinado que la materia prima que se detalla a continuación es para la construcción de un panel solar.

CUADRO N.- 29**CUADRO 29: MATERIA PRIMA**

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
PLANCHA ACERO 0,7 mm	2	51,5	\$ 103,00
TUBO COBRE TIPO M 1/2"	6	30,11	\$ 180,66
TUBO COBRE TIPO M 1"	4	11,78	\$ 47,12
CONECTORES SOLDABLES DE 1" A 1" NPT	4	3,34	\$ 13,36
TAPONES SOLDABLES DE 1"	4	0,77	\$ 3,08
VARILLAS DE SOLDADURA PLATA 5%	6	2,18	\$ 13,08
PLANCHA ALUMINIO 0,4 mm	1	13,9	\$ 13,90
REMACHES CIEGO DE 1/8 X 3/8	230	0,02	\$ 4,60
AISLAMIENTO TÉRMICO POLIURETANO	2	21,504	\$ 43,01
TANQUE 80 GLN	1	135,99	\$ 135,99
TUBO CON RIEL DE 1"	6	13,8	\$ 82,80
TUBO POLIMEX DE 1"	1	22,5	\$ 22,50
TUBO HIDRO 3 DE 1/2"	1	6,8	\$ 6,80
UNIVERSALES POLIMEX DE 1"	3	3,84	\$ 11,52
CODOS POLIMEX DE 1"	6	1,35	\$ 8,10
NEPLOS POLIMEX DE 1"X6 CM	3	0,32	\$ 0,96
TEE POLIMEX DE 1"	3	1,56	\$ 4,68
BUSHING H3 DE 1" A 1/2"	4	0,3	\$ 1,20
CODOS POLIMEX DE 1/2"	5	0,22	\$ 1,10
CODOS CACHIMBA DE 1/2"	2	0,79	\$ 1,58
UNIVERSALES POLIMEX DE 1/2"	3	0,78	\$ 2,34
TEE H3 DE 1/2"	2	0,35	\$ 0,70
TAPÓN MACHO DE 1"	1	0,55	\$ 0,55
VÁLVULAS DE BOLA DE 1/2"	2	3,95	\$ 7,90
VÁLVULAS DE PURGA AIRE DE 1/2"	1	7,76	\$ 7,76
VÁLVULA CHECK DE 1/2"	1	12,5	\$ 12,50
VIDRIO 6mm	2	60,33	\$ 120,66
PERMATEX	2	4,8	\$ 9,60
TEFLÓN 1/2"	2	1,4	\$ 2,80
TEFLÓN 3/8"	5	0,25	\$ 1,25
CAUCHO	12	0,18	\$ 2,16
SILICON	2	3,5	\$ 7,00
CEMENTO CONTACTO	1	3	\$ 3,00
TOTAL			\$ 877,26

FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

3.2.4. Capacidad Instalada

El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de los bienes o servicios, durante un periodo de operación normal.

Para la implementación del proyecto se ha determinado que la capacidad instalada de la planta será de 330 m², en la cual laborarán 7 personas de las cuales 4 pertenecerán al departamento administrativo y 3 al departamento técnico, éstos últimos serán los encargados del proceso de producción, estimado elaborar 40 sistemas de calentamiento de agua a bases de paneles solares al mes.

3.2.4.1. Tamaño en Función del Mercado

Para el tamaño de la empresa productora de paneles solares se debe considerar las variaciones de la demanda en función del ingreso, precios, factores demográficos, de los cambios de la distribución geográfica del mercado y de la influencia del tamaño en los costos.

3.2.4.2. Tamaño en Función de Materias Primas

Mediante un análisis de los posibles proveedores para la empresa de paneles solares se ha determinado que en la Provincia de Cotopaxi existe un porcentaje negocio que proporcionarán la materia prima y la otra parte se la obtendrá mediante pedido a proveedores de las ciudades cercanas como son Quito y Ambato.

3.2.4.3. Tamaño en Función de Mano de Obra

Para el desarrollo de la empresa de paneles solares se necesitará un profesional con conocimientos amplios en la fabricación del producto, operadores y personal administrativo, por lo tanto la empresa de paneles solares contara con 7 clientes internos.

3.2.4.4. *Tamaño en Función del Financiamiento*

Mediante un análisis sobre la situación financiera de la futura empresa se determina que se recurrirá a un financiamiento mixto; esto quiere decir que una parte será financiada por la promotora del proyecto más el apoyo económico de un inversionista interesado y la otra parte se realizará un crédito en una institución financiera.

3.2.5. *Ubicación de la Empresa*

La empresa de Paneles Solares "Pujilí" , por ser una empresa de producción masiva se establecerá en la provincia de Cotopaxi, Cantón Pujilí, para ello se ha tomado en cuenta factores importantes como zona geográfica, vías de acceso, mano de obra calificada, servicios básicos, tecnología, entre otros.

3.2.5.1. *Macrolocalización*

Para determinar la Macro Localización de la empresa de Paneles Solares "Pujilí", se ha tomado en cuenta varios factores como el mercado de consumo y las fuentes de materia prima. De manera secundaria la disponibilidad de mano de obra y la infraestructura física y de servicios) suministro de agua facilidades para la disposición y eliminación de desechos, disponibilidad de energía, servicios públicos, entre otros).

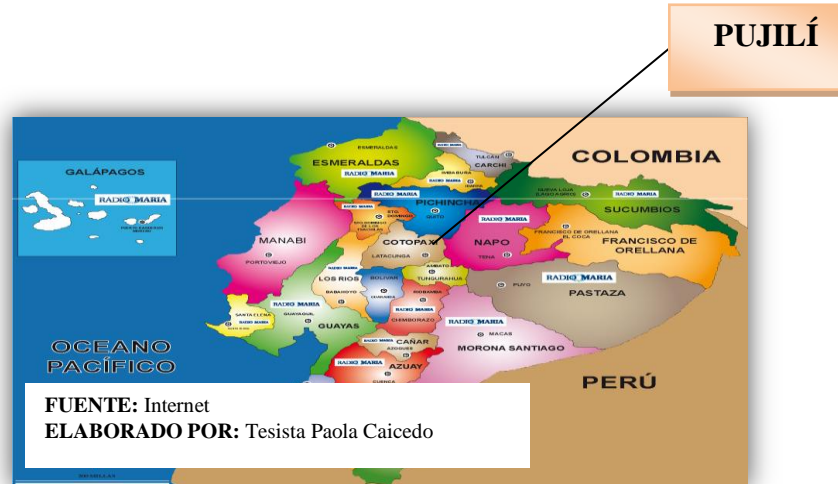
Al ser analizadas estas variables se llegó a la conclusión de que la empresa de Paneles Solares estará ubicada en:

"Ecuador en la región Sierra Centro, en la Provincia de Cotopaxi, cantón Pujilí".

3.3.5.1.1. Mapa de macrolocalización

GRAFICO N.- 6

GRÁFICO 6: MAPA DE MACOLOCALIZACIÓN



3.2.5.2. Microlocalización

Una vez que se ha definido la zona de localización se determina el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto, analizando las variables que influyen en esta decisión.

3.3.5.2.1. Posibles áreas de localización

- Rosita Paredes
- Nuevo Pujilí
- Guapulo
- Parroquia La Victoria

Las opciones propuestas están ubicadas en el Cantón Pujilí, por lo que es necesario analizarlas, para determinar el lugar más propicio para la instalación de la empresa.

3.2.5.3. Variables de Localización

- Servicios Básicos
- Vías de acceso y transporte
- Factibilidad de mano de obra
- Costo del m² del terreno
- Cercanía a los proveedores

Las variables mencionadas serán las que ayuden a determinar al lugar idóneo para la ubicación exacta de la empresa.

3.2.6. Evaluación de las Áreas de Localización

CUADRO N.- 30

CUADRO 30: EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELES SOLARES

ORD.	OPCIONES	PONDERACIÓN TOTAL	ROSITA PAREDES		NUEVO PUJILÍ		GUÁPULO		LA VICTORIA	
	VARIABLE		CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
1	Servicios Básicos	15%	8	1.2	6	0.9	8	1.2	8	1.2
2	Vías de acceso y transporte	15%	8	1.2	8	1.2	8	1.2	8	1.2
3	Factibilidad de mano de obra	20%	8	1.6	7	1.4	7	1.4	8	1.6
4	Costo del m2 del terreno	30%	6	1.8	8	2.4	8	2.1	9	2.7
5	Cercanía a los proveedores	20%	8	1.6	8	1.6	7	1.4	9	1.8
	TOTAL	100%	38	7.4	37	7.5	38	7.3	42	8.5

FUENTE: Internet

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Al realizar la matriz de evaluación se concluye que el lugar que presta mejores opciones para la implementación de la empresa productora de paneles solares es la Parroquia La Victoria, ya que este lugar cuenta con todos los factores necesarios para el desarrollo óptimo de la misma.

Es por ello que se ubicará en: **"Ecuador en la región Sierra centro, Provincia de Cotopaxi, Cantón Pujilí, Parroquia La Victoria"**.

3.2.7. Mapa de Micro Localización

GRÁFICO N.- 7

GRÁFICO 7: MAPA DE MICOLOCALIZACIÓN



3.2.7.1. *Diseño y Distribución de la Planta*

Para la construcción de la infraestructura se debe diseñar la distribución de la planta y oficinas, para lo cual se tomará en cuenta lo siguiente:

- **Minimizar el manejo de materiales.-** El destinar el lugar adecuado para la ubicación de materia prima, materiales, instrumentos, entre otros minimiza las distancias y por ende el tiempo requerido al momento de realizar los procesos de producción.
- **Reducción de Riesgos para los empleados.-** Un ente fundamental dentro de la empresa de paneles solares es el personal que laborará en ella, por lo que se tomará todas la medidas para reducir al mínimo los peligros para la salud.
- **Incremento del ánimo de los empleados.-** Es necesario que el diseño de la empresa esté creada con la finalidad de establecer un ambiente favorable, para evitar presiones, incomodidades o conflictos tratando con esto mantener la armonía de los trabajadores.
- **Flexibilidad.-** En el diseño de la infraestructura de la empresa de paneles solares se tomará en cuenta que en un futuro se puede realizar ampliaciones necesarias, es por ello que se tomará muy en cuenta la flexibilidad de la misma en sentido a su construcción.

GRÁFICO N.- 8
GRÁFICO 8: DISEÑO DE LA PLANTA



FUENTE: Investigación
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

3.2.7.2. Distribución de la Planta

La infraestructura de la empresa estará distribuida de la siguiente manera:

- Área Administrativa
- Área de Producción
- Área de Comercialización
- Estacionamiento
- Bodegas
- Servicios Higiénicos

3.2.8. Impacto Ambiental del Proyecto

La implementación de este proyecto brinda al medio ambiente la seguridad de no emitir ningún tipo de contaminación al momento de la producción de los paneles solares, ya que en ningún momento se emitirá gases contaminantes a la atmósfera evitando todo tipo de afección a la salud humana y a la naturaleza en general.

Es importante destacar que en el Ecuador la mayoría de hogares poseen agua caliente a través de la utilización de la electricidad y de calefones, productos que inciden gravemente al calentamiento global; puesto que en especial la utilización de gas emite CO₂ (dióxido de carbono), uno de los principales destructores de la capa de ozono.

