



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**“ESTUDIO PARA LA FORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE
TRATAMIENTO POR INCINERACIÓN DE DESECHOS
HOSPITALARIOS UBICADA EN LA CIUDAD DE
LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI”**

CARLOS FABRICIO AMÁN GARZÓN

Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado de:

INGENIERO COMERCIAL

Año 2011

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CARLOS FABRICIO AMÁN GARZÓN

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado: Estudio para la Formación de una Empresa de Tratamiento por Incineración de Desechos Hospitalarios ubicada en la Ciudad de Latacunga Provincia de Cotopaxi, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Marzo 01 del 2011

CARLOS FABRICIO AMÁN GARZÓN

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICADO DE TUTORÍA

Eco. Enrique Valle

Eco. Juan Carlos Erazo

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado Estudio para la Formación de una Empresa de Tratamiento por Incineración de Desechos Hospitalarios ubicada en la Ciudad de Latacunga Provincia de Cotopaxi, realizado por Carlos Fabricio Amán Garzón, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compactos los cuales contienen los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Carlos Fabricio Amán Garzón que lo entregue a Eco. Juan Carlos Erazo, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolquí, Marzo 2011

Eco. Enrique Valle

DIRECTOR

Eco. Juan Calos Erazo

CODIRECTOR

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
DE COMERCIO
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, Carlos Fabricio Amán Garzón

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo Estudio para la Formación de una Empresa de Tratamiento por Incineración de Desechos Hospitalarios ubicada en la Ciudad de Latacunga Provincia de Cotopaxi, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Marzo 01 del 2011

CARLOS FABRICIO AMÁN GARZÓN

DEDICATORIA

A mis Padres Marcelo y Martha por ser siempre el soporte en mi vida y saber guiarme por el camino correcto.

Mis Hermanos Viviana y Ronnie por ser los testigos de mi esfuerzo y ser el apoyo moral y fraternal en mi vida.

A la persona que ha estado a mi lado, Alexandra; por ser siempre el abrazo y el beso consolador en momentos difíciles, y a todas aquellas personas que durante mi etapa Estudiantil han estado presentes en momentos felices y tristes de mi vida.

Carlos Fabricio Amán Garzón

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Santísima Virgen de Baños gracias por cuidarme y guiarme en este caminar estudiantil y sobre todo gracias por permitir que esta etapa de mi vida culmine con éxito.

Al los Eco. Enrique Valle y Eco. Juan Carlos Erazo, que con su confianza, apoyo y sus conocimientos hicieron posibles la culminación exitosa de la tesis.

A las personas que estuvieron a mi lado, tanto familiares como amigos, gracias por su apoyo moral y jamás dejar que caiga en ningún momento.

Carlos Fabricio Amán Garzón

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	i
CERTIFICADO DE TUTORÍA	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN EJECUTIVO	1
EXECUTIVE SUMMARY	4
CAPITULO 1	8
ESTUDIO DE MERCADO	8
1.1 Objetivo.....	8
1.2 Definición de mercado	9
1.2.1 Estructura de mercado	10
1.2.1.1 Identificación del Servicio	10
1.2.1.2 Características del Servicio	11
1.2.2 Etapas del estudio de mercado.....	13
1.3 Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial.....	14
1.4 Determinación de la demanda actual	23
1.4.1 Metodología de la investigación de mercado	23
1.4.1.1 Objetivo General.....	24
1.4.1.2 Segmentación del mercado	24
1.4.1.3 Encuesta piloto	26
1.4.1.4 Tamaño del universo	28
1.4.1.5 Tamaño de la muestra	28
1.5 Análisis de la Demanda.....	45
1.5.1 Clasificación	46
1.5.2 Factores que Afectan a la Demanda	48
1.5.3 Análisis Históricos de la Demanda	49
1.5.4 Demanda Actual del Servicio	50

1.5.5	Proyección de la Demanda	51
1.6	Análisis de la Oferta.....	52
1.6.1	Clasificación	53
1.6.2	Comportamiento Histórico de la Oferta	54
1.6.3	Oferta actual.....	54
1.6.4	Proyección de la Oferta	55
1.7	Determinación de la Demanda Insatisfecha.....	55
1.8	Análisis de Precios	55
1.8.1	Precios históricos y Actuales	56
1.8.2	Marketing Mix	56
1.8.3	Estrategias	57
1.8.3.1	De Servicio.....	57
1.8.3.2	De precio	57
1.8.3.3	De promoción.....	58
1.8.3.4	De Plaza	58
	CAPÍTULO 2.....	59
	ESTUDIO TÉCNICO	59
2.1	Objetivo.....	59
2.2	Tamaño del Proyecto	59
2.2.1	Factores Determinantes del Proyecto	60
2.2.1.1	El Mercado	60
2.2.1.2	Disponibilidad de Recursos Financieros.....	61
2.2.1.3	Disponibilidad de Mano de Obra	63
2.2.1.4	Disponibilidad de materia prima.....	63
2.2.2	Optimización del tamaño	65
2.2.3	Definición de las Capacidades de Producción.....	65
2.3	Localización del Proyecto	65
2.3.1	Macro localización.....	67
2.3.2	Micro localización	68
2.3.2.1	Criterios de Selección de Alternativas	68
2.3.2.2	Matriz Locacional	70

	2.3.2.3	Selección de la Alternativa Óptima	70
	2.3.2.4	Plano de la Micro localización.....	71
2.4		Ingeniería del Proyecto	72
	2.4.1	Proceso del Servicio	72
	2.4.2	Flujograma del proceso.....	73
	2.4.3	Requerimientos de Recursos Humanos	75
	2.4.4	Requerimientos de Maquinaria y Equipo	77
	2.4.5	Requerimientos de Seguros	79
	2.4.6	Requerimientos de útiles de aseo.....	79
	2.4.7	Determinación de las Inversiones	81
	2.4.8	Distribución en Planta de la Maquinaria y Equipo	82
2.5		Aspectos Ambientales.....	85
		CAPÍTULO 3.....	87
		LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN	87
3.1		Objetivo.....	87
3.2		Base Legal.....	87
	3.2.1	Constitución de la Empresa	87
	3.2.2	Tipo de la Empresa	92
	3.2.3	Razón Social, Logotipo, Slogan	93
3.3		Base filosófica de la Empresa	95
	3.3.1	Visión.....	95
	3.3.2	Misión	96
	3.3.3	Principios y Valores.....	97
	3.3.4	Estrategia Empresarial.....	98
		3.3.4.1 Estrategia de Competitividad	99
		3.3.4.2 Estrategia de Crecimiento	100
		3.3.4.3 Estrategia de Competencia.....	101
3.4		Estrategias de Mercadotecnia.....	102
	3.4.1	Estrategia de Precio	102
	3.4.2	Estrategia de Promoción	103
	3.4.3	Estrategia de Servicio	105

3.4.4	Estrategia de Plaza	105
3.4.5	Estrategia de Distribución.....	106
3.5	La Organización.....	106
3.5.1	Estructura Orgánica	107
3.5.2	Organigrama Estructural y Análisis.....	110
CAPÍTULO 4.....		111
ESTUDIO FINANCIERO		111
4.1	Objetivo.....	111
4.2	Presupuestos.....	111
4.2.1	Presupuestos de Inversión.....	111
4.2.1.1	Activos Fijos	112
4.2.1.2	Activos Intangibles	116
4.2.1.3	Capital de Trabajo	117
4.2.2	Cronograma de Inversiones	118
4.2.3	Presupuestos de Operación	119
4.2.3.1	Presupuestos de Ingresos	120
4.2.3.2	Presupuestos de Egresos	123
4.2.3.3	Estructura de Financiamiento.....	126
4.2.3.4	Punto de Equilibrio	127
4.3	Estados Financieros Proyectados	128
4.3.1	Estados de Resultados (Pérdidas y Ganancias)	129
4.3.1.1	Flujos Netos de Fondos.....	132
4.4	Evaluación Financiera.....	134
4.4.1	Determinación de la Tasa de Descuento.....	134
4.4.2	Tasa de Descuento del Proyecto	134
4.4.3	Tasa de Descuento del Inversionista.....	135
4.5	Evaluación Financiera del Proyecto.....	135
4.5.1	Criterios de Evaluación.....	136
4.5.1.1	Valor Actual Neto	136
4.5.1.2	Tasa Interna de Retorno	138
4.5.1.3	Relación Beneficio/ Costo	140

4.6	Análisis de Sensibilidad	143
CAPÍTULO 5.....		145
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		145
5.1	Conclusiones	145
5.2	Recomendaciones.....	146
BIBLIOGRAFÍA		147

LISTADO DE TABLAS

Tabla No. 1.1. Matriz de segmentación	25
Tabla No. 1.2. Importancia de manejo de desechos hospitalarios	33
Tabla No. 1.3. Conocimiento de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración	34
Tabla No. 1.4. Creación de empresa de tratamiento en la ciudad	35
Tabla No. 1.5. Conoce alguna empresa que ofrezca este servicio	36
Tabla No. 1.6. Dispuestos a pagar por este servicio	37
Tabla No. 1.7. Creen que se debe ofrecer otro servicio	38
Tabla No. 1.8. Creen especificación	39
Tabla No. 1.9. Diferencias entre incinerar y quemar	40
Tabla No. 1.10. Empresas con sistema de tratamiento de desechos	41
Tabla No. 1.11. Razones para crear la empresa de tratamiento	42
Tabla No. 1.12. Crédito que se espera de la empresa	43
Tabla No. 1.13. Numero de fundas de desechos	44
Tabla No. 1.14. Análisis histórico de la demanda	50
Tabla No. 1.15 Demanda proyectada	52
Tabla No. 1.16. Determinación de la demanda insatisfecha	55
Tabla No. 2.1. Análisis de los bancos	62
Tabla No. 2.2. Servicios Básicos	64
Tabla No. 2.3. Macrolocalización	67
Tabla No. 2.4. Matriz microlocalizacional	71
Tabla No. 2.5. Símbolos de diagrama de flujos	74
Tabla No. 2.6. Diagrama de flujo del servicio	75
Tabla No. 2.7. Calculo de beneficios de ley	76
Tabla No. 2.8. Mano de obra	77
Tabla No. 2.9. Requerimientos de maquinaria y equipo	77
Tabla No. 2.10. Requerimientos de vehículos	78
Tabla No. 2.11. Requerimientos de equipos de computación	78
Tabla No. 2.12. Requerimientos de muebles y enseres área administrativa	78

Tabla No. 2.13. Requerimientos de seguros.....	79
Tabla No. 2.14. Útiles de aseo	79
Tabla No. 2.15. Servicios básicos	80
Tabla No. 2.16. Requerimientos de insumos	80
Tabla No. 2.17. Requerimientos de arriendo	80
Tabla No. 2.18. Requerimientos de publicidad	80
Tabla No. 2.19. Activos diferidos	81
Tabla No. 2.20. Capital de trabajo	81
Tabla No. 2.21. Determinación de inversiones	82
Tabla No. 2.22. Calendario de ejecución del proyecto	84
Tabla No. 3.1. Requisitos compañías de responsabilidad limitada	91
Tabla No. 3.2. Clasificación del CIIU	92
Tabla No. 4.1. Activo fijo	112
Tabla No. 4.2. Depreciación.....	114
Tabla No. 4.3. Mantenimiento	115
Tabla No. 4.4. Activos intangibles	116
Tabla No. 4.5. Amortización activos diferidos	117
Tabla No. 4.6. Tabla amortizaciones.....	117
Tabla No. 4.7. Capital de trabajo	118
Tabla No. 4.8. Cronograma de inversión	119
Tabla No. 4.9. Resultado investigación.....	121
Tabla No. 4.10. Resultados investigación.....	121
Tabla No. 4.11. Precios proyectados	122
Tabla No. 4.12. Presupuesto de ingresos anual.....	123
Tabla No. 4.13. Presupuesto de egresos.....	124
Tabla No. 4.14. Estado de origen y aplicación de recursos	125
Tabla No. 4.15. Estructura de financiamiento	126
Tabla No. 4.16. Tabla de amortización	126
Tabla No. 4.17. Punto de equilibrio	128
Tabla No. 4.18. Estado De Resultados del Proyecto.....	130
Tabla No. 4.19. Estado De Resultados del Inversorista	131

Tabla No. 4.20. Flujo de Fondos del Proyecto	132
Tabla No. 4.21. Flujo de Fondos del Inversionista	133
Tabla No. 4.22. Tasa De Descuento del proyecto	135
Tabla No. 4.23. Tasa De Descuento del inversionista	135
Tabla No. 4.24. Van Del Proyecto	137
Tabla No. 4.25. VAN del inversionista	138
Tabla No. 4.26. TIR Del Proyecto	139
Tabla No. 4.27. TIR del inversionista	140
Tabla No. 4.28. Relación beneficio costo del proyecto	141
Tabla No. 4.29. Relación beneficio/costo del inversionista	141
Tabla No. 4.30. Periodo de recuperación del proyecto	142
Tabla No. 4.31. Período de recuperación del inversionista	142
Tabla No. 4.32. Análisis de sensibilidad del proyecto	143
Tabla No. 4.33. Análisis de sensibilidad del inversionista.....	144

LISTADO DE GRÁFICOS

Grafico No. 1.1. Prueba Piloto	27
Gráfico No. 1.2. Importancia de manejo de desechos hospitalarios	33
Gráfico No. 1.3. Conocimiento de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración	34
Gráfico No. 1.4. Creación de empresa de tratamiento en la ciudad	35
Gráfico No. 1.5. Conoce alguna empresa que ofrezca este servicio	36
Gráfico No. 1.6. Dispuestos a pagar por este servicio	37
Gráfico No. 1.7. Creen que se debe ofrecer otro servicio	38
Gráfico No. 1.8. Creen especificación	39
Gráfico No. 1.9. Diferencias entre incinerar y quemar	40
Gráfico No. 1.10. Empresas con sistema de tratamiento de desechos	41
Gráfico No. 1.11. Razones para crear la empresa de tratamiento	43
Gráfico No. 1.12. Crédito que se espera de la empresa	44
Gráfico No. 1.13. Numero de fundas de desechos	45
Gráfico No. 1.14. Análisis histórico de la demanda.....	50
Gráfico No. 1.15. Demanda proyectada	52
Gráfico No. 2.1. Provincia de Cotopaxi	67
Gráfico No. 2.2. Microlocalización.....	68
Gráfico No. 2.3. Mapa microlocalizacional	72
Gráfico No. 2.4. Procesos de producción y/o servicio	73
Gráfico No. 2.5. Distribución en planta	83
Gráfico No. 3.1. Logotipo	93
Gráfico No. 3.2. SLOGAN.....	94
Gráfico No. 3.3. Clasificación estrategias de competitividad	99
Gráfico No. 3.4. Clasificación estrategias de crecimiento	100
Gráfico No. 3.5. Clasificación estrategias de precio	103
Gráfico No. 3.6. Instrumentos de promoción de consumo:	104
Gráfico No. 3.7. Organigrama.....	110
Grafico No. 4.1. Punto de equilibrio	128

LISTADO DE FIGURAS

Figura No. 2.1. Incinerador pirolítico rotativo serie PR.....	64
---	----

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1	150
CONVENIO ECUADOR- CHINA.....	150
ANEXO 2	151
ESTADÍSTICAS LATACUNGA.....	151
ANEXO 3	152
ANÁLISIS DE BANCOS.....	152

RESUMEN EJECUTIVO
EMPRESA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS
ECOFIRE CIA. LTDA.