Es por ello que la fábrica productora y comercializadora de paneles solares "Pujilí" S.A. ofrece al mercado un producto innovador convirtiéndose en una alternativa que minimizará la contaminación del medio ambiente ya que tiene claramente establecidos propósitos dentro del ámbito social, ecológico y

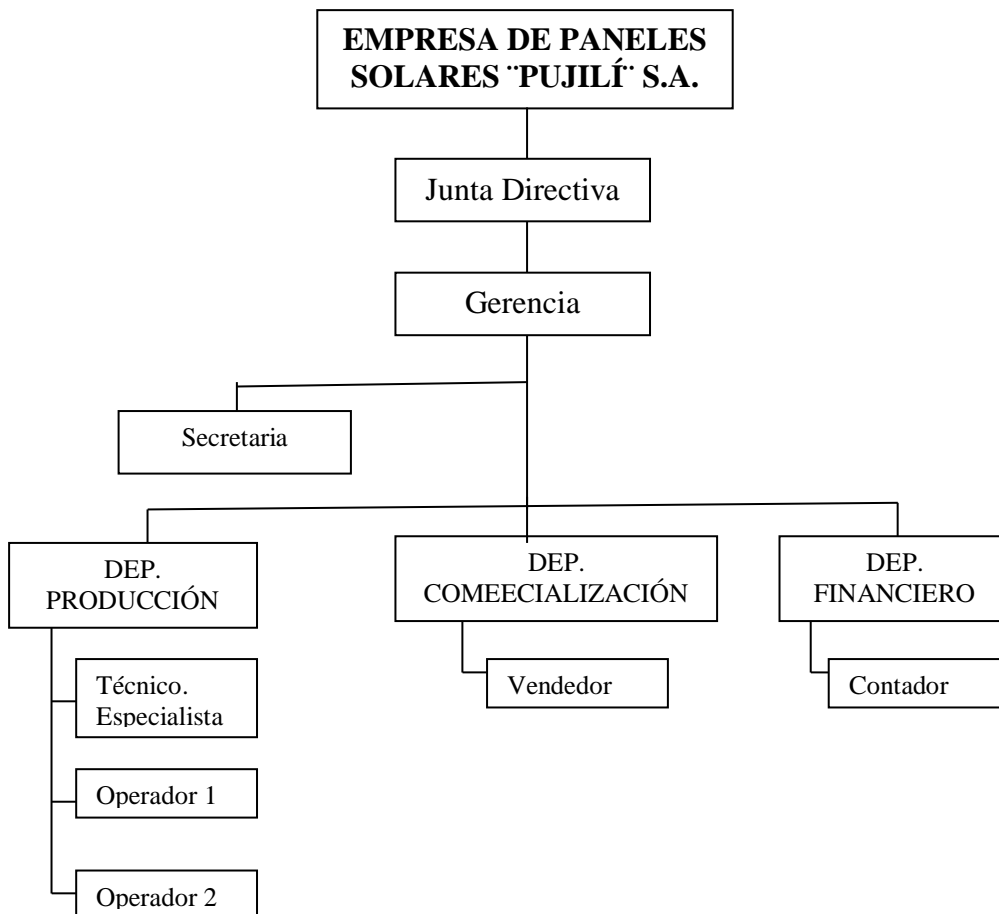
económico de la provincia y por qué no del país; ya que de esta manera disminuirá el consumo eléctrico reduciendo los costos en las planillas y de igual manera minimizará la utilización del GLP para la obtención de agua caliente en los hogares.

3.2.9. Organigramas de la Empresa

En la empresa de paneles solares se establecerá un organigrama estructural según los cargos jerárquicos que ocupan en la empresa.

FIGURA N.-1

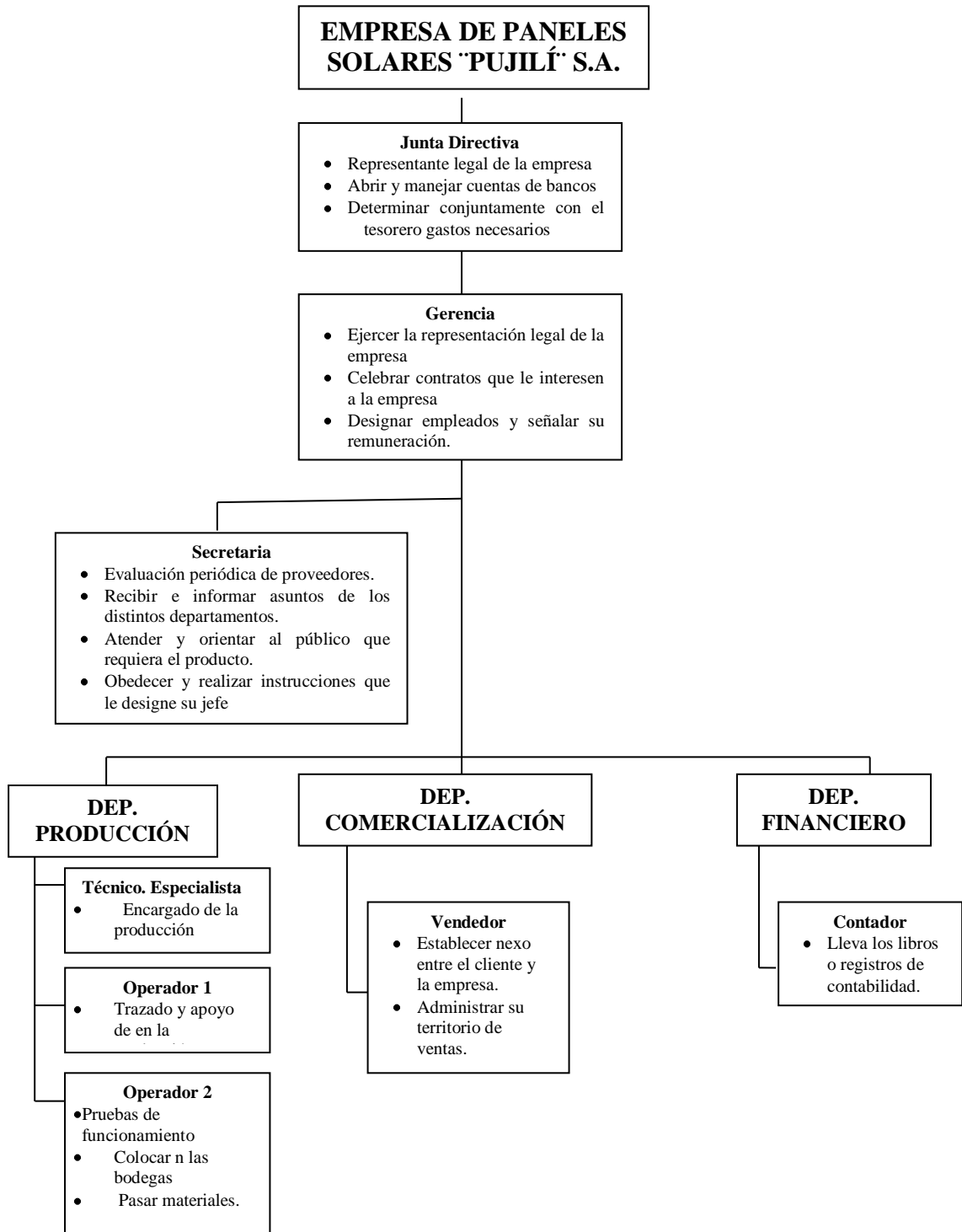
FIGURA 1: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



FUENTE: Investigación
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

FIGURA N.- 2

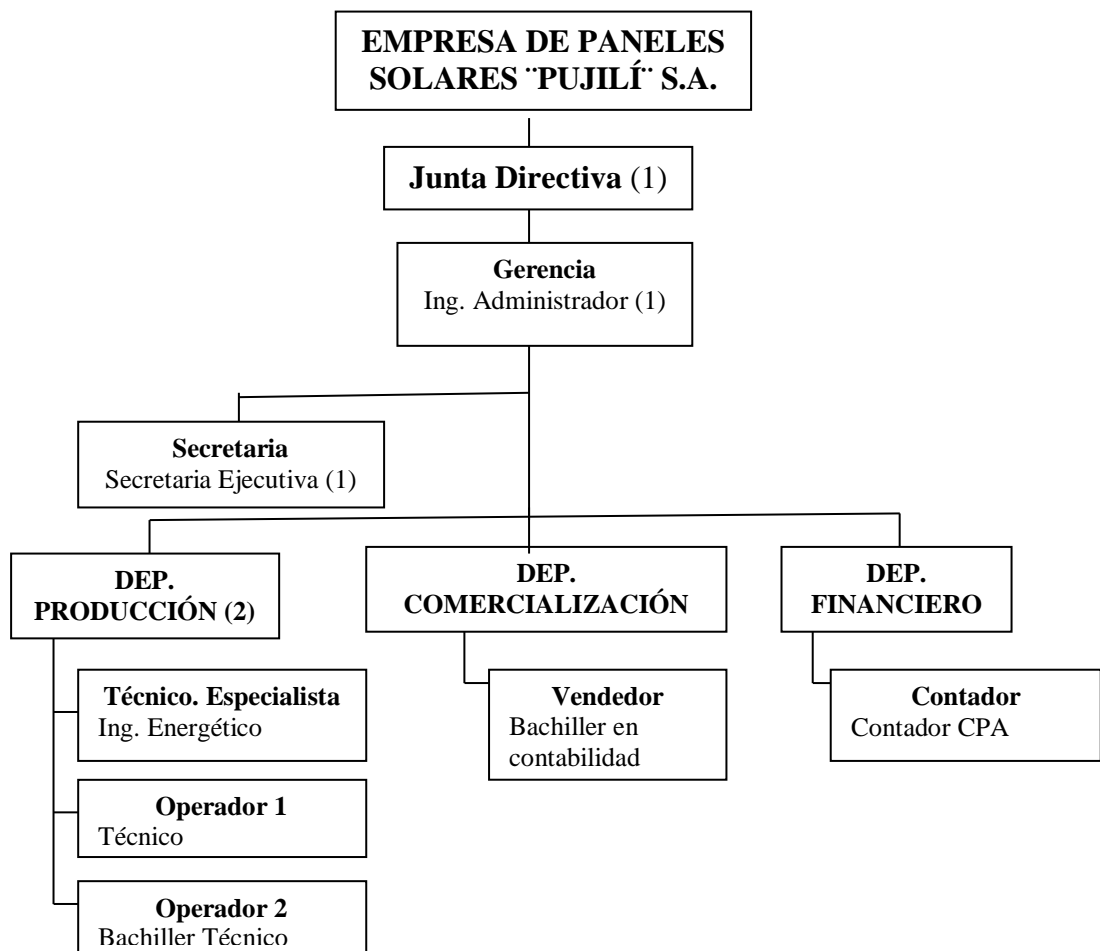
FIGURA 2: ORGANIGRAMA FUNCIONAL



FUENTE: Investigación
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

FIGURA N.- 3

FIGURA 3: ORGANIGRAMA POSICIONAL



FUENTE: Investigación

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

3.2.9.1. Organigrama Funcional

Mediante un análisis realizado en el Organigrama Funcional se realizará las especificaciones de cada puesto de trabajo de quienes laborarán en la empresa productora y comercializadora de Paneles Solares "Pujilí", es decir se realizará un manual operativo para el trabajador, con la finalidad de obtener una idea clara de las funciones que cada uno ejecutará.

3.2.9.1.1. Junta directiva.

Es un grupo de personas que trabaja en equipo, asumen su responsabilidad y se apoyan mutuamente. Dentro del grupo todos tienen el deber de trabajar por igual, independientemente de los cargos, aunque cada uno tiene su función específica.

- **Presidente.-** Coordina y dinamiza al grupo, convoca y preside las reuniones, ejecuta acuerdos, ordena los pagos, entre otros.
- **Vicepresidente.-** Apoya la labor del presidente y lo sustituye en caso de ausencia.
- **Secretario.-** Es el responsable de la documentación y trabaja en estrecha colaboración con el presidente.
- **Tesorero.-** Es el responsable de las cuentas y del presupuesto. Ayuda a planificar los recursos, da ideas de posibles ingresos y ayuda al Presidente en el control de los gastos.

3.2.9.1.2. Gerente General

El Gerente General usualmente vela por todas las funciones de mercadeo y ventas de una empresa, así como las operaciones del día a día. Frecuentemente, el gerente general es también responsable de liderar y coordinar las funciones de la planificación estratégica. A continuación se detalla las funciones específicas:

- Dirigir, coordinar, supervisar y dictar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la Entidad en cumplimiento de las políticas adoptadas por la Junta Directiva.

- Presentar a la Junta Directiva los planes que se requieran para desarrollar los programas de la Entidad en cumplimiento de las políticas adoptadas
- Someter a la aprobación de la Junta Directiva, el proyecto de presupuesto de ingresos y gastos de cada vigencia fiscal, así como los estados financieros periódicos de la Entidad, en las fechas señaladas en los reglamentos.
- Presentar a la Junta Directiva para aprobación, los planes de desarrollo a corto, mediano y largo plazo.
- Someter a la aprobación de la Junta Directiva los proyectos del presupuesto de inversión y las operaciones comprendidas dentro de su objeto social, que así lo requieran.
- Preparar y presentar para aprobación de la Junta Directiva, El Estatuto Interno de la Entidad y sus modificaciones.
- Celebrar todas las operaciones comprendidas en el objeto de la Entidad.

3.2.9.1.3. Secretaria

Es aquella persona que brinda a su jefe un apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir en el área de mercado, debe cumplir con varias funciones como:

- Responsable del recepcionar, registrar y distribuir la correspondencia de gerencia.
- Emisión de correspondencia bajo numeración correlativa y codificada, de acuerdo al departamento que le ordene, y su remisión inmediata.

- Mantenimiento de archivos de contratos suscritos por la empresa con terceros.
- Atención diaria de las agendas de la Gerencia.
- Atención a las entrevistas personales.
- Recepción de mensajes telefónicos de gerencia.
- Control del fondo fijo (Caja chica), de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para tal función.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, normas y procedimientos de la empresa.
- Mantener actualizados archivos físicos y en base de datos, sobre las facturas generadas y facturas anuladas, clasificándolas ordenadamente por tipo de transacción y número correlativo.
- Elaborar y presentar periódicamente y a solicitud de las instancias superiores, los reportes adecuados sobre las facturas generadas y en qué estado se encuentran.
- Elaboración de documentos para licitaciones.

3.2.9.1.4. Operador 1 y 2

Los operadores tienen como principal función la manipulación y mantenimiento de la maquinaria, así como ayuda incondicional al técnico especialista en la producción de los paneles solares.

- Realizar los trazados para realizar los cortes.
- Ayudar al técnico especialista en la fabricación de los paneles solares.
- Pasar materiales, instrumentos, herramientas, entre otros
- Realizar las pruebas de funcionamiento de paneles solares.
- Llevar a la bodega el producto terminado.

3.2.9.1.5. Vendedor.

En la empresa de paneles solares "Pujilí", la persona encargada de la venta de éstos productos debe tener presente que su trabajo no consiste únicamente en vender y brindar un buen servicio al cliente, sino en realizar un conjunto de actividades que le permitan lograr determinados objetivos, por lo que el vendedor tiene la función de:

- Establecer un nexo entre cliente y empresa.
- Contribuir activamente a la solución de problemas
- Administrar su territorio de ventas
- Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa

3.2.9.1.6. Contador

El contador de la empresa de paneles solares "Pujilí" tiene la responsabilidad de la planificación, organización y coordinación de todas relacionadas con el área

contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros requeridos por la organización. A continuación se define las funciones específicas:

- Elaborar estados financieros en fechas requeridas con información oportuna y verídica.
- Verificar y depurar cuentas contables.
- Controlar el correcto registro de los auxiliares de contabilidad.
- Examinar el valor de los inventarios de mercadería y efectuar ajustes respectivos.
- Revisar órdenes de cheque de oficina, corroborando los cálculos presentados.
- Revisar reportes de ventas diarias y semanales comparativas con periodos anteriores.
- Participar en las sesiones del comité de gastos de la empresa.
- Coordinar la elaboración del presupuesto general y dar seguimiento al mismo.
- Participar en reuniones de Gerencia Financiera, para el análisis de información.

3.2.9.2. Reclutamiento y Selección del Personal

El personal que trabajará en la empresa de paneles solares "Pujilí" será una parte esencial de la misma, por lo que se realizará el reclutamiento y selección de las personas idóneas para las funciones tanto técnicas como administrativas.

El reclutamiento específicamente será una tarea de divulgación, de llamada de atención, dando a conocer de la existencia de una plaza e interesando a los posibles candidatos. En cambio la selección es una actividad de impedimentos, de escogencia, de opción y decisión, de filtro de entrada, de clasificación y por consiguiente, restrictiva.

3.2.9.3. Medios de Reclutamiento.

Los medios de reclutamiento que se utilizará son los avisos de convocatorias publicados en el diario de mayor circulación de la provincia como es La Gaceta y en las radios con más sintonía como son: Radio Latacunga., Elite, Radio Canela.

3.2.9.4. Políticas de Reclutamiento

En la empresa se establecerán guías o normas para una gestión más eficaz, esto con la finalidad de que al momento de reclutar y seleccionar al recurso humano de la maneramás justa, formal y transparente, además que se necesita colaboradores con requisitos y características que se adecuen al puesto o cargo.

- Las vacantes serán ocupadas prioritariamente con personal de la empresa, promoviendo su línea de carrera, siempre que cumpla con los requisitos y exigencias de los puestos.
- Todos los postulantes serán sometidos necesariamente y obligatoriamente al proceso de selección técnica.
- Es política de la empresa colocar personal competente en todos sus niveles jerárquicos de la organización.
- El perfil ocupacional del puesto vacante constituye la base técnica sobre la cual se desarrollará la selección. Contiene las funciones del puesto, sus

requisitos de instrucción, experiencia y conocimientos, así como las aptitudes y características de personalidad requeridas.

- El proceso selectivo comprenderá el análisis de las calificaciones de los postulantes, la aplicación de pruebas prácticas y entrevistas técnicas, y la verificación de sus condiciones actitudinales, de personalidad y salud.
- La edad máxima para el ingreso a la empresa, será de: funcionarios y ejecutivos 45 años, personal técnico y auxiliar 35 años, se ha tomado ésta decisión ya que necesitamos personal con amplios conocimientos en las funciones que van a desarrollar; además son personas ampliamente productivas.

3.2.9.5. Reclutamiento

Como se mencionó anteriormente para el reclutamiento de personal se utilizarán medios de comunicación más utilizados por la ciudadanía cotopaxense.

Para la empresa de paneles solares "Pujilí S.A." las opciones más recomendables son diario La Gaceta y las radios Elite, Radio Latacunga y Radio Canela.

Los interesados deberán dejar sus carpetas en las oficinas de la empresa.

3.2.9.6. Selección

Una vez que ya se tiene una cantidad necesaria de carpetas, se realizará una selección de los mejores candidatos para posteriormente llamarlos a una entrevista en la que se obtendrá información oral, sobre los aspectos esenciales en cuanto a la capacidad de desempeño.

3.2.9.7. Contratación.

En la entrevista ya se seleccionará la persona más idónea para ocupar el cargo dentro de la empresa y se procederá a la contratación de la misma; sin embargo antes de esto se debe conocer todos los aspectos legales determinados por las autoridades competentes.

Lo más acostumbrado es realizar contratos escritos en los que se establece que laborará en un plazo establecido de tres meses que se lo denomina como periodo de prueba, si la persona demuestra capacidad, respeto, voluntad de trabajo, entre otros factores se le prolongará a un año o se lo realizará un contrato permanente, esto es de acuerdo a un mutuo acuerdo. Siempre se debe especificar que en el contrato se establecerán cláusulas donde se comprometan a laborar bajo las políticas de la empresa, formas de pago, remuneración, horarios, entre otros.

3.2.9.8. Determinación de Perfiles Ocupacionales

El perfil ocupacional consistirá en la descripción de las características generales del puesto vacante, para la cual se establecerá un formato en el que constará u identificación, relaciones de autoridad y dependencia, la función básica o principal, entre otras.

3.2.10. Plan Jurídico

La empresa de paneles solares "Pujilí S.A." será considerada como una empresa de producción, será una sociedad anónima, por lo que se deberá seguir un proceso establecido por la Superintendencia de Compañías para crearla jurídicamente.

El proceso para el reconocimiento e inscripción de la empresa es el siguiente:

Primero.- Establecer la reserva de la razón social de la empresa, con el fin de aprobar a través de una minuta, la misma que es estructurada por un profesional en el Derecho

Segundo.- Se realiza la apertura de la cuenta de integración de capital (montos mínimos que estable la Ley de Compañías), es decir; para la empresa el monto mínimo es de \$ 700.00 con la minuta; esta cuenta se la apertura en cualquier Entidad Financiera

Tercero.- Elevar a escritura pública ante un notario, se entrega a la Intendencia de Compañías un original y 2 copias para su revisión.; en caso de que la Intendencia encontrare fallas de forma y fondo, este documento será devuelto; pero, si se encuentra perfectamente estructurado se procede a publicar un extracto en la prensa de mayor circulación, para luego emitir una resolución en la que conste su aprobación.

Cuarto.- Después se debe inscribir en el Registro Mercantil; la Intendencia emite una nómina con una cuenta bancaria y un certificado de cumplimiento de obligaciones y existencia legal para la presentación en el Servicio de Rentas Internas y poder solicitar el Registro Único de Contribuyentes para el normal funcionamiento del Centro.

3.2.10.1. Minuta de Constitución

El formato de la Minuta de Constitución de la Compañía de Sociedad Anónima para la empresa de paneles solares "Pujilí S.A." quedaría de la siguiente manera:

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES.- Intervienen en el otorgamiento de esta escritura la Ing. Paola del Rocío Caicedo Rivera de nacionalidad Ecuatoriana, de estado civil casada, domiciliada en el cantón Pujilí, misma que comparece por derecho propio.

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.- La compareciente declara su voluntad de constituir, como en efecto lo hace, una compañía de sociedad anónima Paneles Solares "Pujilí S.A.", que se someterá a las disposiciones y leyes ecuatorianas y de manera especial por la Ley de Compañías, su reglamento y estos estatutos.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA ANÓNIMA

TITULO I

Del Nombre, domicilio, objeto y plazo.

Artículo 1º.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es: EMPRESA DE PANELES SOLARES PUJILÍ S.A.

Artículo 2º.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es en parroquia La Victoria, del Cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi, región Sierra Centro, país Ecuador. Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos en uno o más lugares dentro del territorio nacional.

Artículo 3º.- Objeto Social.- El objeto social de la compañía es:

La producción de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares, misma que para su funcionamiento se aprovechará la energía solar y se tratará de eliminar la utilización de calefones los cuales para su funcionamiento es necesario el GLP emisor de CO2, además con la implementación de éste producto se

economizará en la compra de gas doméstico, se cumplirá con las normativas del gobierno y apoyaremos al mejoramiento del medio ambiente. Además, la compañía podrá realizar toda clase de actos y contratos permitidos por la ley.

Artículo 4º.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de 10 años, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

TITULO II

Del Capital

Artículo 5.- Del Capital.- El capital autorizado de la compañía es de 5000 dólares de los Estados Unidos de América, los cuales estarán representados en su totalidad por la Gerente y propietaria de la Compañía. El capital será suscrito, pagado y emitido hasta por el límite del capital autorizado en las oportunidades, proporciones y condiciones conformes por la ley.

TITULO III

Ejercicio Económico, Balance, Distribución de Utilidades y Reservas

Artículo 6.- Ejercicio Económico.- Se establece que el ejercicio económico será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año. Al fin de cada ejercicio y dentro de los tres primeros meses del siguiente, el gerente general someterá a consideración de la Junta General de accionistas el Balance General Anual, el Estado de Pérdidas y Ganancias, la fórmula de distribución de beneficios y demás informes necesarios.

Artículo 7.- Utilidades y Reservas.- La Junta general de accionistas resolverá la distribución de utilidades, la que será en proporción al valor pagado de las acciones. De las utilidades liquidas se segregará por lo menos, el diez por ciento anual para la formación e incremento del fondo de reserva legal de la sociedad, hasta cuando éste alcance, por lo menos, el cincuenta por ciento del capital suscrito. Además la Junta general de accionistas podrá resolver la creación de reservas especiales o extraordinarias.