El tratamiento de los residuos infecciosos consiste en destruir los microorganismos que contienen (bacterias, virus y sus toxinas), deshaciendo la estructura biológica que les confiere el poder infectocontagioso. Es un problema biológico. Desde siempre la humanidad ha utilizado la cremación para combatir la propagación de las infecciones, plagas, pestes, epidemias y pandemias. Los hospitales utilizaban sus propios hornos incineradores para quemar los restos orgánicos humanos a bajas temperaturas. Pero los productos de un sólo uso, asociados a los temores al SIDA, han irrumpido en los centros sanitarios provocando una heterogénea oleada de residuos con altísimos contenidos en plástico, especialmente clorados. Y de un problema de contaminación biológica se ha pasado a otro muchísimo más grave de contaminación química.

El proyecto pretende satisfacer las necesidades de hospitales, clínicas, etc., localizadas en Latacunga, que sienten la preocupación de la existencia de un gravísimo problema como es el de la contaminación excesiva a causa de los desechos hospitalarios mal tratados y que pueden desencadenar en una gran epidemia.

El estudio de mercado determinó la viabilidad de la creación de una empresa dedicada al tratamiento por incineración de desechos hospitalarios en la ciudad de Latacunga, determinando la demanda insatisfecha de este servicio, las características y especificaciones del servicio, los factores predominantes tales como canales de comercialización, mercado meta, consumidores.

El presente proyecto tiene la particularidad de que el servicio y la atención al usuario será de calidad y diferenciado, con el fin de que el cliente se encuentre

a gusto con el servicio recibido pues contará con una infraestructura amplia y bien organizada, de esta manera no tendrá ningún problema del tipo infeccioso, ya que se utiliza hornos anti polución a diferencia de la quema al aire libre, (situación que se comprobó en el estudio de mercado).

El proyecto contará con personal capacitado en el aspecto técnico y dispondrá de un área de desinfección para sus trabajadores debido al alto riesgo del material que manipulan, además hay que recalcar que se contará con una enfermería bien dotada del medicamento necesario para solventar cualquier emergencia que se podría producir.

El segundo capítulo nos presenta todo lo relacionado con el estudio técnico el mismo que ayuda a determinar el tamaño del proyecto, la localización, los requerimientos tecnológicos básicos de equipos, infraestructura, mano de obra, materiales e insumos que se utilizarán para ofertar el servicio de tratamiento por incineración de desechos hospitalarios.

Toda vez que en la ciudad de Latacunga no existe una Empresa de tratamiento de Residuos Hospitalarios y que éstos al ser tratados en forma incorrecta representan una bomba de tiempo que puede desencadenar en una epidemia sanitaria de gran escala, se hace pues necesaria la creación de esta Empresa.

En el tercer capítulo se hace el estudio de la empresa y su organización, la base legal, la razón social, logotipo, slogan y lo más importante la base filosófica de la empresa la misma que se relaciona con la misión, visión, objetivos estratégicos, principios y valores. Así mismo se ha diseñado varias herramientas de estrategias empresariales, que tiene que ver con la estrategia de competitividad, de crecimiento, de competencia, operativa, de mercadotecnia, de precio, de promoción, de servicio, de plaza.



Por tratarse de una empresa su estructura organizacional comprenderá la Junta de Accionistas, la Gerencia General, el Departamento Operativo, el Departamento Administrativo, una Secretaria / Contadora, recolectores, operadores y un chofer, cuyas funciones y actividades serán normados de conformidad con las leyes reglamentos y demás disposiciones que tienen que ver con esta actividad.

En el cuarto capítulo que es el estudio financiero donde se llega a determinar la rentabilidad de este proyecto debiendo indicar que tenemos resultados positivos en lo que tiene que ver con el VAN y la TIR, criterios que demuestran que el proyecto es rentable.

EXECUTIVE SUMMARY
WASTE MANAGEMENT COMPANY
ECOFIRE CIA. LTDA.

The infectious waste treatment is to destroy the microorganisms they contain (bacteria, viruses and toxins), breaking the biological structure, which confers the power contagious. It is a biological problem. Historically mankind has used the cremation to combat the spread of infections, plague, pestilence, epidemics and pandemics. The hospitals own incinerators used to burn human organic remains at low temperatures. But single-use products, the fears associated with AIDS, have erupted in health centers causing a wave of mixed waste with very high plastic content, especially chlorine. And from a biological pollution problem has been passed to another far more serious chemical contamination.

The project aims to meet the needs of hospitals, clinics, etc., Located in Latacunga, who feel the concern of the existence of a serious problem such as excessive pollution caused by poorly treated hospital waste and that can lead to a major epidemic.

The market study determined the feasibility of creating a company dedicated to treatment by incineration of hospital waste in the city of Latacunga, determining the unmet demand for this service, features and specifications of the service, the predominant factors such as marketing channels, target market of consumers.

This project is unique in that the service and attention to quality and user will be differentiated, so that the client is comfortable with the service they will have an extensive infrastructure and well-organized, so no have no problem of infectious type, and furnaces used anti pollution unlike the open burning, (a situation found in market research).

The project will be trained on the technical side and have a disinfection area for its workers due to high risk of material handling, we must also stress that there will be a well equipped infirmary of medication needed to address any emergency that could produce.

The second chapter presents everything related to the same technical study to help determine the project size, location, basic technological requirements of equipment, infrastructure, labor, materials and supplies to be used to offer service treatment by incineration of hospital waste.

Whenever the city of Latacunga there is no waste treatment company and they Hospital to be treated incorrectly represent a time bomb that can trigger a large-scale health epidemic, it is necessary for the creation of this company.

In the third chapter takes the study of the company and its organization, the legal, corporate name, logo, slogan and more importantly the philosophical basis of the same company that relates to the mission, vision, strategic objectives, principles and values. It also has designed several tools for business strategy; it has to do with the strategy for competitiveness, growth, competition, operational, marketing, pricing, promotion, service, and square.



Being a company organizational structure will comprise the Board of

Shareholders, the General Manager, Operations Department, the Administrative Department, a Secretary / Accountant, collectors, operators and a driver, whose functions and activities will be regulated in accordance with the laws regulations and other provisions that relate to this activity.

In the fourth chapter which is the financial study where you get to determine the profitability of this project should indicate that we have positive results it has to do with the NPV and TIR criteria that demonstrate that the project is profitable.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la creación de una empresa de tratamiento por incineración de desechos hospitalarios ubicada en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi mediante un estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.

Objetivos Específicos

- Determinar el comportamiento de la oferta y la demanda a fin de llegar a establecer la demanda insatisfecha
- Fijar la disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros a fin de implementar el estudio
- Determinar la rentabilidad mediante el análisis de los análisis financieros presupuestados
- Establecer el sitio óptimo de ubicación de la empresa

CAPITULO 1

ESTUDIO DE MERCADO

“Mercado es cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.”¹

“El objetivo de este capítulo es introducirlos conceptos básicos de una técnica que busca recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

La preparación y evaluación de un proyecto es un instrumento de decisión que determina que si el proyecto se muestra rentable debe implementarse pero si resulta no rentable debe abandonarse. Nuestra opción es que la técnica no debe ser tomada como decisional, sino sólo como una posibilidad de proporcionar más información a quien debe decidir. Así, será posible.

El concepto de estudio de mercado se identifica con la definición del precio a que los consumidores están dispuestos a comprar y la demanda”.²

1.1 Objetivo

“Un Estudio de Mercado es la primera parte de la investigación formal del proyecto, el objetivo de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración de un producto o servicio en un mercado determinado; con el estudio bien realizado el investigador podrá sentir el riesgo que corre y la posibilidad de

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Mercado>

² Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos cuarta edición

éxito.”³.

- **Objetivo General**

Este estudio de mercado permitirá determinar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada al tratamiento por incineración de desechos hospitalarios en la ciudad de Latacunga, determinando así los factores predominantes como por ejemplo canales de comercialización, mercado meta, consumidores, etc.

- **Objetivos Específicos:**

- Determinar la demanda insatisfecha de este servicio.
- Indicar si las características y especificaciones del servicio, corresponden a las que desea el cliente.
- Determinar el precio del servicio.
- Analizar los gustos y preferencias de los clientes

1.2 Definición de mercado

“Mercado es cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

El mercado es, también, el ambiente social (o virtual) que propicia las condiciones para el intercambio. En otras palabras, debe interpretarse como la institución u organización social a través de la cual los ofertantes (productores y vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones comerciales. Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante el trueque. Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar

³ Baca Urbina Gabriel. Evaluación de Proyectos.

códigos de comercio que, en última instancia, dieron lugar a las modernas empresas nacionales e internacionales. A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados.

Una definición de mercado según la mercadotecnia: Organizaciones o individuos con necesidades o deseos que tienen capacidad y que tienen la voluntad para comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades.”⁴

1.2.1 Estructura de mercado

1.2.1.1 Identificación del Servicio

“Lo primero que tiene que establecer una Organización o Unidad Organizativa son las actividades que desarrolla en función de la misión que tenga encomendada.

Para conseguir una mejora en los servicios que presta, una Unidad Organizativa debe conocer con detalle los servicios que ofrece y quiénes son los usuarios (ciudadanos o clientes internos) que “consumen” dichos servicios. Esto le permitirá delimitar claramente los distintos tipos de usuario y asociarles y/o diseñarles los servicios correspondientes de forma que satisfagan sus necesidades y expectativas.”⁵

La incineración es contraria a la quema a cielo abierto, su característica fundamental es: La anti-polución, la cual está dirigida por temperaturas, presiones, humedades y flujos gaseosos, etc., establecidos dentro de las cámaras primaria y secundaria del sistema.

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Mercado>

⁵ <http://documentos.femp.es/files/566-300-archivo/mejora.pdf?download=1>

1.2.1.2 Características del Servicio

“Las características fundamentales que diferencian a los servicios de los bienes son cuatro: 1) Intangibilidad, 2) inseparabilidad, 3) heterogeneidad y 4) carácter perecedero.

1. **Intangibilidad:** Esta característica se refiere a que los servicios no se pueden ver, degustar, tocar, escuchar u oler antes de comprarse, por tanto, tampoco pueden ser almacenados, ni colocados en el escaparate de una tienda para ser adquiridos y llevados por el comprador (como sucede con los bienes o productos físicos). Por ello, esta característica de los servicios es la que genera mayor incertidumbre en los compradores porque no pueden determinar con anticipación y exactitud el grado de satisfacción que tendrán luego de rentar o adquirir un determinado servicio. Por ese motivo, según Philip Kotler, *a fin de reducir su incertidumbre, los compradores buscan incidir en la calidad del servicio. Hacen inferencias acerca de la calidad, con base en el lugar, el personal, el equipo, el material de comunicación, los símbolos y el servicio que ven. Por tanto, la tarea del proveedor de servicios es "administrar los indicios", "hacer tangible lo intangible".*
2. **Inseparabilidad:** Los bienes se producen, se venden y luego se consumen. En cambio, los servicios con frecuencia se producen, venden y consumen al mismo tiempo, en otras palabras, su producción y consumo son actividades inseparables. Por ejemplo, si una persona necesita o quiere un corte de cabello, debe estar ante un peluquero o estilista para que lo realice. Por tanto, la interacción proveedor-cliente es una característica especial de la mercadotecnia de servicios: Tanto el proveedor como el cliente afectan el resultado.
3. **Heterogeneidad: O variabilidad,** significa que los servicios tienden a estar menos estandarizados o uniformados que los bienes. Es decir, que cada servicio depende de quién los presta, cuando y donde, debido al factor humano; el cual, participa en la producción y entrega. Por ejemplo, cada

servicio que presta un peluquero puede variar incluso en un mismo día porque su desempeño depende de ciertos factores, como su salud física, estado de ánimo, el grado de simpatía que tenga hacia el cliente o el grado de cansancio que sienta a determinadas horas del día.