TITULO IV

Del Gobierno, Administración y Representación.

Artículo 8 Gobierno y Administración.- La compañía estará gobernada por la Junta general de accionistas y administrada por el directorio, por el presidente y por el gerente general, en su orden; cada uno de estos órganos, con las atribuciones y deberes que les concede la Ley de Compañías y estos estatutos.

SECCIÓN UNO: De la Junta General de Accionistas.

Artículo 9 De la Junta General de Accionistas.- La Junta general de accionistas es el organismo supremo de la compañía. Se reunirá ordinariamente una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico; y, extraordinariamente las veces que fuere convocada para tratar los asuntos puntualizados en la convocatoria. La Junta estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos.

Artículo 10 Convocatoria.- La convocatoria a junta general de accionistas la hará el presidente de la compañía, mediante comunicación por la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía, cuando menos con ocho días de anticipación a la reunión de la Junta y expresando los puntos a tratarse. Igualmente el presidente convocara a Junta general, a pedido de los

accionistas que representen por lo menos de veinticinco por ciento del capital, para tratar los puntos que se indiquen en su petición de conformidad con lo establecido en la Ley de Compañías.

Artículo 11 Representantes de los Accionistas.- Las Juntas generales de accionistas, ordinarias y extraordinarias se reunirán en el domicilio principal de la compañía. Los accionistas podrán concurrir a la Junta personalmente o mediante poder otorgado a otro accionista o a un tercero, ya se trate de poder notarial o de carta poder, para cada Junta. El poder a un tercero será otorgado necesariamente ante notario público. No podrán ser representantes de los accionistas los administradores y comisarios de la compañía.

Artículo 12 Quórum.- Para que se instale válidamente la Junta general de accionistas en primera convocatoria, se requerirá la presencia de por lo menos, la mitad del capital. SI no hubiere este quórum habrá una segunda convocatoria, mediando cuando más treinta días de la fecha fijada para la primera reunión, y la Junta general se instalará con el número de accionistas presentes o que concurra cualquiera sea el capital que representen, particular que se expresará en la convocatoria. Para los casos particulares contemplados en el artículo doscientos ochenta y dos de la Ley de Compañías, se estará al procedimiento allí señalado.

Artículo 13 De la Presidencia.- Presidirá la junta general de accionistas el presidente de la compañía. Actuará como secretario el gerente general.

A falta del presidente actuará quien lo subrogue, que será uno de los vocales del directorio, en orden a sus nombramientos; y, a falta del gerente general actuará como secretario la persona que designe la Junta.

Artículo 14 Atribuciones y deberes de la junta general.- La Junta general de accionistas, legalmente convocada y reunida, es el órgano supremo de la compañía y en consecuencia, tiene plenos poderes para resolver todos los asuntos

relacionados con los negocios sociales, así como, con el desarrollo de la empresa, que no se hallaren atribuidos a otros órganos de la compañía: siendo de su competencia

- a)** Nombrar al presidente, al gerente general, al comisario principal y suplente, así como a los vocales principales y alternos del directorio
- b)** Conocer y resolver todos los informes que presente el directorio y órganos de administración y fiscalización, como los relativos a balances, reparto de utilidades, formación de reservas y administración
- c)** Resolver sobre el aumento o disminución de capital, prórroga del plazo, disolución anticipada, cambio de domicilio, de objeto social y demás reformas a los estatutos, de conformidad con la Ley de Compañías
- d)** Fijar las remuneraciones que percibirán el presidente, los vocales del directorio, el gerente general y el comisario
- e)** Resolver acerca de la disolución y liquidación de la compañía, designar a los liquidadores señalar la remuneración de los Liquidadores y considerar las cuentas de liquidación
- f)** Fijar la cuantía de los actos y contratos para cuyo otorgamiento o celebración el gerente general requiere autorización del directorio, y la de los que requieran autorización de la Junta general de accionistas, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías
- g)** Autorizar al gerente general el otorgamiento de poderes generales, de conformidad con la ley.
- h)** Interpretar obligatoriamente estos estatutos:

- i) Resolver cualquier asunto que fuere sometido a su consideración y que no fuere atribución de otro organismo de la compañía

- j) Los demás que contemplan la ley y estos estatutos.

Artículo 15 Junta Universal.- La compañía podrá celebrar sesiones de Junta General de accionistas en la modalidad de junta universal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo doscientos ochenta de la Ley de Compañías: esto es que la Junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad acepten por unanimidad la celebración de la Junta, entendiéndose así legalmente convocada y válidamente constituida.

SECCIÓN DOS: Del Directorio.-

Artículo 16 Del Directorio.- El directorio estará integrado por el presidente de la compañía y cuatro vocales. Los vocales tendrán alternos.

Artículo 17 Periodo de los Vocales.- Los vocales del directorio duraran dos años en sus funciones; podrán ser reelegidos y permanecerán en sus cargos hasta ser legalmente reemplazados. Para ser vocal del directorio no se requiere la calidad de accionista.

Artículo 18 Presidencia del Directorio.- Presidirá las sesiones del directorio el presidente de la compañía y actuará como secretario el gerente general. Á falta del presidente, lo reemplazará su subrogante que será uno de los vocales principales, en el orden de su elección, debiéndose, en este caso, principalizar al respectivo suplente; y a falta del gerente general, se nombrara un secretario alterno ya designado.

Artículo 19 Convocatoria.- La convocatoria a sesión de directorio, la hará el presidente de la compañía mediante comunicación escrita a cada uno de los miembros. El quórum se establece con dos miembros.

Artículo 20 Atribuciones y Deberes del Directorio.- Son atribuciones y deberes del directorio lo siguientes:

- a) Sesionar ordinariamente cada trimestre y extraordinariamente, cuando fuere convocado
- b) Someter a consideración de la Junta general de accionistas el proyecto de presupuesto, en el mes de enero de cada año
- c) Autorizar la compra de inmuebles a favor de la compañía, así como la celebración de contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio o posesión de los bienes inmuebles de la compañía
- d) Autorizar al gerente general el otorgamiento y celebración de actos y contratos para los que se requiera tal aprobación, en razón de la cuantía fijada por la Junta general
- e) Controlar el movimiento económico de la compañía y dirigir la política de los negocios de la misma
- f) Contratar los servicios de auditoría Interna, de acuerdo a la Ley
- g) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta general y las disposiciones de los estatutos y reglamentos

- h) Presentar anualmente a conocimiento de la Junta general de accionistas los balances, el proyecto de distribución de utilidades, la creación e incrementos de reservas legales facultativas o especiales y. los informes del gerente general
- i) Designar a la persona que reemplace al gerente general de la compañía en caso de su fallecimiento, renuncia, falta temporal o definitiva
- j) Aprobar anualmente el presupuesto de la compañía
- k) Dictar los reglamentos de la compañía
- l) Los demás que contemplan la ley y los estatutos y las resoluciones de la Junta general de accionistas.

Artículo 21 Resoluciones.- Las resoluciones del directorio serán tomadas por simple mayoría de votos; y. los votos en blanco y las abstenciones se sumaran a la mayoría.

Artículo 22 Actas.- De cada cesión de directorio se levantará la correspondiente acta la que será firmada por el presidente y el secretario, que actuaron en la reunión.

SECCIÓN TRES: Del Presidente

Artículo 23 Del Presidente.- El presidente de la compañía será elegido por la Junta General de accionistas para un periodo de dos años. Puede ser reelegido Indefinidamente y podrá tener o no la calidad de accionista. El presidente permanecerá en el cargo hasta ser legalmente reemplazado.

Artículo 24 Atribuciones y Deberes del Presidente: Son atribuciones y deberes del presidente de la compañía:

- a) Convocar y presidir las sesiones de Junta general y de directorio:
- b) Legalizar con su firma los certificados provisionales y las acciones;
- c) Vigilar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma, e informar de estos particulares a la junta general de accionistas
- d) Velar por el cumplimiento del objeto social de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad;
- e) Firmar el nombramiento del gerente y conferir copias del mismo debidamente certificadas
- f) Las demás que señale la Ley de Compañías, estos estatutos y reglamentos de la compañía, y las resoluciones de la Junta general de accionistas.

SECCIÓN CUATRO: Del Gerente General

Artículo 25 Del Gerente General.- El gerente general será elegido por la Junta General de accionistas para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y podrá tener o no la calidad de accionista. Ejercerá el cargo hasta ser legalmente reemplazado, del gerente general será el representante legal de la compañía.

Artículo 26 Atribuciones y Deberes del Gerente General.- Son deberes y atribuciones del gerente general de la compañía:

- a) Representar legalmente a la compañía, judicial y extrajudicialmente

- b)** Conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía
- c)** Dirigir la gestión económico-financiera de la compañía
- d)** Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía
- e)** Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la compañía
- f)** Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente hasta por el monto para el que está autorizado
- g)** Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo
- h)** Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil
- i)** Presentar anualmente informe de labores ante la Junta general de accionistas
- j)** Conferir poderes especiales y generales de acuerdo a lo dispuesto en los estatutos y en la ley
- k)** Nombrar empleados y fijar sus remuneraciones
- l)** Cuidar que se lleven conforme a ley, los libros de contabilidad, el de acciones y accionistas y las actas de Junta general de accionistas
- m)** Cumplir y hacer cumplirlas resoluciones de Junta general de accionistas

- n) Presentar a la junta general de accionistas el balance del estado de pérdidas y ganancias. Y la propuesta de distribución de beneficios, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:
- o) Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establecen la ley estos estatutos y reglamentos de la compañía, así como las que señale la Junta general de accionistas.

TITULO V

De la Fisca

Artículo 27 Del Comisario.-La junta general de accionistas nombrará un comisario principal y un suplente, accionista o no, quienes durarán dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

Artículo 28 Atribuciones y Deberes del Comisario.- Son atribuciones y deberes del comisario los que consten en la ley, en estos estatutos y sus reglamentos y, los que determine la Junta general de accionistas. En general el comisario tiene derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

TÍTULO VI

Disolución y Liquidación de la Compañía

Artículo 29 Disolución y Liquidación.- La disolución y liquidación de la compañía se registrará por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías; especialmente, por lo establecido en la sección décimo primera de esta ley, así como en el reglamento, respecto de la disolución y liquidación de compañías y, por lo previsto en estos estatutos.

Artículo 30 Disposición General.- En todo lo no previsto en estos estatutos, se estará a las disposiciones de la Ley de Compañías y su reglamento, así como a los reglamentos de la compañía y, a lo que resuelva la Junta general de accionistas.

Artículo 31 Auditoria.- Sin perjuicio de la de fiscalización, la Junta General de accionistas podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o Jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta m

Artículo 32 Auditoría Externa.- En lo que se refiere a la auditoría externa se estará a lo que dispone la ley.

CUARTA. DECLARACIONES

El capital suscrito con que se constituye la sociedad es de Setecientos dólares; el que ha sido suscrito en su totalidad y pagado en la siguiente forma:

La señora Ing. Paola del Rocío Caicedo Rivera suscribe quinientas acciones de un dólar cada una, lo que da un aporte de quinientos dólares, las cuales paga en dinerario.

El Econ. Lenin Guillermo Caicedo Rivera suscribe cien acciones de un dólar cada una, o que da un aporte de cien dólares, y paga en numerario la cantidad de cien dólares:

La Ing. Mayra Elizabeth Páez suscribe cincuenta acciones de un dólar cada una, lo que da un aporte de cincuenta dólares y paga en numerarios la cantidad de cincuenta dólares.

El Sr. Luis Felipe García Pérez suscribe cincuenta acciones de un dólar cada una, lo que da un aporte de cincuenta dólares y paga en numerarios la cantidad de cincuenta dólares.

Los valores pagados por todos los accionistas, se encuentran depositados en la cuenta «Integración de Capital», abierta en Produbanco Sucursal Latacunga, a nombre de la compañía que hoy se constituye.

El saldo del capital suscrito por los accionistas será pagado a la compañía en numerario, dentro de dos años contados desde la Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil, en la cantidad que corresponda a cada accionista.

La accionista fundadora, será la gerente general de la compañía quien es la Ing. Paola del Rocío Caicedo Rivera para un periodo determinado en estos estatutos, y será quien realice los trámites pertinentes para la aprobación de esta escritura constitutiva de la compañía: así como los trámites conducentes a que la compañía pueda operar y funcionar legalmente.

Hasta aquí la minuta. Usted, señor Notario sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

Dra. Nancy Latorre Fonseca

ABOGADA

3.2.11. *Plan Estratégico*

3.2.11.1. *Nombre de la Empresa*

El nombre que llevará la empresa productora y comercializadora de sistema de calentamiento de agua a base de paneles solares es la razón social por la cual los clientes la identificarán y logrará posicionarse en el mercado.

El nombre de la empresa será descriptivo, claro, simple, significativo, agradable; lo cual permitirá reflejar la naturaleza misma de la empresa, en tal virtud, queda definida de la siguiente manera:

GRÁFICO N.- 9

GRÁFICO 9: NOMBRE DE LA EMPESA



FUENTE: Investigación
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

3.2.11.2. *Tipo de Empresa*

La empresa que se pretende crear será una empresa de producción y comercialización, ya que ofertarán productos tangibles como son los paneles solares.

3.2.11.3. Misión de la empresa

Paneles Solares "Pujilí S.A.", una empresa líder e innovadora, productora y comercializadora de paneles solares que brinda a la sociedad cotopaxense una alternativa técnica, limpia y eficaz de obtener agua caliente con personal capacitado y tecnología de punta.

3.2.11.4. Visión de la empresa

Una empresa líder y pionera en el mercado de energías renovables, que mantenga el equilibrio sano entre la oferta real de precios y las características del producto, que garantice el acceso de todos, y fomente un cambio de actitud en la sociedad frente al uso de bienes renovables y no renovables.

3.2.11.5. Objetivos de la empresa

3.1.11.5.1. objetivo general

- Proporcionar a la ciudadanía un producto innovador cuya principal característica sea la preservación del ambiente a través de la utilización de energía renovable para su funcionamiento.

3.2.11.5.1. Objetivos específicos

- Incrementar la capacidad de producción y satisfacer la demanda del mercado a nivel nacional e internacional.
- Consolidarnos como la mejor empresa productora y comercializadora de paneles solares a nivel nacional e internacional con nuestro producto.

3.2.11.6. Valores Corporativos

- Integridad
- Honestidad
- Equidad
- Puntualidad
- Lealtad
- Respeto
- Trabajo en equipo
- Cumplimiento

3.2.11.7. Ventajas Competitivas

Las ventajas competitivas con las que cuenta la empresa de paneles solares son las siguientes:

- Es la única empresa de fabricación de paneles solares para calentamiento de agua dentro de la provincia.
- Ofrece productos de calidad, instalación y mantenimiento personalizado, gracias a que se contará con especialistas en el área.
- La empresa se ubicará en un lugar con vías de acceso, servicios básicos, mano de obra y tecnologías necesarias el adecuado funcionamiento de la misma.

3.2.12. Estrategias Operativas

3.2.12.1. Estrategias de Comercialización

La comercialización es el método con el que hará llegar los servicios que prestará nuestra empresa a los consumidores finales.

- **Mecanismos de Distribución del mercado**

Se ha creído conveniente optar por un mecanismo de distribución directa para los primeros meses de producción y comercialización del producto, de esta manera existirá una relación directa de empresa y cliente, posteriormente y según la aceptación de los paneles solares en el mercado existirá la posibilidad de abrir puntos de venta en el resto de la provincia.

3.2.12.2. Estrategia de Precio

- El precio se establecerá en base a los costos fijos mensuales como: Servicios básicos, internet, sueldos y salarios, entre otros.
- Los precios variarán dependiendo de tipo de producto y para lo que se le destine.
- Se establecerá convenios de pago.

3.2.12.3. Estrategias de Servicio

- Productos de calidad
- Puntualidad en las entregas
- Cumplimiento

- Materias primas de calidad.

3.2.12.4. Estrategias de Promoción

La promoción de los paneles solares que ofertará la empresa de paneles “PUJILÍ S.A.” se lo hará mediante los diferentes medios de comunicación: locales, de mayor acogida por parte de los posibles consumidores.

3.2.12.5. Publicidad

La publicidad de la empresa de paneles solares se lo hará a través de canales de televisión a local como son TV COLOR y ELITE TELEVISIÓN y en los diarios de mayor circulación a nivel local como LA GACETA, LA HORA, dando a conocer todos productos y beneficios que prestará la empresa; además que se, recurrirá a la repartición de hojas volantes en los cuatro cantones que se han considerados mercado meta.

ESTUDIO FINANCIERO

4.1. Objetivos del Estudio Financiero

4.1.1. Objetivos Generales

- Determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los períodos de vida útil.

4.1.2. Objetivos Específicos

- Determina el monto de inversión total requerida y el tiempo en que será realizada.
- Llevar a cabo el presupuesto de ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto
- Aplicar las tasas de amortización correspondientes a activos tangibles e intangibles.
- Sintetizar la información económica financiera a través de estados los estados financieros.

4.1.3. Desarrollo del Estudio Económico

Mediante el estudio económico se realizará las evaluaciones económicas del proyecto de inversión, determinando la factibilidad o viabilidad económica.

Se estudiará la inversión planeada para conocer si será rentable o no, con esto si la inversión es rentable se iniciará con la ejecución de la misma, caso contrario se analizarán otras alternativas que convengan financieramente.

4.1.4. Inversión Inicial

La empresa de Paneles Solares Pujilí S.A., pretende iniciar su ejecución con una Inversión Inicial de USD 174.000.64 la cual se ha definido mediante el cálculo de tres componentes como son: Inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo, las cuales se detallan a continuación:

CUADRO N. 31

CUADRO 31: TOTAL DE LA INVERSIÓN INICAL

RUBRO	VALOR USD
Inversión fija	96.320,00
Capital de Trabajo	77.380,64
Gastos Legales	3.900,00
TOTAL	174.000.64

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.4.1. Inversión Fija

La Inversión Fija que pretende realizar la empresa será maquinaria y equipos, edificios, terrenos, muebles, vehículo, etc., los terrenos son los únicos activos que no se deprecian, mientras que la inversión de activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación.

CUADRO N.- 32

CUADRO 32: TOTAL DE INVERSIÓN EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

Descripción	Costo en USD
Terreno	13.000,00
Edificios	54.750,00
Total	67.750,00

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Para la implementación de la planta de producción se realizará una inversión de USD 67.750,00 de los cuales USD 13.000,00 será para la compra del terreno y USD 54750.00 para la infraestructura.

CUADRO N.- 33

CUADRO 33: INVERSIÓN EN MAQUINARIAS Y EQUIPO

Descripción de los Activos a adquirir.	Valor en USD	Valor Total (en USD)	Tiempo de Vida / Años	Cantidad
<u>Maquinarias</u>		3.050,00		
Soldadora	2.000,00		10	1
Taladro de pedestal	300,00		10	1
Moladora de corte	130,00		10	1
Compresor de aire	130,00		10	1
Muebles y enseres	490,00		10	1
<u>Vehículos:</u>		24.000,00		
Camioneta	24.000,00		5	1
<u>Equipos de cómputo</u>		1.520,00		
Computadora	1.200,00		3	1
Impresora	320,00		3	1
Total CONSTRUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPOS	28.570,00	28.570,00		

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

La inversión de maquinaria y equipo está constituida por la adquisición de maquinaria con un valor de USD 3.050,00, una camioneta de USD 24.000,00 y equipo de cómputo en un valor de USD 1.520,00, los cual suma una cantidad total de USD 28570.00.

Por lo tanto la inversión fija será por un valor de USD 96.320,00.

CUADRO N.- 34

CUADRO 34: INVERSIÓN FIJA

Rubro	Valor en USD
Inversión en la Planta de Producción	67.750,00
Inversión , Maquinarias y Equipos	28.570,00
TOTAL EN INVERSIÓN FIJA	96.320,00

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.4.2. *Inversión Diferida*

Para la implementación del proyecto se invertirá específicamente en Gastos de Constitución y Gastos de Instalación, los cuales son esenciales para la ejecución del mismo, cumpliendo con las leyes implementadas en el país como son permiso de funcionamiento, tramites y valor a cancelar en la Superintendencia de Compañías, entre otros; además gastos de acondicionamiento e imprevistos que se presenten en el transcurso del proceso.

Al analizar cada tipo de inversión se resume que la Inversión Diferida será de USD 3.900,00

CUADRO N.- 35

CUADRO 35: INVERSIÓN DIFERIDA

Gastos de Constitución	1.900,00
Honorarios de Abogados	700,00
Permisos de Funcionamiento	400,00
Valor a la Superintendencia de Compañía (reembolsable)	800,00
Gastos de Instalación	2.000,00
Gastos de acondicionamiento	1.500,00
Imprevistos	500,00
Total	3.900,00

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.4.3. *Capital de Trabajo*

Para el cálculo del Capital de Trabajo se ha tomado en cuenta la materia prima, MOD, costos variables por producto y la inversión inicial de bienes, los cuales se resumen en dos factores que son Efectivo con un valor de USD 55.335,48 Costos de Bienes Terminados por un costo de USD 18.445,16; cabe recalcar que el Efectivo fue calculado para 3 meses con una cantidad inicial de 20 paneles solares.

CUADRO N.- 36

CUADRO 36: CAPITAL DE TRABAJO

Rubro	Valor
Efectivo	55.335,48
Costo de Bienes Terminados	18.445,16
Capital de Trabajo	73.780,64

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.5. Depreciaciones

Para la depreciación de los activos fijos se calculará a través del método línea recta, la cual varía de acuerdo a la vida útil de cada activo y el porcentaje que se deprecia de cada uno.

CUADRO N.- 37

CUADRO 37: DEPRECIACIONES

Descripción de los Bienes	Valor en US\$	Vida Útil	Valor a Depreciar Anualmente:	Depreciación Mensual:
<u>Maquinarias y Equipo</u>				
Soldadora	2.000,00	10	200,00	16,67
Taladro de pedestal	300,00	10	30,00	2,50
Moladora de cobre	130,00	10	13,00	1,08
Compresor de aire	130,00	10	13,00	1,08
<u>Vehículos:</u>				
Camioneta	24.000,00	5	4.800,00	400,00
<u>Equipos de cómputo</u>				
Computadora	1.200,00	3	400,00	33,33
Impresora	320,00	3	106,67	8,89
<u>Edificios</u>				
Edificios	54.750,00	20	2.737,50	228,13
<u>Muebles y enseres</u>				
Muebles y enseres	490,00	10	49,00	4,08
Total			8.349,17	695,76

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Se ha realizado el cálculo de depreciación de la maquinaria con una vida útil de 10 años, vehículos 5 años, equipo de cómputo 3 años, edificios 20 años, y por ultimo muebles y enseres 10 años de manera anual y mensualmente por un valor de USD 8.349,17 y USD 6.955,76 respectivamente

Además se ha efectuado el cálculo de amortización de los gastos legales por ser un activo intangible y de igual manera se ha calculado para un periodo de cinco años.

CUADRO N.- 38

CUADRO 38: GASTOS LEGALES

Gastos Legales	USD	Amortización Anual	Amortización Mensual
Honorarios de Abogados	700,00	140,00	11,67
Permisos de Funcionamiento	400,00	80,00	6,67
Valor a la Superintendencia de Compañía (reembolsable)	800,00	160,00	13,33
Total	1.900,00	380,00	31,67

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.6. Determinación de Costos de Operación

Éste cálculo se lo ha realizado mediante una asignación de precios a los recursos necesarios, los cuales son cuantificados de acuerdo a los estudios de ingeniería. Para esto es necesario el desglose en los rubros parciales.