Por estos motivos, para el comprador, ésta condición significa que es difícil pronosticar la calidad antes del consumo. Para superar ésta situación, los proveedores de servicios pueden estandarizar los procesos de sus servicios y capacitarse o capacitar continuamente a su personal en todo aquello que les permita producir servicios estandarizados de tal manera, que puedan brindar mayor uniformidad, y en consecuencia, generar mayor confiabilidad.

4. **Carácter Perecedero: O imperdurabilidad.** Se refiere a que los servicios no se pueden conservar, almacenar o guardar en inventario. Por ejemplo, los minutos u horas en las que un dentista no tiene pacientes, no se puede almacenar para emplearlos en otro momento, sencillamente se pierden para siempre. Por tanto, la imperdurabilidad no es un problema cuando la demanda de un servicio es constante, pero si la demanda es fluctuante puede causar problemas. Por ese motivo, el carácter perecedero de los servicios y la dificultad resultante de equilibrar la oferta con la fluctuante demanda plantea retos de promoción, planeación de productos, programación y asignación de precios a los ejecutivos de servicios.”⁶

Las características principales de este servicio son las siguientes:

- Este servicio utiliza hornos anti polución a diferencia de la quema al aire libre.
- Contará con una infraestructura amplia y bien organizada, de esta manera no tendrá ningún problema del tipo infeccioso.
- Contará con una área de desinfección para sus trabajadores debido al alto riesgo del material que manipulan
- Contará con una enfermería bien dotada del medicamento necesario.

⁶ <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia-servicios/caracteristicas-servicios.html>

1.2.2 Etapas del estudio de mercado

“Aunque hay diversas formas de definir el proceso de estudio del mercado, la más simple es aquella que está en función del carácter cronológico de la información que se analiza. De acuerdo con esto, se definirán tres etapas: a) un análisis histórico del mercado, b) un análisis de la situación vigente y, c) un análisis de la situación proyectada.

El análisis histórico pretende lograr dos objetivos específicos; primero, reunir información de carácter estadística que pueda servir mediante el uso de alguna técnica para proyectar esa situación a futuro; en tanto que el segundo, es evaluar el resultado de algunas decisiones tomadas por otros agentes del mercado, para identificar los efectos positivos o negativos que se lograron. El estudio de la situación vigente es importante porque es la base de cualquier predicción. A su vez el estudio de la situación futura es el más importante para evaluar el proyecto. La estrategia comercial que se define tendrá repercusión directa en los ingresos y egresos del proyecto y será influida principalmente por las características del consumidor y, secundariamente, del competidor.

La estrategia comercial que se defina deberá basarse en cuatro decisiones fundamentales que influyen individual y globalmente en la composición del flujo de caja del proyecto. Tales decisiones se refieren al producto, el precio, la promoción y la distribución. De éstos el elemento más importante es el precio, ya que es el que determinará en último término el nivel de los ingresos.

La definición de cualquier estrategia comercial requiere dos análisis complementarios: uno, de los distintos mercados del proyecto y, otro, de las variables externas que influyen sobre el comportamiento de esos mercados.

Los consumidores logran una utilidad o satisfacción a través del consumo de bienes o servicios. Algunos bienes otorgan más satisfacción que otros a un mismo

consumidor, y su demanda refleja las preferencias que tenga éste sobre las alternativas que le ofrece el mercado, todo esto en el marco de las restricciones presupuestarias que le imponen un consumo limitado.”⁷

1.3 Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial

La normativa que se utilizará para este proyecto es:

Requisitos exigidos:

- “Solicitud para permiso de funcionamiento.
- Planilla de Inspección.
- Copia RUC del establecimiento.
- Copia de certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud del Ministerio de Salud (el certificado de salud tiene validez por 1 año desde su emisión)
- Copias de la Cédula y Certificado de Votación del propietario.
- Copias del permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos”⁸

SRI

“El Servicio de Rentas Internas, de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno, Decreto Supremo 832, Capítulo I, de las Disposiciones Generales, Art. 3, de la Inscripción Obligatoria, todas las personas naturales o jurídicas que realicen o inicien actividades económicas, están obligadas a inscribirse por una sola vez en el Registro Único de Contribuyentes. (Es un instrumento que tiene por función registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y como objetivo proporcionar información a la Administración Tributaria).

Para iniciar un negocio o una empresa se debe tomar en cuenta lo que

⁷ docente.uco1.mx/gerardov/public_html/7.doc

⁸ www.escobedo.gob.mx/

manifiesta la Ley de Régimen Tributario Interno, Normas para Obtención y Actualización del RUC de acuerdo a la resolución 0074, tomando en cuenta:

Artículo 1.- Inscripción, en donde manifiesta que están obligados a inscribirse por una sola vez en el Registro Único de Contribuyentes todas las personas naturales o jurídicas que realicen o inicien actividades económicas.

Artículo 8.- Requisitos para la obtención del RUC.- Son requisitos indispensables para la obtención del RUC los siguientes:

- Personas Naturales: Inscripción:
- Presentar el original y entregar copia de la cédula de identidad;
- Fotocopia de la última papeleta de votación;
- Fotocopia de un documento que certifique la dirección del local donde desarrolla su actividad económica: recibo de luz, agua, teléfono.
- En caso de extranjeros: fotocopia y original de la cédula de identidad o del pasaporte y fotocopia del censo.
- En caso de artesanos calificados la copia de la calificación artesanal.

Además de acuerdo a la Ley de Régimen Tributario Interno, una Persona Natural que tenga un Negocio o Empresa, está obligada a llevar Contabilidad cuando sus ingresos brutos sean de \$ 40,000 (Cuarenta mil dólares) o su capital de \$ 24,000 (Veinte y cuatro mil dólares)”⁹

Permiso Sanitario

“La Dirección de Salud, para obtener el Permiso Sanitario, está basado en el Código de la Salud, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 818 que expide el Reglamento Sustitutivo del Reglamento de Tasas por Control Sanitario y Permisos de Funcionamiento.

⁹ Ley de Régimen Tributario Interno

El control sanitario se lo realiza respecto a la condición higiénica y técnico-sanitaria siguiente:

- Instalaciones físicas del local
- Materias Primas
- Productos en proceso y terminados
- Instalaciones, equipos y maquinaria
- RUC
- Copia de la Cédula de Identidad y Papeleta de Votación
- Dirección del Local comercial o empresa

Los Permisos sanitarios son renovados en forma anual, durante los primeros 90 días de cada año, previo el pago de la tasa correspondiente. Para recibir el permiso Sanitario, deben realizar una solicitud al Director de Salud, quien ordena que se realice una inspección del local y si reúne los requisitos anotados anteriormente se extiende el Permiso Sanitario, caso contrario se elabora una ficha en donde se le da a conocer al interesado sobre las recomendaciones y mejoras que debe realizar en la empresa o local comercial”¹⁰

Patente Municipal

Patente Municipal, en la Oficina de Comprobación y Rentas, la misma que pertenece al Municipio de Latacunga, y en donde se cobra dos tipos de impuestos:

- Patentes Comerciales, que se cobra a los almacenes, bazares, licorerías, es decir abarca a todos los negocios pequeños.
- Patentes Industriales, que se cobra a las industrias, fábricas y empresas grandes.
- “Este Impuesto Mensual de Patentes, se cobra de acuerdo a las atribuciones que le confiere la Ley de Régimen Municipal, en sus artículos 126, 127 y 135 y al Registro Oficial No. 407 de fecha 7 de septiembre del 2001,

¹⁰ Código de la Salud

artículo 1, que dice: Independiente del Impuesto Anual, los establecimientos comerciales, industriales y negocios en general que operen dentro de la jurisdicción del Cantón, pagarán el impuesto mensual de patentes, calculados sobre el monto del capital en giro”¹¹.

Permisos de funcionamiento otorgado por el cuerpo de bomberos

“El permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local para su funcionamiento y que se enmarca dentro de la actividad.

TIPO A

Empresas, industrias, fábricas, bancos, edificios, plantas de envasado, hoteles de lujo, centros comerciales, plantas de lavado, cines, bodegas empresariales, supermercados, comisariatos, clínicas, hospitales, escenarios permanentes.

Aprobación en planos para Edificaciones destinadas a cualquier uso, industrial, residencial o mixto implementando lo indicado en el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.- Registro Oficial Edición Especial N° 114 del jueves 2 de abril de 2009:

“Art. 330.- Visto Bueno en urbanizaciones.- Todo proyecto urbanístico requiere obtener el respectivo visto bueno de planos para edificación con el sistema de prevención contra incendios previo al registro de planos por parte del municipio de cada jurisdicción.

Art. 330.- Visto Bueno en edificaciones.-....La persona interesada o el profesional responsable del proyecto debe presentar en el área técnica del

¹¹ Ley de Régimen Municipal

Departamento de Prevención del Cuerpo de Bomberos, con la siguiente documentación:”

- Solicitud de Inspección
- Memoria Técnica y Planos del Sistema Contra Incendio.
- Planos Arquitectónicos
- Informe de Regulación Metropolitana
- Solicitud de Registro de Planos (Municipio)
- Pago de Impuesto Predial
- Tasa de Bomberos = dependerá del Área Bruta Total del proyecto”¹²

Procedimiento para la emisión de licencias ambientales licencia ambiental

“Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda causar impacto ambiental. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el proponente de un proyecto debe cumplir para prevenir, mitigar o remediar los efectos indeseables que el proyecto autorizado pueda causar en el ambiente.

Procedimiento

1. El Proponente debe solicitar al Subsecretario de Calidad Ambiental, el **Certificado de Intersección** con el Sistema de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques Protectores (BP) y Patrimonio Forestal del Estado. Esta solicitud debe contener:
 - Fecha de la solicitud del Certificado de Intersección
 - Razón Social del Proponente
 - Apellidos y Nombres del Representante Legal
 - Dirección
 - Ciudad

¹² Cuerpo de Bomberos

- Calle No.
 - Teléfono No.
 - E-mail
 - Nombre del Proyecto
 - Actividad y una breve descripción del proyecto
 - Ubicación del Proyecto en coordenadas UTM
- Papeleta de depósito en la Cuenta Corriente del Ministerio del Ambiente No.
 - 0010000793 en el Banco Nacional de Fomento, de la tasa correspondiente de US/
 - 50.00, de conformidad con lo dispuesto en el Libro IX del Texto Unificado de la
 - Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).
 - Esta solicitud debe ser suscrita por el representante legal.
2. La Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, emitirá el **Certificado de Intersección** del proyecto con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques Protectores (BP) y Patrimonio Forestal del Estado (PFE) adjuntando el mapa correspondiente y la referencia del No. de Expediente asignado, el cual deberá ser mencionado por el Proponente en futuras comunicaciones.
3. El Proponente debe solicitar al Ministro del Ambiente, la aprobación de los **Términos de Referencia** (TdR) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para proyectos nuevos, para actividades en funcionamiento deben presentar los Términos de Referencia para la **Elaboración de la Auditoría Ambiental de Situación** y el **Plan de Manejo Ambiental**. Esta solicitud debe contener:
- Fecha de la solicitud de los Términos de Referencia
 - Razón Social del Proponente
 - Nombre del Proyecto

- Referencia No. de Expediente asignado al trámite al obtener el Certificado de Intersección
 - Términos de Referencia (TdR) (documento escrito y en medio magnético (WORD); una copia si NO INTERSECTA con el SNAP, 3 copias SI INTERSECTA con el SNAP.
4. La Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, analizará los TdR y notificará al Proponente con su aprobación o con las observaciones si las hubiere, que deberán ser atendidas por el Proponente hasta lograr su aprobación.
5. El Proponente debe solicitar al Ministro del Ambiente, la aprobación del **Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Plan de Manejo Ambiental del proyecto (PMA)**, para proyectos nuevos, para el caso de actividades en funcionamiento la Auditoría Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Esta solicitud debe contener:
- Fecha de la solicitud del Estudio de Impacto Ambiental
 - Razón Social del Proponente
 - Nombre del Proyecto
 - Referencia No. de Expediente asignado al trámite al obtener el Certificado de Intersección
 - EIA y PMA (documento escrito y en medio magnético (textos en WORD, mapas en formato JPG); una copia si NO INTERSECTA con el SNAP, 3 copias SI INTERSECTA con el SNAP)
 - Constancia debidamente documentada de que el EIA y PMA fueron puestos en conocimiento de la ciudadanía, según los mecanismos de Participación Ciudadana establecidos en el Decreto Ejecutivo 1040 del 8 de mayo de 2008 y el Acuerdo Ministerial 112 de 17 de julio de 2008
 - Copia de la Factura que certifique el costo del EIA y PMA
 - Papeleta de depósito en la Cuenta Corriente del Ministerio del

Ambiente No. 0010000793 en el Banco Nacional de Fomento, de la tasa correspondiente al 10% del costo del EIA y PMA, de conformidad con lo dispuesto en el Libro IX del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).