4.1.6.1. Costos Fijos y Variables

Costos Fijos.- En la fábrica de Paneles Solares Pujilí S.A. se toma en cuenta como costos fijos la mano de obra indirecta, servicios básicos, costos de publicidad y promociones, movilización entre otros gastos con un total de USD 4.630,00.

CUADRO N.- 39

CUADRO 39: COSTOS FIJOS

RUBRO	VALOR US\$
MOI	2.050,00
Servicios Básicos	120,00
Publicidad	450,00
Movilización y Otros Gastos	250,00
TOTAL	2870,00

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Costos Variables.- Como costo variable se ha calculado el volumen de producción y los costos de materiales en el primer año.

CUADRO N.- 40

CUADRO 40: VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

Mes	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Descripción												
Paneles solares	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Se ha calculado que la capacidad de producción mensual es de 40 sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares con la intervención de tres personas especialistas en la producción.

CUADRO N.- 41

CUADRO 41: COSTOS DE MATERIALES EN EL PRIMER AÑO

Item	Unidad	Precio Compra	Rendimiento	Costo Unitario
PANEL SOLAR				
Plancha de acero	Unidad	\$ 51,50	2 plancha de acero/1 panel	\$103.00
Tubo de cobre	Unidad	\$ 30,11	6 Tubo cobre tipo M 0,5"/1 panel	\$180.66
Tubo de cobre	Unidad	\$ 11,78	4 Tubo de cobre Tipo M 1"/1 panel	\$47.12
Conectores soldables	Unidad	\$ 3,34	Conectores Soldables de 1" a 1" NPT/1 panel	\$13.36
Tapones soldables	Unidad	\$ 0,77	Tapones Soldable de 1"	\$3.08
Varilla de soldadura	Unidad	\$ 2,18	Varilla de Soldadura Plata 5%	\$13.08
Plancha de aluminio	Unidad	\$ 13,90	Plancha de aluminio	\$13.90
Remaches	Unidad	\$ 0,02	Remaches ciegos de 1/8x3/8	\$4.60
Aislamiento térmico	Unidad	\$ 21,50	Aislamiento térmico poliuretano	\$43.01
Tanque	Unidad	\$ 135,99	Tanque 80 GLN	\$135.99
Tubo con riel	Unidad	\$ 13,80	Tubo con riel de 1"	\$82.80
Tubo Polimex	Unidad	\$ 22,50	Tubo Polimex de 1"	\$22.50
Tubo hidro	Unidad	\$ 6,80	Tubo hidro 3 de 1/2"	\$6.80
Universales Polimex	Unidad	\$ 3,84	Universales Polimex de 1"	\$11.22
Codos Polimex	Unidad	\$ 1,35	Codos Polimex de 1"	\$8.10
NeplosPolimex	Unidad	\$ 0,32	NeplosPolimex de 1"x6 cm	\$0.96
TeePolimex	Unidad	\$ 1,56	TeePolimex de 1"	\$4.68
Bushing	Unidad	\$ 0,30	Bushing h3 de 1" a 1/2"	\$1.20
Codos Polimex	Unidad	\$ 0,22	Codos Polimex de 1/2"	\$1.10
Codos cachimba	Unidad	\$ 0,79	Codos cachimba de 1/2"	\$1.58
Universales Polimex	Unidad	\$ 0,78	Universales Polimex de 1/2"	\$2.34
Tee	Unidad	\$ 0,35	Tee H3 DE 1/2"	\$0.70
Tapón Macho	Unidad	\$ 0,55	Tapón Macho de 1"	\$0.55
Válvulas de Bola	Unidad	\$ 3,95	Válvulas de Bola de 1/2"	\$7.90
Válvulas Check	Unidad	\$ 12,50	Válvulas Check de 1/2"	\$12.50
Válvulas de purga aire	Unidad	\$ 7,76	Válvulas de purga aire de 1/2"	\$7.76
Vidrio	Unidad	\$ 60,33	Vidrio 6mm	\$120.66
Permatex	Unidad	\$ 4,80	Permatex	\$9.60
Teflón	Unidad	\$ 1,40	Teflón 1/2"	\$2.80
Teflón	Unidad	\$ 0,25	Teflón 3/8	\$1.25
Caucho	Unidad	\$ 0,18	Caucho	\$2.16
Silicón	Unidad	\$ 3,50	Silicón	\$7.00
Cemento contacto	Unidad	\$ 3,00	Cemento contacto	\$3.00
MOD	Unidad	\$ 45,00	MOD	45.00
			TOTAL	\$ 922.26

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Mediante una investigación realizada se ha determinado que los materiales que se detalla en el cuadro anterior serán los que se utilizara en la fabricación de cada panel solare, y el monto total de la materia prima será de USD 967,26.

CUADRO N.- 42

CUADRO 42: COSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA EN EL PRIMER AÑO

Mes	Costo Unitario	AÑO 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Descripción													
PANEL SOLAR	922,26	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32
Total Costos		36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Para el cálculo de los costos de materiales en el primer año de producción se ha calculado el costo unitario de cada sistema de calentamiento solar cuyo monto es de USD 922.26 por la capacidad de producción al mes el cual es de 40 paneles solares y se obtuvo un resultado de USD 36890.32

4.1.6.2. Costos Operacionales

Para el cálculo de los costos operacionales se ha agrupado las cuentas que representan la acumulación de los costos fijos y variables en el transcurso del año, además se incrementó un 5% para imprevistos a partir del tercer mes.

CUADRO N.- 43

CUADRO 43: COSTOS OPERACIONALES

Mes	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costos Variables (Materiales y M.O.*)	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32	36.890,32
Sueldos Administrat.	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00
Servicios Básicos	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Movilización y Otros	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Subtotal	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32	39.310,32
5% Imprevistos			1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516	1965,516
Total	39.310,32	39.310,32	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84

FUENTE: Estudio económico
 ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.7. Determinación de Ingresos

Los ingresos calculados se han definido por el volumen de producción, la demanda esperada, y por los precios de los mismos. El precio del producto que se ha estimado es de acuerdo al costo de producción, precios de la competencia y la calidad de productos a ofertarse.

4.1.7.1. Ingresos Projectados

Los ingresos proyectados se han determinado mediante la siguiente fórmula:

$$I = Q * P$$

En donde:

I= Ingresos por ventas

Q = Cantidad de servicios ofrecidos

P= Precio de venta

Los ingresos que se detallan a continuación son aquellos que se percibirán mes a mes con un ingreso mensual de USD 56.000,00, los cuales son calculados de la multiplicación de PVP por la cantidad de paneles mensuales fabricados y vendidos al mes.

CUADRO N.- 44

CUADRO 44: INGRESOS PROYECTADOS

Mes	Precio Unidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PANELES SOLARES	1.400,00	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0
Ingreso Total		56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0	56.000,0

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.8. Utilidad Operacional

Para el cálculo de la utilidad operacional se tomó en cuenta las relaciones entre los ingresos obtenidos y los gastos en los cuales se incurre para producir estos ingresos. El primer procedimiento es la diferencia entre los ingresos y los costos operacionales que dan como resultado una utilidad/pérdida que en el primer mes es de USD 16689.68 con un incremento en los siguientes meses.

CUADRO N.- 45

CUADRO 45: UTILIDAD OPERACIONAL

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Ingresos	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	56.000,00	672.000,00
(-) Costos operacionales	39.310,32	39.310,32	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	41.275,84	491.379,00
Utilidad/pérdidas	16.689,68	16.689,68	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	14.724,16	180.621,00
Utilidad/pérdidas acumuladas	16.689,68	33.379,36	48.103,52	62.827,69	77.551,85	92.276,02	107.000,18	121.724,34	136.448,51	151.172,67	165.896,84	180.621,00	

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.9. *Financiamiento*

El financiamiento para la ejecución del proyecto será mediante fuentes internas por medio de aportes de la inversionista del proyecto y socios interesados en invertir, mediante la emisión de acciones, y de Fuentes Externas mediante crédito bancario.

Para esto se ha tomado en cuenta la Inversión Fija el Capital de Trabajo y la Inversión Diferida. Obteniendo un Subtotal de USD 174.000,64, sin embargo el Capital Propio es de USD 60.000,00 por lo que se necesita obtener un financiamiento de USD 114.000,64.

CUADRO N.- 46

CUADRO 46: FINANCIAMIENTO

DETALLE	VALOR
Inversión Fija	96.320,00
(+) Capital de Trabajo	73.780,64
(+) Inversión Diferida	3.900,00
SUBTOTAL	174.000,64
(-) Capital Propio	60.000,00
TOTAL A FINANCIAR	114.000,64

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.9.1. *Financiamiento por Capital Propio*

El aporte de la promotora, al igual que la venta de acciones a inversionistas interesados en el proyecto corresponde a USD 60.000,00 que equivale al 34.48% del total de la inversión inicial para la ejecución del proyecto.

4.1.9.2. *Financiamiento Mediante Crédito*

El monto faltante para la ejecución del proyecto será cubierta mediante un crédito en el Banco del Pichincha, el mismo que será de un valor de USD 114000.64, correspondiente al 65.52%.

Se ha decidido realizar el crédito en esta entidad financiera ya que mediante un análisis es quien brinda las mejores condiciones de crédito.

4.1.9.3. *Condiciones Financieras del Crédito*

Tipo de Crédito:	Empresarial
Destino Legal:	Activos Fijos, Activos Diferidos, Capital de Trabajo
Monto Solicitado:	USD 114000.64
Plazo Contratado:	5 años
Tasa de Interés Anual:	15.80%
Amortización Convenida:	Anual

CUADRO N.- 47

CUADRO 47: AMORTIZACIÓN

TIEMPO (AÑO)	1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN					
Monto del Préstamo / Principal	114.000,00	91.200,00	68.400,00	45.600,00	22.800,00
Abono a Capital	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00	22.800,00
Saldo	91.200,00	68.400,00	45.600,00	22.800,00	0,00
Intereses	18.012,00	14.409,60	10.807,20	7.204,80	3.602,40
Intereses mensuales	1501,00	1200,80	900,60	600,40	300,20
Pago mensual del capital	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00
Pago Capital + Interes al mes	3401,00	3100,80	2800,60	2500,40	2200,20
Pago Capital + Interes al año	40.812,00	37.209,60	33.607,20	30.004,80	26.402,40

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.9.4. Punto de Equilibrio

El Punto de Equilibrio de la empresa es aquel que va a definir el nivel de ventas con los que se cubrirá los costos de operación fijos y variables, es decir, el nivel en el cual las utilidades totales son iguales a cero.

CUADRO N.-48

CUADRO 48: PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	
	PANELES SOLARES
Precio de Venta	1.400,00
(-) Costo Variable	922,26
(=) Contribución marginal	477,74
(*) Participación en ingresos	1,00
(=) Contribución marginal ponderada	477,74
TOTAL C. Mg. Ponderada	477,74
Costos fijos	6.998,43
Costos fijos / C. Mg Ponderada	14,65
Resultados del PE	14,65
PUNTO DE EQUILIBRIO MENSUAL	15

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Mediante esta tabla se determina que punto de equilibrio en unidades es de 15 paneles solares al mes.

CUADRO N.- 49

CUADRO 49: PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO	
	PANELES SOLARES
Precio de Venta	1.400,00
Punto de Equilibrio en unidades	15
Punto de Equilibrio Monetario	20.508,56

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

Una vez calculado el punto de equilibrio, se puede observar que se necesita un volumen de ventas de USD 20508.5 sistemas de calentamiento de agua mensuales para que en la empresa no exista ni pérdida ni ganancia.

Por lo tanto la empresa de paneles solares Pujilí debe fabricar 180 sistemas de calentamiento de agua lo que viene a ser un volumen de ventas de USD 246102.78 anuales, para que de esta manera en la empresa no exista perdidas ni ganancias.