6. La Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente evaluará los estudios y notificará al Proponente con la **aprobación del EIA y PMA** o con las observaciones si las hubiere, que deberán ser atendidas por el Proponente hasta lograr su aprobación.
7. El Proponente debe solicitar al Ministro del Ambiente, la **emisión de la Licencia Ambiental** para la realización del proyecto. Esta solicitud debe contener:
 - Fecha de la solicitud de la Licencia Ambiental
 - Razón Social del Proponente
 - Nombre del Proyecto
 - Referencia No. de Expediente asignado al trámite al obtener el Certificado de Intersección.
 - Cronograma valorado de ejecución del PMA anual. (En caso de proyectos a ejecutarse en un tiempo menor a un año, cronograma por los meses de duración)
 - Certificación del costo total del Proyecto
8. La Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente notificará al Proponente con el valor de la tasa por emisión de la Licencia Ambiental, que corresponde al 1 por mil del costo total del proyecto y la tasa por el primer año de Seguimiento y Monitoreo al PMA según lo establecido en el Libro IX del TULAS.
9. El Proponente deberá remitir a la Subsecretaria de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente lo siguiente:

- Razón Social del Proponente
 - Nombre del Proyecto
 - Referencia No. de Expediente asignado al trámite al obtener el Certificado de Intersección.
 - ·Papeleta de depósito en la Cuenta Corriente del Ministerio del Ambiente No. 0010000793 en el Banco Nacional de Fomento, de las tasas correspondientes a la emisión de la Licencia Ambiental y Seguimiento y Monitoreo.
 - ·Garantía de Fiel Cumplimiento del Plan Anual de Manejo Ambiental, equivalente al 100% del Cronograma Anual Valorado, a nombre del Ministerio del Ambiente
 - ·Póliza de Seguros por daños ambientales o daños a terceros a nombre del Ministerio del Ambiente.
10. La Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente **inscribirá la Licencia Ambiental** en el Registro de Licencias Ambientales y notificará y entregará al Proponente el original de la Licencia Ambiental emitida por el Ministro del Ambiente, que rige desde la fecha de la Resolución Ministerial, la cual contiene todas las obligaciones y responsabilidades que el Proponente asume en materia ambiental por el tiempo de vigencia de la Licencia
11. El Proponente deberá tomar en consideración lo dispuesto en el Libro IX del TULAS, referente a Servicios Forestales y de Áreas Naturales Protegidas y Biodiversidad Silvestre (Licencias Forestales, Permisos de Investigación, etc.)”¹³

¹³ <http://www.ambiente.gob.ec/userfiles/3907/file/PROCEDIMIENTO%20LICENCIAS.pdf>

1.4 Determinación de la demanda actual

“La demanda es la suma de las compras de bienes y servicios que realiza un cierto grupo social en un momento determinado. Puede hablarse de demanda individual (cuando involucra a un consumidor) o demanda total (con la participación de todos los consumidores de un mercado).”¹⁴

1.4.1 Metodología de la investigación de mercado

Para el presente estudio a ser implementado lo que se pretende es enfocar sistemática y objetivamente la información necesaria para atender el mercado y poder tomar decisiones importantes.

El desarrollo del proyecto en estudio utilizará el método científico es decir la búsqueda de soluciones a problemas en base al análisis del entorno que nos rodea. Dentro de los métodos de investigación que se plantea aplicar tenemos el método deductivo y método inductivo así:

- **Método Deductivo:** “Parte de un asunto general y se llega a establecer asuntos particulares.”¹⁵ “Por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular mediante un análisis de la información disponible es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobará así su validez el mismo se lo va utilizar en los siguientes capítulos: estudio técnico, estudio económico financiero y en las conclusiones y recomendaciones.”¹⁶
- **Método Inductivo:** “Parte de aspectos particulares y permite llegar al establecimiento de asuntos generales.”¹⁷ “Se utiliza el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales, o sea, es aquél que establece un principio general

¹⁴ <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-oferta-y-la-demanda>

¹⁵ Leiva Zea, Investigación Científica

¹⁶ Pazmiño Cruzatti Iván, Metodología de la investigación científica, 1997

¹⁷ Leiva Zea, Investigación Científica

una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.”¹⁸

1.4.1.1 Objetivo General

Determinar mediante las fuentes primarias y secundarias, los compradores potenciales del servicio que se oferta en el proyecto; la estructura del mercado y el tipo de ambiente competitivo donde se determinara la factibilidad del proyecto.

1.4.1.2 Segmentación del mercado

“La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos decisivos del éxito de un empresa es su capacidad de segmentar adecuadamente su mercado”¹⁹

Para determinar un segmento adecuado debemos conocer lo que implica el mismo, para lo cual se ha definido el proceso mediante la aplicación de tres variables:

- Geográfica
- Psicográfica
- Conductual

En la siguiente matriz denominada Matriz de Segmentación se muestra como se encuentra nuestro mercado y sus características enfocadas a cumplir con los tres factores mencionados.

¹⁸ Pazmiño Cruzatti Iván, Metodología de la investigación científica, 1997

¹⁹ KOTER Philip, Armstrong Gary, Fundamentos de Mercadotecnia, 4. edición

Tabla No. 1.1. Matriz de segmentación

GEOGRÁFICA	País : Ecuador Provincia : Cotopaxi Cantón : Latacunga
PSICOGRÁFICAS	Estilo de vida : Practico y costumbrista Personalidad : introvertidos Valores : conservadores
CONDUCTUAL	Clase de comprador : clase media, media alta, alta Motivo de servicio : Economía, status, confiabilidad Uso final : Satisfacción personal

Segmentación Geográfica

Los clientes a los cuales va ser dirigido el servicio son hospitales, clínicas, etc., que residen en Latacunga, es por ello que segmentar geográficamente es una forma fácil y sencilla.

Latacunga cuenta con una población de 174.376 habitantes (Fuente: INEC CENSO POBLACIONAL), conociendo este dato se pretende satisfacer necesidades de futuros clientes, llegando a comprender las preferencias, y beneficios que esperan las personas que residen en esta ciudad.

Segmentación Psicográfica

El perfil psicográfico describe las características y las respuestas de un individuo ante su medio ambiente (agresividad o pasividad, resistencia o apertura al cambio, necesidad de logro, etcétera.) Los distintos estilos de vida marcan actitudes diferentes ante los estímulos cotidianos como el consumo o la apariencia física.

Segmentación Conductual

Es muy importante analizar este tipo de segmentación para el servicio, puesto que dicho servicio va tener un costo moderado por lo tanto estará dirigido a personas económicamente activas y de nivel socioeconómico medio- alto.

El proyecto está dirigido a la población de la ciudad de Latacunga, el mercado será la Población Económicamente Activa.

1.4.1.3 Encuesta piloto

“Es un instrumento de medición que se aplica a personas con características semejantes a las de la muestra o población objetivo de la investigación, mediante la elaboración de una única pregunta denominada pregunta filtro.

En esta prueba se analiza si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan adecuadamente. Los resultados se utilizan para calcular la confiabilidad y de ser posible, la validez del instrumento de medición. La prueba piloto se realiza con una pequeña muestra; los investigadores aconsejan un 10% de personas semejantes a las que integrarán la muestra definitiva.”²⁰

²⁰<http://medusa.unimet.edu.ve/didactica/fpdd49/Lecturas/Archivo%20Word/MEDICIONREQUISITOS.doc>

Grafico No. 1.1. Prueba Piloto



La aplicación del presente instrumento tiene por objeto recoger información que, tabulada, procesada y analizada servirá para determinar la factibilidad de creación de una empresa dedicada al

1. ¿Cree que sería viable la creación de una empresa que se dedique al tratamiento de desechos hospitalarios por incineración en la ciudad de Latacunga?

SI _____ NO _____

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

De la prueba piloto realizada a 20 personas en la ciudad de Latacunga se obtuvieron los siguientes resultados:

SI	16
NO	4

Lo que representa que el 80% de los encuestados está de acuerdo con que se instale una empresa que se dedique al tratamiento de desechos hospitalarios por incineración en la ciudad de Latacunga y tan solo el 20% no está de acuerdo.

$$P = 16/20 = 80\%$$

$$Q = 4/20 = 20\%$$

1.4.1.4 Tamaño del universo

Para determinar el Tamaño del Universo se considero el numero de hospitales, clínicas, laboratorios, etc., registrados en el Centro de Salud de Cotopaxi que es 153 multiplicando este resultado por el 58.80% (Fuente: Jefatura de Turismo de Latacunga) que corresponde a la Población Económicamente Activa “PEA”, se tiene: 89,96 que nos da un total de 90.

1.4.1.5 Tamaño de la muestra

“El tamaño de la muestra juega un papel importante al determinar la probabilidad del error así como también la precisión de la estimación. El método escogido para el estudio es Estadístico Probabilístico.”²¹

Para determinar el tamaño de la muestra con la cual se trabajará para realizar las encuestas se tomará en cuenta el universo que corresponde a 90.

$$n = \frac{Z^2 N (p * q)}{E^2 (N-1) + Z^2 (p*q)}$$

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza

p = Evento favorable

q = Evento no favorable

E = Error de la muestra

²¹ Estadística Aplicada a la Administración. LEVIT.

Variable	Valor
N	90
P	0.80
Q	0.20
E	0,05
Z	0.95

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (90) \cdot ((0.80)(0.20))}{(0.05)^2 (90-1) + (1.96)^2 (0.80)(0.20)}$$

$$n = \frac{345.744 * 0.16}{0.2225 + 0.614656}$$

$$n = \frac{55.32}{0.84}$$

n= **66.**

El número de encuestas a realizar para nuestro proyecto es de 66.

- **Diseño de los instrumentos de investigación**

- **Elaboración del cuestionario**

“Es el instrumento material de recogida de la información y, además, es un medio de garantizar que se van a plantear las mismas preguntas a todos los encuestados. A pesar de lo importante que es para que la información recogida para una encuesta sea válida hay que decir que para elaborar un cuestionario no existen recetas universales o comúnmente aceptadas.

Pero si se pueden señalar una serie de orientaciones generales para la elaboración del cuestionario. Concretamente, antes del diseño se suele

recomendar tres pasos para garantizar que el cuestionario sea adecuado:

- ✓ Tener muy claro cuál es el problema a investigar.
- ✓ Formular de forma precisa y clara las hipótesis de trabajo.
- ✓ Especificar adecuadamente las variables y las escalas de medida que se van a utilizar.

Una vez que se comienza a diseñar el cuestionario hay otra serie de normas básicas que es conveniente seguir para el diseño del cuestionario:

- ✓ Un cuestionario tiene que ser lo más breve posible.
- ✓ Tiene que ser comprensible, de forma que las preguntas tienen que ser sencillas y claras y, además, las preguntas tienen que tener o mantener un orden lógico.”²²

²² Baca Urbina Gabriel. Evaluación de Proyectos.

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO SEDE LATACUNGA

ENCUESTA

Soy estudiante de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), el siguiente formulario me ayudara a recoger datos para mi proyecto de tesis previo a la obtención del título de Ing. Comercial

- 1. ¿Considera que es importante en la ciudad de Latacunga el manejo que se da a los desechos hospitalarios?**

SI _____ NO _____

- 2. ¿Usted conoce sobre el tratamiento de desechos hospitalarios por incineración?**

SI _____ NO _____

- 3. ¿Cree que sería viable la creación de una empresa que se dedique a este tipo de tratamiento en la ciudad?**

SI _____ NO _____

(Si su respuesta fue no, le agradecemos por su colaboración)

- 4. ¿Usted conoce de alguna empresa en la ciudad de Latacunga que ofrezca este servicio?**

SI _____ NO _____

ESPECIFIQUE _____

- 5. ¿Cuánto estaría dispuestos a pagar mensualmente por un servicio de esta naturaleza?**

\$ 150 _____ \$ 200 _____

\$ 300 _____ \$ 400 _____

\$500 _____ Otro _____

6. **¿Usted cree que se debería ofrecer otro servicio a parte del antes mencionado?**

SI_____ NO_____

Especifique cual: _____

7. **¿Usted conoce las diferencias entre incinerar y quemar al aire libre?**

SI_____ NO_____

8. **¿Dispone su empresa de un sistema especializado en tratamiento de desechos?**

SI_____ NO_____

Especifique_____

9. **Describa la razón principal para q se cree una empresa dedicada al tratamiento de desechos en Latacunga**

.....
.....
.....

10. **¿Cuál es el rédito que usted espera obtener con una empresa como esta?**

.....
.....
.....

11. **¿Cuántas fundas de desechos hospitalarios considera usted que utiliza a la semana?**

5..... 15.....
10..... 20.....

Gracias por su colaboración

- **Procesamiento de Datos: codificación y tabulación**

1.- ¿Considera que es importante en la ciudad de Latacunga el manejo que se da a los desechos hospitalarios?

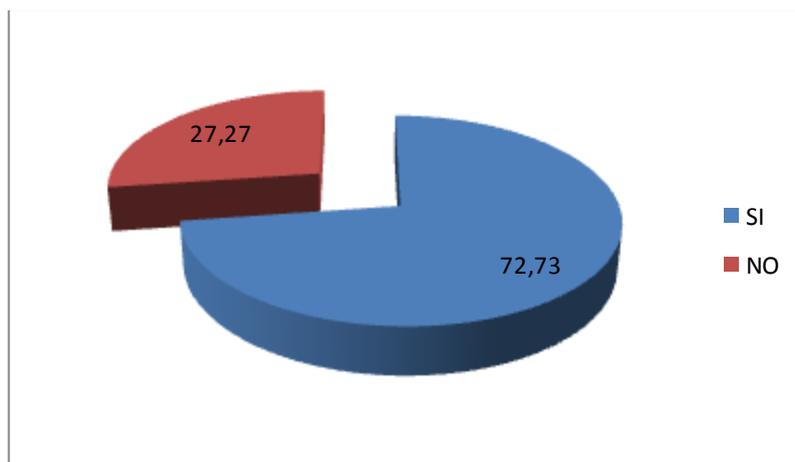
Tabla No. 1.2. Importancia de manejo de desechos hospitalarios

OPCIÓN	f	%
SI	48	72,73
NO	18	27,27
TOTAL	66	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.2. Importancia de manejo de desechos hospitalarios



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta planteada se observa que cuarenta y ocho (48) encuestados que representan el 72,73% manifestaron que SI es importante en la ciudad de Latacunga el manejo hacia los desechos hospitalarios, mientras que dieciocho (18) que son el 27,27% indicaron que NO es importante el manejo que se da a los desechos hospitalarios

Interpretación.