Es importante destacar que lo que nos interesa es no tener éste índice de ventas sino superarlo hasta el punto en que podamos satisfacer las necesidades del cliente mientras esté a nuestro alcance.

CUADRO N.- 50

CUADRO 50: PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO ANUAL

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO ANUAL	
	PANELES SOLARES
Precio de Venta	1.400,00
Punto de Equilibrio en unidades	176
PUNTO DE EQUILIBRIO MONEARIO	246102,78

FUENTE: Estudio económico
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.10. Estados Financieros

En este punto se toman en cuenta el reordenamiento y agrupación de las cuentas para realizar un análisis e interpretación de la situación y de los rendimientos operacionales obtenidos periódicamente.

Mediante este resultado dependerá el análisis de rendimiento financiero de la empresa de Paneles Solares Pujilí S.A. y de esta manera se conocerá si está funcionando o es mejor realizar una retroalimentación y ver en que se está fallando y qué se debe cambiar.

4.1.10.1. Estado de Resultados

El Estado de Resultados no es más que las pérdidas o ganancias, esto nos indicará las utilidades producidas en el periodo de análisis. Este resultado de la diferencia entre estos indicadores representa la utilidad de la empresa luego de realizar el cálculo del porcentaje de participación a los empleados como al estado y el sobrante será distribuido entre los accionistas.

CUADRO N.- 51

CUADRO 51: ESTADO DE RESULTADOS

		AÑOS				
		1	2	3	4	5
INGRESOS		672.000,00	672.000,00	672.000,00	672.000,00	672.000,00
(-) COSTOS OPERACIONALES		491.379,00	491.379,00	491.379,00	491.379,00	491.379,00
UTILIDAD OPERACIONAL		180.621,00	180.621,00	180.621,00	180.621,00	180.621,00
(-) Depreciación		8.349,17	8.349,17	8.349,17	7.949,17	7.949,17
(-) Amortización por Gastos Legales		380,00	380,00	380,00	380,00	380,00
(-) Intereses del Préstamo		18.012,00	14.409,60	10.807,20	7.204,80	3.602,40
(-) Otros Gastos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de Obligaciones		153.879,83	157.482,23	161.084,63	165.087,03	168.689,43
(-) Participación Trabajadores	15%	23.081,98	23.622,34	24.162,70	24.763,06	25.303,42
SUBTOTAL		130.797,86	133.859,90	136.921,94	140.323,98	143.386,02
(-) Impuesto a la Renta	25%	32.699,46	33.464,97	34.230,48	35.080,99	35.846,50
UTILIDAD NETA		98.098,39	100.394,92	102.691,45	105.242,98	107.539,51

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.10.2. Flujo de Caja

El Flujo de Caja permite evaluar los orígenes y aplicaciones de fondos a mediano y largo plazo, lo que permite planear requerimientos de fondos futuros y determine la liquidez del negocio.

Es por ello que en la siguiente tabla se especifica el flujo de caja calculado para los 5 primeros años de funcionamiento de la empresa, obteniendo como resultado del primer año USD 72.724,52 concluyendo el quinto año con USD 80.780,32.

CUADRO N.- 52
CUADRO 52: FLUJO DE CAJA

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Inversión Inicial	(96.320,00)					
Capital de Trabajo	(73.780,64)					
Gastos Legales	(3.900,00)					
INGRESOS		672.000,00	672.000,00	672.000,00	672.000,00	672.000,00
(-) COSTOS OPERACIONALES		(491.379,00)	(491.379,00)	(491.379,00)	(491.379,00)	(491.379,00)
(-) Depreciación y Amortización		(8.729,17)	(8.729,17)	(8.729,17)	(8.329,17)	(8.329,17)
UTILIDAD OPERACIONAL		171.891,83	171.891,83	171.891,83	172.291,83	172.291,83
(-) Intereses		(18.012,00)	(14.409,60)	(10.807,20)	(7.204,80)	(3.602,40)
(-) Otros Gastos		-	-	-	-	-
Utilidad antes de Obligaciones		153.879,83	157.482,23	161.084,63	165.087,03	168.689,43
(-) Participación Trabajadores		(23.081,98)	(23.622,34)	(24.162,70)	(24.763,06)	(25.303,42)
(-) Impuesto a la Renta		(32.699,46)	(33.464,97)	(34.230,48)	(35.080,99)	(35.846,50)
FLUJO DESPUÉS DE OBLIGACIONES		98.098,39	100.394,92	102.691,45	105.242,98	107.539,51
(-) Pago de Capital Prestado		(22.800,00)	(22.800,00)	(22.800,00)	(22.800,00)	(22.800,00)
(+) Depreciación y Amortización		8.729,17	8.729,17	8.729,17	8.329,17	8.329,17
(=) FLUJO NETO	(174.000,64)	84.027,56	86.324,09	88.620,62	90.772,15	93.068,68

FUENTE: Estudio económico

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

4.1.10.3. Tasa Mínima de Rendimiento Aceptable

Las accionistas de las empresas tienen en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión que realiza. Para algunos se llama Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento. (TMAR)

Dentro de la evaluación financiera es indispensable establecer en primera instancia la Tasa Mínima aceptable de rendimiento (TMAR), ya que la misma establece el rendimiento que desean obtener los accionistas y los prestatarios del crédito bancario por la inversión realizada en el proyecto.

Para los proyectos de inversión a largo plazo cuya rentabilidad está determinada por los rendimientos futuros, es importante determinar una tasa de descuento que deberá aplicarse a los flujos de fondos futuros que permitirá expresarlos en términos de valor actual y compararlos con la inversión inicial.

CUADRO N.- 53

CUADRO 53: TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO ACEPTABLE

COSTO DE CAPITAL	PORCENTAJE
Promedio Tasa Pasiva	4.53
Riesgo del Negocio	5.0
TMAR	9.53

Fuente: Estudio Económico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

4.1.10.4. Valor Actual Neto

CUADRO N.- 54

CUADRO 54: VALOR ACTUAL NETO

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA MINIMA DE RENDIMIENTO	FLUJOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS
0			(173.722,24)
1	84.027,56	1,095	76.716,48
2	86.324,09	1,200	71.955,80
3	88.620,62	1,314	67.442,79
4	90.772,15	1,576	57.582,06
5	93.068,68	1,439	64.665,29
Flujos Actualizados	338.362,42		
Inversión Inicial	170.000,64		
VAN del Proyecto	164.361,78		
TIR	29%		

Fuente: Estudio Económico
Elaborado por: Tesista Paola Caicedo

El resultado de esta fórmula matemática arroja un Valor Actual Neto de USD 164.361.78 dato que indica que el proyecto rinde esa cantidad por sobre lo mínimo exigido, o lo que es lo mismo sobre un VAN = 0; nivel en el cual el inversionista no pierde ni gana. Por lo tanto este parámetro demuestra la viabilidad del proyecto, por cuanto su resultado es positivo y mayor que 0.

La Tasa Interna de Retorno, representa la tasa de interés que gana los dineros invertidos en el proyecto, es decir mide la rentabilidad en términos de porcentajes.

La TIR, evalúa el proyecto en función de una tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente igual a los desembolsos expresados en moneda actual, en otras palabras, es la tasa a la cual el valor actual neto de los ingresos de efectivo anuales es igual al valor actual de la inversión (VAN = 0).

Por lo tanto el resultado obtenido es una TIR del 29%, que es mayor al costo de oportunidad del dinero, es decir, a la tasa pasiva en las instituciones financieras alcanza un promedio del 4.53 % anual y a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento que para el proyecto es 9.53%; Por lo que el proyecto desde este punto de vista es rentable.

4.1.10.5. Periodo de la Recuperación de la Inversión

El período de recuperación de la inversión es la evaluación mediante el cual se determina el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

El período de recuperación de la inversión se determina cuando los ingresos superan a los pagos, o lo que es lo mismo, los valores positivos superan a los valores negativos. Para que el proyecto sea factible el período de recuperación de la inversión debe estar dentro de su vida útil. Su cálculo lo resumimos a continuación:

PRI= Año del último flujo+ (último flujo actualizado acumulado/inversión inicial)

$$\text{PRI} = 1 + (64665.29/174000.6)$$

$$\text{PRI} = 1.37$$

$$\text{PRI} = 1 \text{ año}$$

$$\text{PRI} = 0.37 * 12$$

$$\text{PRI} = 4.44$$

$$\text{PRI} = 4 \text{ meses}$$

$$\text{PRI} = 0.44 * 30$$

$$\text{PRI} = 13.2$$

$$\text{PRI} = 13 \text{ días}$$

Por lo tanto la inversión realizada para la ejecución del Plan de negocios para la producción y comercialización de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares se recuperará en 1 año, 4 meses y 28 días.

5. CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo del proyecto de inversión se pudo concluir lo siguiente:

- A través de la fundamentación teórica se pudo tener un conocimiento más amplio de los temas importantes y que se estudiaron para el desarrollo de éste proyecto.
- Mediante un análisis situacional se pudo determinar los porcentajes de tasas activas y pasivas, las cuales son de gran importancia en el momento de realizar una inversión; además mediante el estudio de los factores socioculturales, tecnológico, político legal, entre otros, se pudo conocer si el mercado en el que se enfocaba el proyecto era apto para su desarrollo económico y productivo, tanto por las características de la población, acceso a los recursos tecnológicos, proveedores.
- Se realizó una investigación para la determinación de la muestra tomando como base la población económicamente activa según las categorías ocupacionales en los sectores rurales de los cantones Saquisilí, Pujilí, Salcedo y Latacunga.
- Se ejecutó una investigación de mercado para conocer la aceptación del producto y la demanda existente y se determinó que el 87% de la población encuestada está de acuerdo con sustituir su actual sistema de calentamiento de agua por el panel solar.
- De igual manera se estableció una estructura operacional y administrativa para el buen funcionamiento de la empresa, mediante un plan operacional (actividades y recursos necesarios) y un plan organizacional (personal y estructura) que cumplen con actividades que llevan al funcionamiento adecuado de la empresa.

- Se identificó y evaluó a la competencia existente y se determinó que en la provincia de Cotopaxi no existe ninguna empresa productora de paneles solares; sin embargo en Pichincha existen dos empresas las cuales son Yacupro S.A. y Alternativa S.A.
- Por otra parte se realizó un análisis de comercialización tomando en cuenta el producto, el precio, la plaza y la promoción.
- Se desarrolló una propuesta de plan de negocios en el cuál primeramente se realizó un estudio técnico tomando en cuenta varios puntos fundamentales como son: Requerimientos, capacidad instalada, ubicación de la empresa, impacto ambiental, tamaño y capacidad del proyecto, entre otras.
- Se estableció un Plan estratégico, en el cual se determinó el nombre, tipo, visión, misión, objetivos, valores y ventajas de la empresa.
- Se realizó un estudio económico en el cual se determinó una inversión inicial de USD 170.000.64; tomando en cuenta la inversión fija, capital de trabajo y gastos legales.
- También se determinó mediante una investigación de campo la capacidad de producción de la empresa y por último se calculó el Valor actual Neto con un valor de USD 164.361,78 con una tasa interna de retorno del 29%.

6. RECOMENDACIONES

A continuación se realiza una serie de recomendaciones que pueden considerarse para el mejor funcionamiento de la empresa, e incluso su crecimiento organizacional y económico.