Se deduce que la mayoría de las personas encuestadas SI conceptúan que es importante en la ciudad de Latacunga el manejo que se da a los desechos hospitalarios.

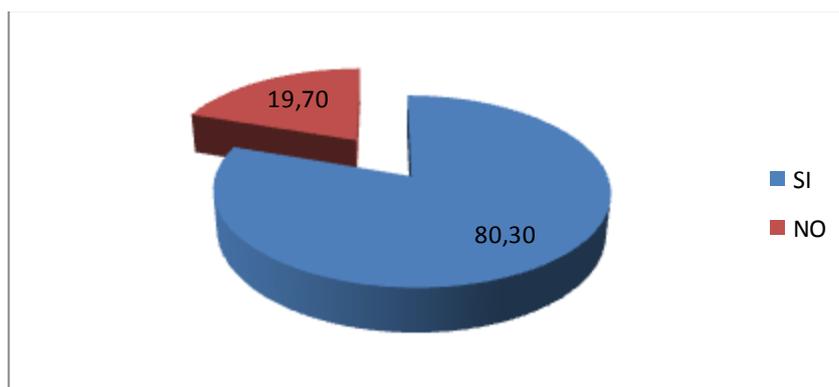
2.- ¿Usted conoce sobre el tratamiento de desechos hospitalarios por incineración?

Tabla No. 1.3. Conocimiento de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración

OPCIÓN	f	%
SI	53	80,30
NO	13	19,70
TOTAL	66	100

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.3. Conocimiento de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta formulada se obtiene que cincuenta y tres (53) encuestados

que representan el 80.30% dicen que SI conocen sobre el tratamiento de desechos hospitalarios por incineración, mientras que trece (13) que son el 19.70% NO conocen sobre el tratamiento de desechos hospitalarios por incineración

Interpretación.

Se deduce que la mayoría de las personas encuestadas SI conocen sobre el tratamiento de desechos hospitalarios por incineración.

3.- ¿Cree que sería viable la creación de una empresa que se dedique a este tipo de tratamiento en la ciudad?

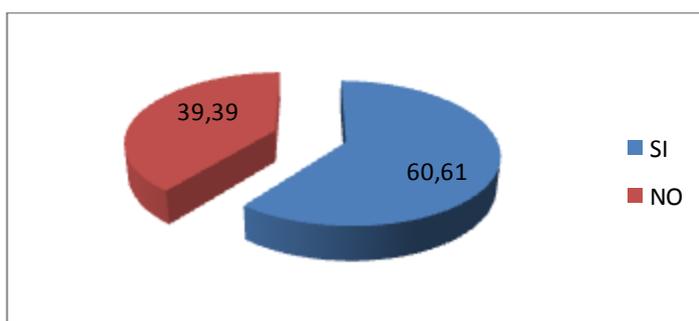
Tabla No. 1.4. Creación de empresa de tratamiento en la ciudad

OPCIÓN	f	%
SI	40	60,61
NO	26	39,39
TOTAL	66	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.4. Creación de empresa de tratamiento en la ciudad



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

Cuarenta (40) encuestados que representan el 60,61% dicen que SI sería viable la creación de una empresa que se dedique a este tipo de tratamiento en la

ciudad, mientras que veinte y seis (26) que son el 39.39% indican NO estar de acuerdo con la creación de la empresa

Interpretación.

Se deduce que la mayoría de las personas encuestadas SI creen que sería viable la creación de una empresa que se dedique a este tipo de tratamiento en la ciudad

4.- ¿Usted conoce de alguna empresa en la ciudad de Latacunga que ofrezca este servicio?

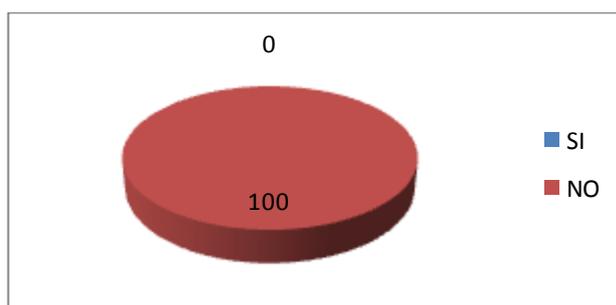
Tabla No. 1.5. Conoce alguna empresa que ofrezca este servicio

OPCIÓN	f	%
SI	0	0,00
NO	40	100,00
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.5. Conoce alguna empresa que ofrezca este servicio



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta formulada ninguno de los encuestados que representan el 0% dicen que SI conocen de alguna empresa en la ciudad de Latacunga que

ofrezca este servicio, mientras que cuarenta (40) que son el 100% dicen que NO conocen de alguna empresa que ofrezca este servicio

Interpretación.

Se deduce que todas las personas encuestadas NO conocen de alguna empresa que ofrezca este servicio

5.- ¿Cuánto estaría dispuestos a pagar mensualmente por un servicio de esta naturaleza?

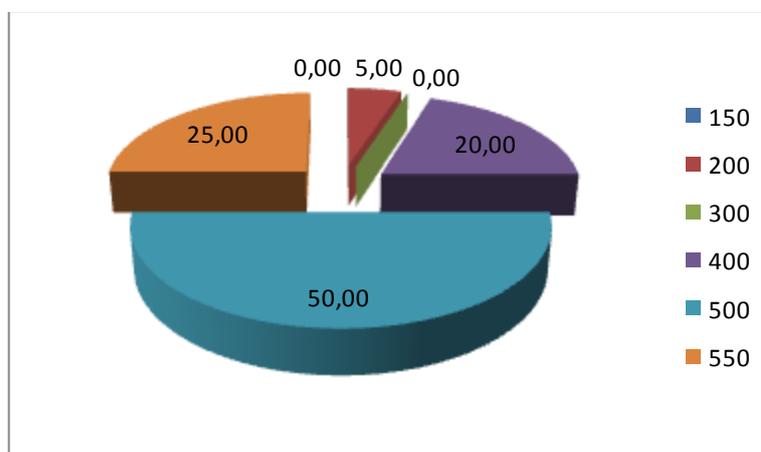
Tabla No. 1.6. Dispuestos a pagar por este servicio

OPCIÓN	f	%
150	0	0,00
200	2	5,00
300	0	0,00
400	8	20,00
500	20	50,00
550	10	25,00
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.6. Dispuestos a pagar por este servicio



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta formulada no existen encuestados alguno q estén dispuestos a pagar valore fijados en el orden de \$150 y \$300, respectivamente, mientras que dos (2) que son el 5% pagarían \$200, ocho (8) que representan el 20% indicaron estar dispuestos a pagar \$400, diez (10) encuestados que son el 25% responden que pagarían menos de \$100, finalmente veinte (20) que son el 50% pagarían \$500.

Interpretación.

Se deduce que los encuestados estarían dispuestos a pagar por un servicio de esta naturaleza el valor de \$500.

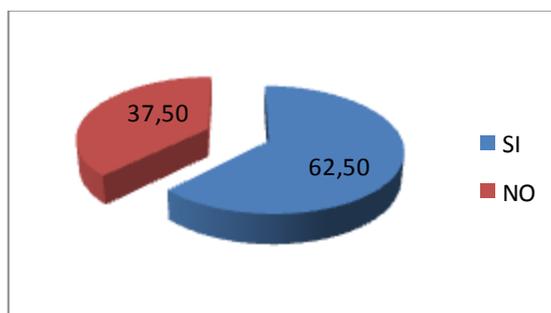
6.- ¿Usted cree que se debería ofrecer otro servicio a parte del antes mencionado?

Tabla No. 1.7. Creen que se debe ofrecer otro servicio

OPCIÓN	f	%
SI	25	62,50
NO	15	37,50
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.7. Creen que se debe ofrecer otro servicio



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

Veinte y cinco (25) encuestados que representan el 62,50% dicen que SI se debería ofrecer otros servicios, mientras que quince (15) que son el 37,50% dicen que NO se debería ofrecer otros servicios

Interpretación.

Se deduce que la mayoría de las personas encuestadas SI creen que se debería ofrecer otros servicios

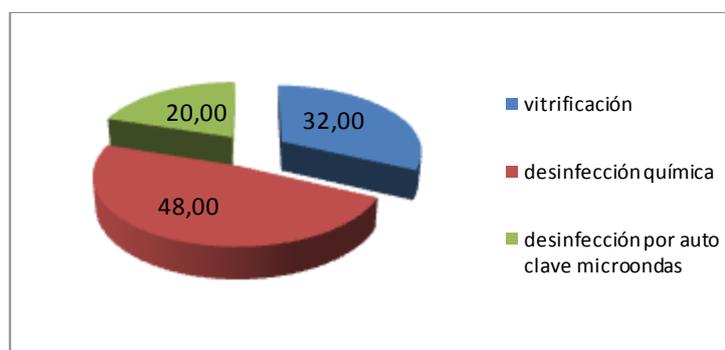
Tabla No. 1.8. Creen especificación

OPCIÓN	f	%
Vitrificación	8	32,00
Desinfección química	12	48,00
Desinfección por auto clave microondas	5	20,00
TOTAL	25	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.8. Creen especificación



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De los otros servicios requeridos por los encuestados, ocho (8) encuestados que representan el 32% manifiestan que el servicio adicional que se debe ofrecer es la VITRIFICACIÓN, mientras que doce (12) que son el 48% expresan la DESINFECCIÓN QUÍMICA, además cinco (5) que representan el 20% están por la DESINFECCIÓN POR AUTO CLAVE MICROONDAS.

Interpretación.

Se deduce que la desinfección química es el servicio adicional que los encuestados desearían.

7.- ¿Usted conoce las diferencias entre incinerar y quemar al aire libre?

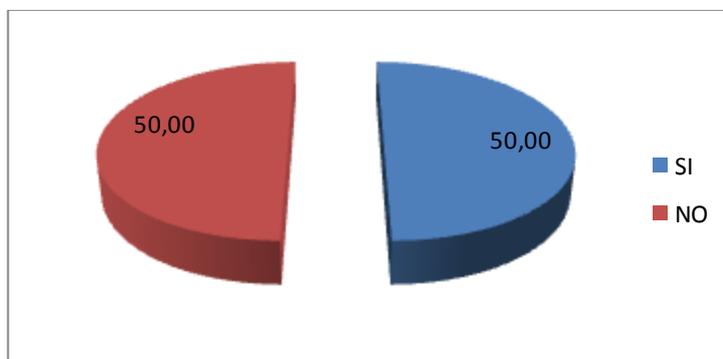
Tabla No. 1.9. Diferencias entre incinerar y quemar

OPCIÓN	f	%
SI	20	50,00
NO	20	50,00
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.9. Diferencias entre incinerar y quemar



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta formulada veinte (20) encuestados que representan el 50% señalan que SI conocen las diferencias entre incinerar y quemar al aire libre, mientras que veinte (20) que son el 50% NO conocen las diferencias entre incinerar y quemar al aire libre

Interpretación.

Se deduce que el 50% conocen las diferencias entre incinerar y quemar al aire libre, y el otro 50% no las conocen.

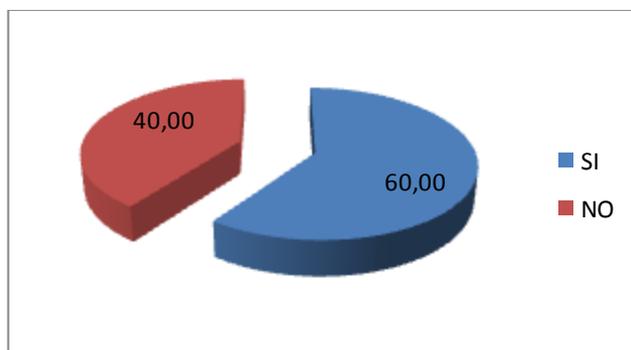
8.- ¿Dispone su empresa de un sistema especializado en tratamiento de desechos?

Tabla No. 1.10. Empresas con sistema de tratamiento de desechos

OPCIÓN	f	%
SI	24	60,00
NO	16	40,00
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.10. Empresas con sistema de tratamiento de desechos



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

Veinte y cuatro (24) encuestados que representan el 60% indican que su empresa SI dispone de un sistema especializado en tratamiento de desechos, mientras que nueve (9) que son el 9.78% señalaron que su empresa NO dispone de un sistema especializado en tratamiento de desechos

Interpretación.