- Para el desarrollo óptimo del plan de negocios es recomendable extraer la información de las fuentes bibliográficas más recientes, es decir de hasta cinco años anteriores a la presentación de la tesis, tomando en cuenta los autores, sus aportaciones y reconocimientos en temas de proyectos de inversión, administración, emprendimiento, entre otros.
- Es importante que para el desarrollo situacional se obtenga información precisa de las páginas web especialmente del Banco Central del Ecuador y del INEC, ya que son datos reales, los cuales influyen directamente en el desarrollo de la tesis.
- Para el estudio de mercado es importante contar con una herramienta para obtener información, en este caso se utilizó una encuesta, la cual contenía preguntas específicas que ayuden a obtener la mayor información de parte de los clientes potenciales.
- Entre las preguntas que se debe incluir en el cuestionario están el saber si nuestros clientes potenciales desean o están de acuerdo en adquirir el producto. De esta manera se tiene una idea clara de la aceptación de los paneles solares, si es favorable o no, y de esta manera saber que estrategias se debe tomar en el momento de lanzar al mercado el bien.
- Es fundamental identificar a organizaciones que tengan la misma actividad económica o similar, estudiar su funcionamiento y procesos que realizan, para tener una idea clara de nuestra competencia y saber cómo actuar frente a ello.

- Uno de los puntos más importantes es el estudio técnico y financiero. Mediante el estudio técnico se puede determinar los requerimientos, capacidad instalada, ubicación de la empresa impacto ambiental, entre otros factores. De igual manera en el estudio económico se determina específicamente la inversión para la ejecución del proyecto y las utilidades en el transcurso de la actividad económica de la empresa.

7. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- **AUDRETSCH**, Julianeth, "Emprendimiento y Gestión" Año 2012 (Pág. 16).
- **BARRON**, Frank, "Personalidad Creadora y Proceso Creativo", I Edición, Año 2009. (Pág. 18).
- **BASURTO**, Aníbal, "Sistema Empresarial Inteligente", I Edición Año 2009 (Pág. 30).
- **FERNANDEZ**, Ricardo, "Segmentación de Mercados", Año 2008, Editorial los Álamos, (Pág. 25).
- **GARCÍA**, Ana y **BORIA**, Sefa, "LOS NUEVOS EMPRENDEDORES: CREACIÓN DE EMPRESAS EN EL SIGLO XXI", Editorial Gráficas Rey, Barcelona, 2012. Pág. (14).
- **GERMANIC**, Roberth " Estudio Financiero" Año 2010, II Edición (Pág. 55).
- **GUERRA**, Guillermo y **AGUILAR**, Alfredo, "Economía de los Negocios", Año 2008, (Pág. 7,8 Y 9).
- **HERNANDEZ**, Gustavo, "Estudio de Mercado", Año 2008 (Pág.41).
- **MANZO**, Francisco, "Proyectos Financieros" Año 2009, Editorial San Blas (Pág. 48).
- **MEDINA**, Héctor, "Diseño de proyectos de inversión con el enfoque de marco lógico", Editorial San José, Guatemala, Año 2009. (pág. 27)
- **MORENO**, Antonio, "Implementación de Proyectos" I Edición, Año 2008 (Pág. 49).
- **POZO**, Leonardo, "Plan de Negocios para el ensamblaje, instalación, y distribución de paneles solares como método de energía alternativa para el Ecuador", Tesis. Año 2010, pág. (1)
- **REYES**, Ponce, Administración de Administración de Empresas II segunda, Año 2010. (Pág. 4).
- **RODRIGUEZ**, Mauro "Creatividad Verbal", Año 2011 (Pág. 19).

- **ROJAS**, Joan, "El Plan de Viabilidad" Año 2010, II Tomo (Pág. 28).
- **SAPAG**, Wothrel, "Implementación de Proyectos" I Edición, Editorial San Luis, Año 2008 (Pág. 47).
- **STEPHEN**, Robbins, "Ensayo teórico- Metodológico del turismo", 1ª edición, Año 2009, Pág. (24)
- **URBANO**, David y **TOLEDO**, Nuria, Emprendimiento siglo XXI, primera edición, Año 2008, (Pág. 14.)
- **VARGAS**, Álvaro, MEMORIAS, Año 2010, Pág. (15).
- **VALENCIA**, Rubén, "Emprendedores", I Edición, Año 2009, (Pág. 15)
- **VELASCO**, Félix, "Aprende a elaborar un Plan de Negocios", Editorial Novagràfik, Barcelona, Año 2009. (pág 21)
- **WAISBURD**, Gilda, "Creatividad y Transformación" Año 2010, (Pág. 18).
- **WALLACANH**, Manuelath, "El Valor de la Creatividad", Año 2009 (Pág. 18), Editorial Don Bosco, Perú.
- **WALLAS**, Graham "Pensamiento Creativo" 1ra Edición, Año 2008, (Pág. 19).
- **WEIHRICH**, Heinz, "Análisis DAFO" Año 2009 (Pág. 33).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- **FERNÁNDEZ**, Saúl, “LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN”, 1ª Edición, Editorial Tecnológica de Costa Rica”, Año 2008.
- **HABRHÁM**, Fernández, “FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN”, 2ª Edición, Editorial San José, Caracas, Año 2009.
- **MOLINA**, Jaime, “Olas de calor afecta a América Latina”, El Comercio (domingo 17 abril del 2011).
- **MORENO**, José, “ADMINISTRACION”, Editorial Santa Marianita, Fajardo, Año 2008.
- **PULLOQUINGA**, Darío, “Efecto invernadero”, Diario La Hora (viernes 20 de mayo del 2011).
- **STONER**, James y otros, “ADMINISTRACIÓN”, 6ª Edición, Editorial Nancy Proyect, México, Año 2008

BIBLIOGRAFÍA ELECTRONICA

- **AGUIRRE**, José, “Prohibición de importación y producción de calefones, www.ciudadaniainformada.com, (1 de marzo del 2011; 15:51)
- **LOPEZ**, Luis, “El portal de la energía solar en Ecuador”, <http://www.portalsolar.com/energia-solar-paneles-solares.html>, (sábado, 14 de mayo del 2011; 19:29).
- **MONTENEGRO**, Julio, “Energía renovable en Ecuador” <http://renovenergia.com>, , (sábado, 14 de mayo del 2011; 17:38)
- **MONTOYA**, Edgar, “Grupo Zytech”, <http://zytechgroup.com/grupo-zytech/>, (sábado, 14 de mayo del 2011; 20:40).
- **REYES**, Patricio, “Alemania propone producir calefones solares en Ecuador”, <http://www.ecuadorinmediato.com>, , (30 de noviembre del 2009 a las 14:19)

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CUESTIONARIO

Objetivo: Obtener información necesaria que contribuya con el proyecto de implementación de sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares.

Instrucciones:

- Las respuestas deben ser valederas y reales.
- Responda de manera concreta y precisa, marcando con una x en la alternativa correcta.

1. ¿Usted utiliza sistemas de calentamiento de agua?

SI NO

(Solo si su respuesta es SI conteste las siguientes preguntas)

2. ¿Qué tipo de sistema de calentamiento de agua utiliza?

Calefón
Ducha eléctrica
Cocina

3. ¿Cuántos miembros conforman su familia?

1-3
3-5
5 o más

4. ¿Conoce o ha escuchado sobre sistemas de calentamiento de agua ecológicos?

SI NO

5. ¿Estaría usted dispuesto a cambiar su sistema de calentamiento de agua por uno ecológico?

SI NO

(Solo si su respuesta es SI conteste las siguientes preguntas)

6. Sabe usted que la utilización de estos sistemas disminuye el costo?

SI

NO

7. ¿A escuchado sistemas de calentamiento de agua a base de paneles solares

SI

NO

8. ¿Conoce usted alguna fábrica donde produzcan y comercialicen paneles solares en la Provincia de Cotopaxi?

SI

NO

9. ¿El lugar de adquisición que usted elegiría sería?

Ferreterías
Venta directa
Centros Comerciales

10. ¿La forma de pago que usted elegiría sería?

Efectivo
Cheque
Tarjeta de crédito
Mediante Financiamiento
A crédito

Gracias por su colaboración

ANEXO 2
FOTOGRAFIA DE PANELES SOLARES INSTALADOS
EN LA HOSTERIA MIRAFLOR UBICADA EN SAN ANTONIO DE BRASALES



ANEXO 3
FOTOGRAFIA DE UN PANEL SOLAR INSTALADO EN LA VIVIENDA DE LA
FAMILIA FIGUEROA RUIZ EN GUAYLLABAMBA



ANEXO 4
PANELES SOLARES INSTALADOS EN EL
COMPLEJORECREACIONAL PUERTAS DE SOL - GUAYLLABAMBA



ANEXO 5
PASOS PARA CREAR LA MISIÓN

Qué y quienes somos?	Paneles Solares "Pujilí S.A.", una empresa líder e innovadora
Qué hacemos	Productora y comercializadora de paneles solares
Qué necesidad	Brinda a la sociedad cotopaxense una alternativa técnica, limpia y eficaz de obtener agua caliente
Con qué	Con personal capacitado y tecnología de punta

FUENTE: "Introducción a la Teoría General de la Administración" CHIAVENATO, Idalberto.
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANEXO 6
PASOS PARA CREAR LA VISIÓN

Qué seremos	Una empresa líder y pionera en el mercado de energías renovables
Base filosófica	Mantenga el equilibrio sano entre la oferta real de precios y las características del producto
Finalidad	Garantice el acceso de todos, y fomente un cambio de actitud en la sociedad
Principios y valores	Uso de bienes renovables y no renovables.

FUENTE: "Introducción a la Teoría General de la Administración" CHIAVENATO, Idalberto.
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANEXO 7
PANELES SOLARES PUJILI
ROL DE PAGOS
DOLARES

Rol de pagos de la Secretaria, Operador 2, Vendedor

HORAS	HORAS	INGRESOS			FONDOS DE RESERVA	TOTAL DE INGRESOS	DESCUENTO DE ROL DE PAGOS				TOTAL EGRESOS	TOTAL RECIBIDO
SUPLEM.	EXTRAS	SALARIO	COMISIONES	HORAS SUP,EX			APORTE PERSON. IESS	PRESTAMO AL IESS	SUBSIDIOS EMPLEADOS	IMPUESTO A LA RENTA		
0,00	-	350,00		-	29,16	379,16	32,73	-	-	-	32,73	346,43
	-				-	-	-	-	-		-	-
		350,00	-	-	29,16	379,16	32,73	-	-	-	32,73	346,43

FUENTE: Departamento de Contabilidad Proyecto CHS
ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANEXO 8

PANELES SOLARES PUJILI

ROL DE PAGOS

DOLARES

Rol de pagos del Gerente, Ingeniero Técnico

HORAS	HORAS	INGRESOS			FONDOS DE	TOTAL DE	DESCUENTO DE ROL DE PAGOS				TOTAL	TOTAL
SUPLEM.	EXTRAS	SALARIO	COMISIONES	HORAS SUP,EX	RESERVA	INGRESOS	APORTE	PRESTAMO	SUBSIDIOS	IMPUESTO A	EGRESOS	RECIBIDO
							PERSON. IESS	AL IESS	EMPLEADOS	LA RENTA		
0,00	-	1.000,00		-		1.000,00	93,50	-	-		93,50	906,50
	-				-	-	-	-	-		-	-
		1.000,00	-	-	-	1.000,00	93,50	-	-	-	93,50	906,50

FUENTE: Departamento de Contabilidad Proyecto CHS

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

ANEXO 9

PANELES SOLARES PUJILI

ROL DE PAGOS

DOLARES

Rol de pagos del Operador 1

HORAS	HORAS	INGRESOS			FONDOS DE	TOTAL DE	DESCUENTO DE ROL DE PAGOS				TOTAL	TOTAL
SUPLEM.	EXTRAS	SALARIO	COMISIONES	HORAS SUP,EX	RESERVA	INGRESOS	APORTE PERSON. IESS	PRESTAMO AL IESS	SUBSIDIOS EMPLEADOS	IMPUESTO A LA RENTA	EGRESOS	RECIBIDO
0,00	-	450,00		-		450,00	42,08	-	-		42,08	407,93
	-				-	-	-	-	-		-	-
		450,00	-	-	-	450,00	42,08	-	-	-	42,08	407,93

FUENTE: Departamento de Contabilidad Proyecto CHS

ELABORADO POR: Tesista Paola Caicedo