Se deduce que la mayoría de las personas encuestadas SI disponen de un sistema especializado en tratamiento de desechos

9.- Describa la razón principal para que se cree una empresa dedicada al tratamiento de desechos en Latacunga

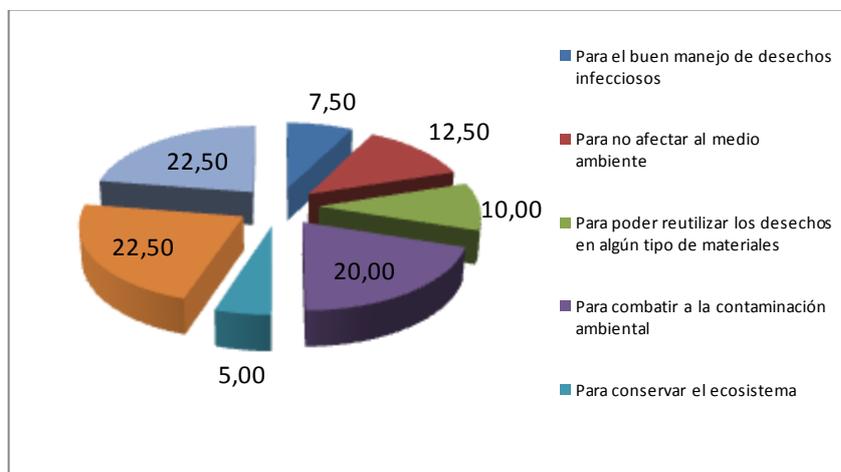
Tabla No. 1.11. Razones para crear la empresa de tratamiento

OPCIÓN	f	%
Para el buen manejo de desechos infecciosos	3	7,50
Para no afectar al medio ambiente	5	12,50
Para poder reutilizar los desechos en algún tipo de materiales	4	10,00
Para combatir a la contaminación ambiental	8	20,00
Para conservar el ecosistema	2	5,00
Para mantener la buena relación entre el ecosistema y los desechos	9	22,50
Para evitar los rellenos sanitarios	9	22,50
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.11. Razones para crear la empresa de tratamiento



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

De la pregunta formulada nueve (9) encuestados que son el 22,50% responden para mantener la buena relación entre el ecosistema y los desechos, así como también nueve (9) encuestados que son el 22,50% responden que para evitar los rellenos sanitarios en tanto a penas dos (2) que representan el 5% indicaron que para conservar el ecosistema

10.- Cual es el rédito que usted espera obtener con una empresa como esta.

Tabla No. 1.12. Crédito que se espera de la empresa

OPCIÓN	f	%
Cursos de manejo de desechos	8	20,00
Capacitación sobre tipos de desechos	4	10,00
Canalización para implementar una planta en el hospital	4	10,00
Visitas técnicas a la planta de tratamiento	5	12,50
Facilidades para envío de desechos	5	12,50
Descuentos futuros por ser cliente fijo	14	35,00
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.12. Crédito que se espera de la empresa



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

Catorce (14) encuestados que son el 35% respondieron que desearían descuentos futuros por ser clientes fijos, mientras que cuatro (4) que son el 10% indicaron que se les capacite sobre tipos de desechos, cuatro (4) que representan el 10% en cambio solicitaron la canalización para implementar una planta en el hospital

11.- ¿Cuántas fundas de desechos hospitalarios considera usted que utiliza a la semana?

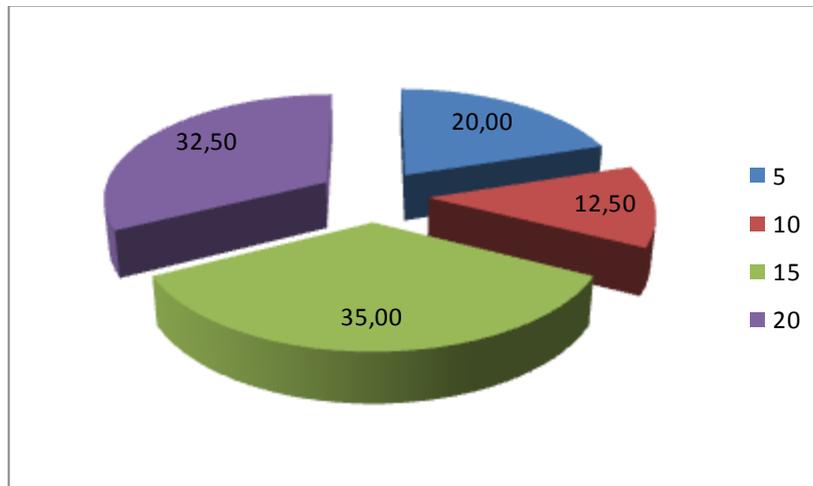
Tabla No. 1.13. Numero de fundas de desechos

OPCIÓN	f	%
5	8	20,00
10	5	12,50
15	14	35,00
20	13	32,50
TOTAL	40	100

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.13. Numero de fundas de desechos



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Análisis.

Ocho (8) encuestados que son el 10% respondieron que utilizan 5 fundas para desechos en la semana, mientras que cinco (5) que son el 12,5% indicaron utilizan 10 fundas, trece (13) que representan el 32,5% en cambio respondieron que utilizan un numero diferente de fundas, mientras que catorce (14) que representan al 35% dijeron que utilizan 15 fundas semanales.

1.5 Análisis de la Demanda

“La demanda es la relación que muestra las distintas cantidades de un bien o servicio que los compradores o usuarios desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo”.²³

El análisis de la demanda para este servicio, se logró mediante la recopilación de las fuentes primarias y secundarias. La demanda se relaciona con distintos niveles de precios, condiciones de venta, etc. y se proyecta con el tiempo.

²³ SANTAMARÍA, Edgar “Introducción a la Economía” 1 era. Edic. ESPE. Quito, 1998. Pág. 63.

Las fuentes primarias se obtuvieron por medio de contacto directo con el consumidor, para lo cual se aplicó las encuestas.

Las fuentes secundarias son estadísticas obtenidas del Municipio de Latacunga en las oficinas Jefatura de Avalúos y Catastros y en el Centro de Salud.

1.5.1 Clasificación

La demanda se clasifica desde distintos puntos de vista: en relación con su oportunidad, con su necesidad, con su temporalidad y con su destino.

En relación con su Oportunidad, puede ser:

- Demanda Insatisfecha.- Es cuando la producción y oferta no alcanzan a cubrir los requerimientos del mercado.
- Demanda Satisfecha.- Lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este quiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:
 - Satisfecha saturada.- Es la que no es posible hacerla incrementar bajo ninguna circunstancia.
 - Satisfecha no saturada.- Es la que estando aparentemente satisfecha puede, mediante la publicidad u otros instrumentos del marketing hacerse crecer.

En relación con su necesidad se encuentran dos tipos de demanda.

- Demanda Necesaria.- Se refiere a aquellas que la comunidad requiere necesariamente para mantenerse y desarrollarse; por ejemplo distintos tipos de alimentación, vivienda, educación, transporte, etc.
- Demanda Necesaria Suntuaria.- Se relaciona con la intención de satisfacer un gusto más que una necesidad; por ejemplo, un vehículo de lujo o un perfume.

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios vía incineración de

acuerdo a la clasificación expuesta anteriormente, se considera como una demanda Suntuaria debido a que es necesaria para empresas de un sólo sector y así generarían un valor agregado en su servicio.

En relación con su temporalidad:

- Demanda de Flujo o Continua.- Es aquella de carácter permanente, como por ejemplo la alimentación o la vivienda.
- Demanda Cíclica o Estacional.- Es aquella de tipo no permanente, como la que se produce en fiestas de Navidad o la relacionada con las vacaciones, entre otras.

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios vía incineración tendrá una demanda de flujo en razón a que su servicio se requiere en forma frecuente.

En relación al mercado, la demanda puede clasificarse en:

Principales estructuras tomando en cuenta el comprador:

- “Monopsonio.- hay un solo comprador del producto.
- Oligopsonio.- hay pocos compradores que demandan grandes cantidades.
- Competencia Monopolista.- el mercado está compuesto por compradores mayoritarios de gran importancia en él, y otros minoritarios que no tienen peso alguno.
- Competencia perfecta.- existen muchos compradores que demandan cantidades pequeñas.”²⁴

De acuerdo a la estructura del mercado la demanda de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios vía incineración se encuentra el de Competencia Perfecta en razón de que existen muchos demandantes de este servicio.

²⁴ http://www.alipso.com/monografias2/oferta_y_demanda/index.php

En relación con su destino, la demanda puede clasificarse en:

- Demanda de Bienes Finales.- Son los adquiridos para ser consumidos directamente.
- Demanda de Bienes Intermedios.-“Son requeridos para ser utilizados en la elaboración de otros bienes.”²⁵

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios vía incineración de acuerdo a su destino se clasifica como demanda de bienes o servicios finales ya que este se lo contrata como un consumo final.

1.5.2 Factores que Afectan a la Demanda

La demanda para la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios vía incineración se ve influenciada por diversos factores que modifican el comportamiento de la misma, debido a posibles reacciones de los consumidores. Los factores que modifican la demanda para la implementación de la presente empresa están dados por:

a. Tamaño y Crecimiento de la Población

La demanda del mercado depende del tamaño de la población y de sus características, puesto que si la población aumenta por ende la demanda del servicio se incrementara.

La población se ha ido incrementando paulatinamente, y es así como en el año 2010 la ciudad de Latacunga ocupa el 41.19% del total de la población, teniendo un incremento del 1.79% en comparación al año 2009.

Teniendo en cuenta que la salud tiene relación directa con la población,

²⁵ MENESES Álvarez Edilberto, “Preparación y Evaluación de Proyectos”, 3ra, edición, Quito - Ecuador

puesto que si la población crece los usuarios de los centros de salud aumentan, por tal razón, este año (2010) se ha incrementado la infraestructura en salud en un 0.54% con respecto al año 2009, lo que significa, que a partir de los dos años se puede ver un incremento en el sector salud.

b. Hábitos de Consumo

En la ciudad de Latacunga existe un elevado hábito de manejo de desechos puesto que la recolección de los desechos realizado por el municipio tiene un horario definido por sectores y se realiza luego de dicha recolección un relleno sanitario.

c. Gustos y Preferencias

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración depende mucho de los gustos y preferencias de los clientes, al inicio de su vida institucional ofrecerá la incineración como alternativa de tratamiento pero existen varios servicios adicionales que el potencial cliente desearía que la empresa de tratamiento los oferte a futuro.

d. Niveles de Ingreso y Precios

Un factor importante que afecta a la demanda de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios son los niveles de ingresos de los consumidores puesto que si los ingresos de las personas aumentan, estas demandarán con más frecuencia el servicio, provocando un aumento en la demanda.

1.5.3 Análisis Históricos de la Demanda

De las investigaciones preliminares realizadas en la ciudad de Latacunga en el año 2010 se verificaron que existen 153 establecimientos que son los

generadores de los desechos que la empresa a ser creada realizara el tratamiento de desechos hospitalarios. Desde el año 2005 al año 2009 se ha ido incrementando la demanda a una razón promedio del 11,53% anual (Fuente: Centro de Salud).

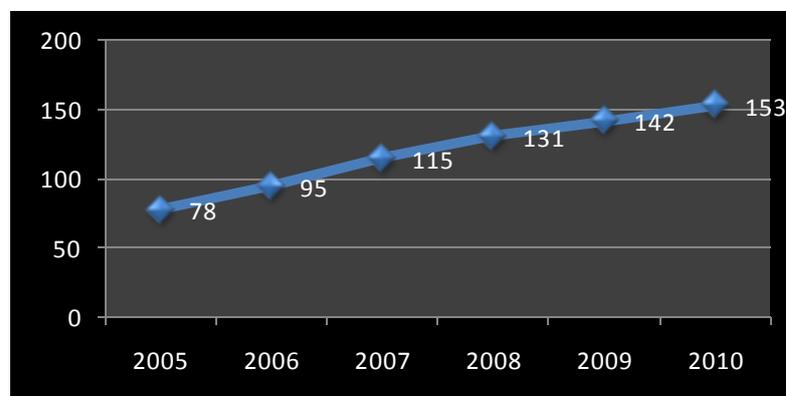
Tabla No. 1.14. Análisis histórico de la demanda

AÑOS	DEMANDA(Y)	x	x*y	x ²	x ² *y
2005	78	-2,5	-195	4,89	381,34638
2006	95	-1,5	-142,5	5,89	559,46033
2007	115	-0,5	-57,5	6,89	792,24145
2008	131	0,5	65,5	7,89	1033,4663
2009	142	1,5	213	8,89	1262,246
2010	153	2,5	382,5	9,89	1513,0256
TOTAL	714	0	266	44,33	5541,7861

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.14. Análisis histórico de la demanda



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

1.5.4 Demanda Actual del Servicio

Para obtener la demanda actual se mantiene los datos sobre el universo que se utilizó para la realización de la encuesta. En este caso la demanda actual de la empresa de tratamiento de residuos hospitalarios es de 153 establecimientos que son los generadores de los desechos que la empresa a ser creada realizara el

tratamiento de desechos hospitalarios.

1.5.5 Proyección de la Demanda

Para proyectar la demanda se parte de la tasa de crecimiento del sector salud en la ciudad de Latacunga, misma que según datos proporcionados por el Ilustre Municipio de la Ciudad de Latacunga es del 24,65%, a la vez que también se usa el método de los mínimos cuadrados o regresión lineal.

PARA ENCONTRAR LOS VALORES DE a Y b SE HA CONSIDERADO LA FUNCIÓN:

$$Y = a + bx \qquad 714 = 5a + b \quad (0)$$

$$E y = a n + b E x \qquad a = 714 / 5$$

$$E xy = a E x + b E x^2 \qquad a = 142.8$$

$$266 = 0a + 44.33 b$$

$$44.33 b = 266$$

$$b = 266 / 44.33$$

$$b = 6$$

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS:

Para el año 2011

$$Y = a + b x$$

$$Y = 142.8 + 6 (3.5)$$

$$Y = 164$$

Para el año 2012

$$Y = a + b x$$

$$Y = 142.8 + 6 (4.5)$$

$$Y = 170$$

Para el año 2013

$$Y = a + b x$$

$$Y = 142.8 + 6 (5.5)$$

Para el año 2014

$$Y = a + b x$$

$$Y = 142.8 + 6 (6.5)$$

$$Y = 176$$

$$Y = 182$$

Para el año 2015

$$Y = a + b x$$

$$Y = 142.8 + 6 (7.5)$$

$$Y = 188$$

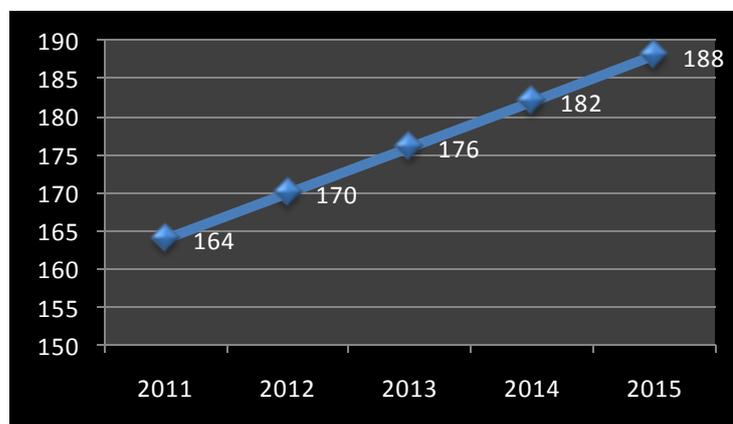
Tabla No. 1.15 Demanda proyectada

AÑOS	DEMANDA PROYECTADA
2011	164
2012	170
2013	176
2014	182
2015	188
TOTAL	880

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 1.15. Demanda proyectada



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

1.6 Análisis de la Oferta

“La Oferta es la cantidad de bien o servicio que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio

determinado.²⁶

1.6.1 Clasificación

La oferta se puede clasificar en tres tipos:

- Oferta Monopólica.- Cuando existe un sólo productor del bien o servicio y por ende, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad, en la oferta monopólica no existen productos/servicios sustitutos.
- Oferta Oligopólica.- El mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores ellos determinan los precios
- Oferta Competitiva.- Existe tal cantidad de productores del mismo artículo en el mercado, está determinada por la calidad, el precio, y el servicio que ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.

En definitiva la empresa se relaciona con una Oferta Monopólica ya que el servicio que prestará la Empresa de Tratamiento de Desechos Sólidos Hospitalarios es único en la ciudad de Latacunga.

a. Número y Capacidad de Servicio de Competidores

Es importante conocer que la única competencia directa que la empresa tiene es el Municipio de Latacunga, puesto que luego de la recolección de basura se realiza un relleno sanitario vía a la parroquia 11 de Noviembre Km 7,5.

b. Incursión de Nuevos Competidores

Dentro del sector donde se encuentra la empresa, la incursión de nuevos competidores todavía no se ha desarrollado, por tanto al ser la primera empresa de este tipo en la ciudad y la provincia podría ayudar a la creación de nuevas

²⁶ BACA URBINA GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Pág. 43. Copia.

empresas de este tipo.

c. Capacidad de Inversión Fija

Como todo negocio la inversión fija tiene sus costos; para el presente estudio las inversiones no son altas, debido a que al ofertar un sólo servicio que es el de incineración, necesita únicamente maquinaria para esta actividad.

Al ser una empresa nueva, esta debe importar la maquinaria y construir la planta de incineración, lo cual conlleva costos de constitución y construcción.

e. Precios de los Servicios Relacionados

Según las encuestas realizadas demostraron que las personas están dispuestas a pagar por el servicio un promedio de 300 dólares, tomando en cuenta que no existe competencia directa.

1.6.2 Comportamiento Histórico de la Oferta

Conocer la competencia es necesario para establecer la cantidad de ofertantes existentes en los últimos años en el mercado.

No se cuenta con la información histórica de oferentes para el servicio de Tratamiento de desechos hospitalarios, debido a que este será la primera empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios en la ciudad de Latacunga.

1.6.3 Oferta actual

Actualmente en la ciudad de Latacunga no existe una empresa de tratamiento de desechos hospitalarios, no obstante cuenta con el servicio de relleno sanitario que ofrecen servicios sustitutos a los que se pretende ofrecer.

1.6.4 Proyección de la Oferta

Debido a que la empresa es la primera en ofrecer este servicio en la ciudad de Latacunga el estudio de la oferta será innecesario, por tal motivo el cálculo de la demanda insatisfecha será igual al cálculo de la demanda total e insatisfecha.

1.7 Determinación de la Demanda Insatisfecha

“Se llama demanda insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún proveedor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.”²⁷

Una vez determinada la demanda potencial se calcula la DEMANDA INSATISFECHA hacia dónde va dirigido el servicio que ofrecerá la Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios.

Tabla No. 1.16. Determinación de la demanda insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2010	153	0	153
2011	164	0	164
2012	170	0	170
2013	176	0	176
2014	182	0	182
2015	188	0	188

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

1.8 Análisis de Precios

El establecimiento de precios es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el servicio. La fijación de

²⁷ BACA Urbina, Gabriel, “Evaluación de Proyectos”.

precios tiene como objetivo obtener beneficios por parte de la empresa, cuyos ingresos vienen determinados por la cantidad de ventas realizadas.

La fijación de precios por la cual se guiará la Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios deberá ser acorde al sector al cual se está dirigiendo el servicio.

1.8.1 Precios históricos y Actuales

El precio va a estar determinado por los gastos administrativos, gastos de marketing y gastos de ventas más un porcentaje de utilidad. Además recalando que no hay datos estadísticos históricos tomaremos los datos actuales para los análisis correspondientes del presente proyecto.

En la actualidad en la ciudad de Latacunga existe el servicio de recolección de basura el cual lo realiza el Ilustre Municipio de la ciudad, dicho servicio de recolección y de relleno sanitario no tiene costo alguno para los usuarios.

1.8.2 Marketing Mix

“Se trata del uso selectivo de las distintas acciones del marketing para la consecución de los objetivos de venta de un producto concreto. Estrategia donde se utilizan las cuatro variables controlables que una compañía regula para obtener ventar efectivas.”²⁸

²⁸<http://www.gerenciaynegocios.com/diccionarios/administrativo/glossary.php?word=MARKETING%20MIX>

1.8.3 Estrategias

1.8.3.1 De Servicio

El principal servicio que propone el presente proyecto es el de tratamiento por incineración de desechos hospitalarios que constara con la recolección, transportación y procesamiento de los desechos.

Las principales características del servicio son:

- Recolección de desechos producidos en un horario de 9 am. a 17 pm.
- Esterilización de desechos antes de ser incinerados.
- Transportación de los residuos ya procesados a un relleno sanitario municipal.
- Clasificación de los desechos según su grado de peligrosidad previo a la incineración.

1.8.3.2 De precio

La implementación de una planta de tratamiento de desechos hospitalarios por incineración es muy costosa, pero está destinado a hospitales públicos como a clínicas privadas, por tal razón se debería reducir el costo del servicio para ampliar el número de clientes.

Facilidades de pago: El cliente que utilice nuestros servicios un número determinado de veces en el mes podrá tener crédito en el servicio.

Descuentos: Por inauguración y por ser clientes fijos se dará descuentos des 25% al 35%.

1.8.3.3 De promoción

Dentro de estas estrategias se incluyen la publicidad, la promoción directa con los futuros clientes sobre el cuidado ambiental.

- Promoción y visitas a los futuros clientes, dando charlas y seminarios sobre manejo de desechos hospitalarios.
- Publicidad mediante la emisión de trípticos, volantes, tarjetas sobre la empresa.
- Los comerciales de televisión y de radio serán mínimos por su elevado costo, pero se mantendrá una constante difusión vía internet sobre el servicio ofertado.

1.8.3.4 De Plaza

Estas estrategias corresponden a las actividades necesarias para colocar el servicio a disposición del mercado meta

- Se asignará hombres claves para la atención de todos los clientes, en especial a los que produzcan más desechos sólidos hospitalarios.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

“El aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad de la propia empresa.

En el presente estudio los objetivos del análisis técnico – operativo son los siguientes:

- Analizar y determinar el tamaño óptimo del proyecto, su localización, los equipos, instalaciones e infraestructura necesarios.
- Verificar la posibilidad técnica del servicio que se ofrece.

Mediante este estudio pretendemos resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.”²⁹

2.1 Objetivo

Identificar el tamaño óptimo, la localización adecuada del negocio y determinar los requerimientos tecnológicos básicos de equipos, infraestructura, mano de obra, materiales e insumos que se utilizarán para ofertar el servicio de tratamiento por incineración de desechos hospitalarios.

2.2 Tamaño del Proyecto

“El objetivo de este punto consiste en determinar, el tamaño o dimensionamiento que deben tener las instalaciones, así como la capacidad de la

²⁹ Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos cuarta edición

maquinaria y equipos requeridos por el proceso de conversión del proyecto. “³⁰

El tamaño del proyecto estará en función de la demanda insatisfecha del mercado y la capacidad instalada para satisfacer esta demanda, a su vez el tamaño de planta considerará la capacidad técnica y real.

- La capacidad técnica.- Es la producción lograda conforme a las condiciones que dicta el mercado y que puede ubicarse como máximo en los límites técnicos o por debajo de la capacidad real.
- La capacidad real. Es el promedio por unidad de tiempo que alcanza una empresa en un lapso determinado, tomando en cuenta todas las posibles contingencias que se presentan en la producción, esto es, la producción alcanzable en condiciones normales de operación.

2.2.1 Factores Determinantes del Proyecto

2.2.1.1 El Mercado

“Este análisis permite establecer el balance entre la oferta y la demanda potenciales, determinando la brecha existente, la demanda insatisfecha, la cual será la primera condición para determinar la dimensión de la nueva planta”³¹

El mercado hacia el cual se dirige el servicio de la Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios, es la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi, donde estará localizada la empresa, constituyéndose a su vez en el segmento meta.

Mediante la información obtenida del estudio de mercado, se aprecia que la captación de la demanda insatisfecha será del 8,7%; por tanto, la empresa no tendrá dificultades para el desarrollo de sus actividades en la prestación de sus servicios.

³⁰ Jenner F. Alegre Elera, “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”, Editorial América, quinta edición actualizada a Marzo del 2003, Lima – Perú, (copia) páginas 191,192.

³¹ Preparación y Evaluación de Proyectos, Econ. Edilberto Meneses

Además la localización de los hospitales, clínicas, laboratorios y otros; es también un factor importante, para una entrega rápida de los servicios de la empresa, esta es una condición necesaria para las ventas, siendo fundamental la relación con los clientes.

2.2.1.2 Disponibilidad de Recursos Financieros

La disponibilidad de recursos financieros para la implementación del presente proyecto estará dado a través de fuentes de financiamiento ya sea mediante recursos propios y recursos externos, estos últimos serán contraídos mediante préstamos a ser realizados con algún banco de la localidad.

Para el presente proyecto se ha identificado fuentes de financiamiento en tres instituciones financieras, de las cuales se obtuvo la siguiente información:

Tabla No. 2.1. Análisis de los bancos

	BANCO NACIONAL DE FOMENTO	CORPORACION FINANCIERA NACIONAL	BANCO PICHINCHA
MONTO	<p>Persona Natural o Jurídica con calificación A, B o C en el BNF si el monto del préstamo es hasta \$50.000; a partir de \$50.001 con calificación A o B en el BNF.</p> <p>Préstamos sobre los \$100.000 Estudio de Factibilidad de la actividad productiva a desarrollar con el préstamo.</p>	<p>Hasta el 70%; para proyectos nuevos. Hasta el 100% para proyectos de ampliación. Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta. Desde US\$ 100,000* Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total): *El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN.</p>	<p>El monto mínimo del crédito es de \$ 3.000 y el máximo es de \$ 100.000</p>
TASA DE INTERÉS	Tasa de Interés vigente para los créditos de desarrollo	<p>Capital de trabajo: 10.5%; Activos Fijos: 10.5% hasta 5 años. 11% hasta 10 años.</p>	La tasa de interés fija durante el periodo de vigencia del crédito
PLAZO	De 2 a 10 años dependiendo el destino	<p>Activo Fijo: hasta 10 años. Capital de Trabajo: hasta; 3 años. Asistencia Técnica: hasta; 3 años.</p>	Consumo/
GARANTÍA REQUERIMIENTOS	Garantía prendaria y/o hipotecaria no inferior al 120% del valor del préstamo.	<p>En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada. La CFN se reserva el derecho de aceptar las garantías de conformidad con los informes técnicos pertinentes.</p>	<p>Primera hipoteca abierta de la vivienda del cliente.</p> <p>Se aceptan hipotecas de terceros.</p>
TIPO DE CRÉDITO	Crédito Sectores Pequeña Industria (artesanía, turismo, comercio, servicio)	Crédito Directo	Crédito de Consumo/ Línea Abierta

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Para la ejecución del presente proyecto se dispondrá de un 30% de recursos propios y el 70% se financiarán con recursos de terceros.

2.2.1.3 Disponibilidad de Mano de Obra

La empresa se ubicará en el sector rural de la ciudad de Latacunga, debido al tipo de empresa y por seguridad a fin de evitar contaminación a la ciudad, por lo que la disponibilidad de mano de obra calificada para el servicio que se ofrecerá es fácil de encontrar en el sector misma que no constituye un limitante para la realización del proyecto, la cual para el presente proyecto es indispensable que cuente con determinadas características generales básicas.

Para cubrir las plazas con mano de obra calificada se contratará a varios profesionales en el manejo de desechos provenientes de ciudades más grandes del Ecuador, como supervisores y jefes de área. Para los operadores de la maquinaria se contratará a personas de la zona donde se encontrará la planta de tratamiento.

Se considera que en el sector se puede acceder fácilmente a mano de obra requerida, permitiendo tener el personal competitivo para ocupar las diferentes plazas y que posteriormente estarán recibiendo capacitación en las diferentes áreas relacionadas con el manejo de desechos, tipos de desechos.

2.2.1.4 Disponibilidad de materia prima

Disponibilidad de Tecnología

En cuanto a maquinaria y equipos, el mercado de la ciudad no es muy amplio ya que no existe un gran número de marcas y precios, tomando en cuenta que en el país no existen proveedores de maquinarias: sin embargo esto no constituirá en una limitante ya que actualmente el gobierno mantiene un convenio con la República de China desde el año 1994 en cuanto al fomento sobre

inversiones para negocios. (Anexo1).



Figura No. 2.1. Incinerador pirolítico rotativo serie PR

Disponibilidad de servicios básicos

En la Ciudad de Latacunga existe disponibilidad de todos los servicios básicos que se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla No. 2.2. Servicios Básicos

Servicio	Proveedores	Existencia de Disponibilidad
Agua Potable	Municipio de Latacunga	Si existe
Electricidad	Empresa Eléctrica	Si existe
Teléfono	Corporación Nacional de Telecomunicaciones	Si existe
Internet	Corporación Nacional de Telecomunicaciones	Si existe
Emergencias	Hospital General, Clínicas Privadas	Si existe
Policía	Policía Nacional	Si existe
Bomberos	Bomberos	Si existe

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.2.2 Optimización del tamaño

“La Determinación del Tamaño debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante a la optimización del Proyecto: la relación Precio - Volumen, por las economías y des economías de escala que pueden lograrse en el Proceso productivo. La evaluación que se realice de estas variables tiene por objeto estimar los costos y beneficios de las diferentes Alternativas posibles de implementar y determinar el Valor actual neto de cada Tamaño opcional para identificar aquel en el que este se maximiza.”³²

2.2.3 Definición de las Capacidades de Producción

“La capacidad de producción se define como el volumen, o número de unidades que se puede producir en un día, mes o año, dependiendo, del tipo de proyecto que se está formulando”³³

2.3 Localización del Proyecto

La localización de un proyecto puede determinar su éxito o fracaso en el negocio. “Por ello, la decisión de donde ubicar el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso de preferencias emocionales.

Con todos ellos sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.”³⁴

La localización es un factor de suma importancia para decidir el sitio exacto donde se instalará la empresa. Para poder determinar la ubicación se deberá

³² <http://www.authorstream.com/Presentation/calidonauta-426235-py-decisiones-de-tama-2010-elaboraci-evaluaci-proyectos-costos-per-unmsm-education-ppt-powerpoint/>

³³ PRIETO Jorge Elicer, Los proyectos: La razón de ser del presente.

³⁴ SAPAG CHAIN, Preparación y Evaluación de Proyectos , Mc.Graw Hill 4 Edición, pág. 189

evaluar las posibles alternativas de localización, para lo cual se analizarán una serie de factores que estarán relacionadas con la cercanía al mercado objetivo, infraestructura y logística.

Para determinar la localización del proyecto se tomo tres alternativas, mismas que están dadas por las ciudades de: Latacunga, Ambato y Riobamba.

En la ciudad de Ambato existen pocos sectores no poblados en los que se puede crear una empresa de tratamiento de desechos Hospitalarios, tiene alto peligro por la actividad del volcán Tungurahua; estos consistirían en los principales determinantes para que no se pueda crear una empresa de tratamiento de desechos en esta ciudad.

La ciudad de Riobamba tiene baja densidad poblacional por lo tanto también un limitado número de hospitales, clínicas, laboratorios, centros de salud, etc. y su cultura es costumbrista y muy antigua respecto al medio ambiente y al manejo de desechos.

La ciudad de Latacunga ha sido escogida a fin de instalar el proyecto, por la razón fundamental de disponer del terreno donde se ubicara la planta de incineración, mismo que será alquilado teniendo una superficie de 650 m² los cuales poseen en su construcción un galpón y una edificación pequeña que serán utilizados como planta y oficinas respectivamente, y cuyo costo asciende a un total de \$700 mensuales ,además se eligió a la ciudad de Latacunga por el elevado número de demandantes del servicio.

Para determinar la ubicación del proyecto a continuación se analiza el aspecto de la metodología de la Macro localización y, Micro localización.

2.3.1 Macro localización

La Macro localización se refiere a la ubicación del proyecto a nivel macro, la provincia, cantón y zona en donde estará ubicado.

La macro localización del proyecto será:

Tabla No. 2.3. Macrolocalización

País	Ecuador
Provincia	Cotopaxi
Cabecera Cantonal	Latacunga
Ciudad	Latacunga
Límites de la Ciudad	Norte: Cantón Mejía (prov. de Pichincha) Sur: Cantón Salcedo Este: Cantón Saquisilí Oeste: Provincia del Napo

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Este cuenta con las óptimas condiciones para el normal funcionamiento, ya que tiene cercanía con el mercado objetivo, áreas comerciales, servicios básicos, vías de comunicación. A continuación se muestra el mapa de la Macrolocalización correspondiente a la provincia de Cotopaxi.

Gráfico No. 2.1. Provincia de Cotopaxi



Fuente: Microsoft Student Encarta 2009

2.3.2 Micro localización

“El emplazamiento (micro localización), en sí consiste en determinar el terreno concreto donde se va a levantar el proyecto y por consiguiente, debe ser más detallada.”³⁵

La Microlocalización del proyecto será en la ciudad de Latacunga sector Joseguango bajo, dentro de este sector se ha elegido tres alternativas, que están dadas por: el barrio Laigua, el barrio La Esperanza y el barrio Bellavista. A continuación se muestra el mapa de la ciudad de Latacunga.

Gráfico No. 2.2. Microlocalización



Fuente: Microsoft Student Encarta 2009

2.3.2.1 Criterios de Selección de Alternativas

Para la instalación de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios, se consideran importantes los siguientes factores locacionales:

³⁵ ALEGRE F. Jenner, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión

- **Transporte y Comunicación**

Existen varias vías de acceso hacia la localización de la empresa, si los clientes desean ir a la planta pueden acceder por bus. Existen dos cooperativas de transporte que ofrecen su servicio y pueden llevar a los clientes hacia la planta, estas cooperativas son la Cía. ALAQUEZ y la Cía. MULALO.

- **Cercanía de Mercado**

El mercado que se ha tomado en cuenta son todos los laboratorios, clínicas, hospitales, y demás, ubicados en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, considerándolos así como nuestro mercado meta.

- **Factores Ambientales**

Al tratarse de una empresa de tratamiento de desechos hospitalarios se dedica mayor atención al factor ambiental. Luego de sacar todos los permisos necesarios para su funcionamiento es necesario señalar que todos los restos de los desechos son tratados según las normas que rigen en el ministerio del ambiente.

- **Estructura Impositiva /Legal**

En cuanto a la estructura impositiva y legal, el sector donde va estar la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios deberá cumplir con todas las leyes y normas municipales que se requieran.

- **Disponibilidad de Servicios Básicos**

La empresa se encontrara ubicada en el sector rural sin embargo en este sector se posee todos los servicios básicos como agua, luz, teléfono, Internet; entre otros, mismos que son indispensables para la creación de todo tipo de negocio y

de esta manera se pueda desarrollar sin contratiempos las actividades inmersas en los procesos que tienen las empresas.

2.3.2.2 Matriz Locacional

Mediante la matriz locacional se realizará un análisis comparativo de localización con el fin de seleccionar aquella alternativa que presente una apropiada ubicación y se pueda desarrollar la empresa con éxito.

Para determinar la ubicación óptima se procedió analizar los factores más importantes para que el desarrollo de la empresa:

- Transporte y Comunicación
- Servicios Básicos
- Cercanía al mercado
- Disponibilidad de Mano de Obra

2.3.2.3 Selección de la Alternativa Óptima

Para realizar la selección óptima se asignó una calificación entre 1 a 10, siendo 1 menos importante y 10 más importante. Posteriormente se multiplicó el peso por la calificación, y de esta manera se pudo escoger el sitio con mayor puntuación.

A continuación se podrá observar la tabla relacionada con el aspecto de la Microlocalización.

Tabla No. 2.4. Matriz microlocalizacional

		Barrio Laigua (calle Rio Chaupi y calle Rio Patain)		Barrio La Esperanza (calle José Prado y Calle Joseguango)		Barrio Bellavista (Av. General Iturralde y Calle Antonio Suarez)	
FACTOR RELEVANTE	Peso	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación Ponderada
Cercanía al Mercado	0.3	9	2.70	8	2.40	7	2.10
Ambiente del Sector	0.1	7	0.70	6	0.60	6	0.6
Transporte y comunicaciones	0.3	9	2.70	10	3.00	8	2.40
Servicios Básicos	0.3	10	3.00	9	2.70	8	2.40
TOTAL:	1		9.10		8.70		7.5

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Como se podrá observar la alternativa óptima de ubicación para la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios estará ubicado en el Barrio Laigua calles Rio Chaupi y Rio Patain.

2.3.2.4 Plano de la Micro localización

La ubicación de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios se encontrará en el Barrio Laigua, este cuenta con vías de acceso directas, además cuenta con los servicios básicos, luz, agua, teléfono e internet.

Gráfico No. 2.3. Mapa microlocalizacional



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4 Ingeniería del Proyecto

Mediante este análisis se busca probar la viabilidad técnica del proyecto, aportando información que permita su evaluación, y proporcionando los fundamentos técnicos sobre lo que se diseñará y ejecutará en el proyecto.

2.4.1 Proceso del Servicio

“Un control adecuado de los procesos de servicio al cliente puede garantizar mayor fidelidad de una marca, así como garantizar un mayor número de clientes. El servicio al cliente, es la parte en donde el consumidor puede hacerse a una idea

personal, de lo que es la calidad de la empresa.”³⁶

Para este proyecto el proceso de servicio serán todas las actividades secuenciales que le permitan a la empresa brindar los servicios para satisfacer las necesidades.

Gráfico No. 2.4. Procesos de producción y/o servicio



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

2.4.2 Flujograma del proceso

Para la construcción del diagrama de flujo del servicio de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios se utilizan símbolos internacionales, entre los cuales tenemos los siguientes:

³⁶ <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/18/controlserviciocliente.htm>

Tabla No. 2.5. Símbolos de diagrama de flujos

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Operación.- Las materias primas experimentan un cambio o transformación por medios físicos, mecánicos o químicos o alguna combinación de ellos.
	Transporte:- Es la acción de movilizar las materias primas, los productos en proceso o productos terminados.
	Espera o Demora.- Cuando existe un “cuello de botella” hay que esperar turno o se está realizando
	Inspección.- acción de controlar una operación o verificar la calidad del producto.
	Almacenamiento o archivo.- Representa el almacenamiento de materias primas, materiales, productos en proceso o productos terminados

Fuente: Eco. MENESES ÁLVAREZ, Edilberto, “Preparación y Evaluación de Proyectos”

Elaborado por: Carlos Amán

Determinada la simbología a utilizar para la diagramación del flujo, en la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios se procede a la realización de los procesos que se efectuarán para ofrecer un excelente servicio a los clientes y cubrir los requerimientos del mismo.

Tabla No. 2.6. Diagrama de flujo del servicio

ACTIVIDAD	PROCESO					RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
	○	□	D	▽	⇒		
Recolección de desechos					x	Conductor y recolectores	
Ingreso a la planta					x	Conductor y recolectores	
Clasificación de desechos	x					Recolector	
Ingreso a incinerador	x					Recolector	
Quema de desechos				x		Operador	
Recolección de residuos				x		Recolector	
Tratamiento de residuos				x		Operador	
Transportar residuos					x	Conductor y recolectores	
Relleno sanitario de residuos	x					Encargado	
Pago del cliente		x				Recepción	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4.3 Requerimientos de Recursos Humanos

A continuación se menciona el requerimiento de Recursos Humanos para el servicio que ofrecerá la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios.

Tabla No. 2.7. Calculo de beneficios de ley

EMPLEADO	SBU	HORAS EXTRAS	APORTE PATRONAL	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	SUELDO TOTAL
GERENTE	600		\$ 72,90	\$ 49,98	\$ 16,67	\$ 49,98	\$ 25,00	\$ 814,53
CONTADOR/SECRETARIA	250		\$ 30,38	\$ 20,83	\$ 16,67	\$ 20,83	\$ 10,42	\$ 349,11
RECOLECTOR	250	\$ 39,06	\$ 30,38	\$ 20,83	\$ 16,67	\$ 20,83	\$ 10,42	\$ 388,17
OPERADOR	250	\$ 39,06	\$ 30,38	\$ 20,83	\$ 16,67	\$ 20,83	\$ 10,42	\$ 388,17
CHOFER	250	\$ 39,06	\$ 30,38	\$ 20,83	\$ 16,67	\$ 20,83	\$ 10,42	\$ 388,17
TOTAL	1600	\$ 117,18	\$ 194,40	\$ 133,28	\$ 83,35	\$ 133,28	\$ 66,66	\$ 2328,15

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.8. Mano de obra

CONCEPTO	SALARIO	CANTIDAD	MENSUAL	ANUAL
MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 18632,19
CHOFER	\$ 388,17	1	\$ 388,17	
OPERADOR	\$ 388,17	1	\$ 388,17	
RECOLECTOR	\$ 388,17	2	\$ 776,34	
SUELDOS Y SALARIOS				\$ 13963,66
GERENTE	\$ 814,53	1	\$ 814,53	
CONTADOR	\$ 349,11	1	\$ 349,11	
SUMAS		6	\$ 2716,32	\$ 32595,85

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4.4 Requerimientos de Maquinaria y Equipo

Para iniciar el servicio de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios a continuación se indica la maquinaria necesaria para operar, cabe recalcar que toda la maquinaria y equipo será adquirida mediante un convenio del estado con un país desarrollado:

Tabla No. 2.9. Requerimientos de maquinaria y equipo

Detalle	UNIDAD	Cantidad	Precio unitario	Precio total
INCINERADOR	Unid.	1	\$18000.00	\$18000.00
CÁMARA DE GASES	Unid.	1	\$2000.00	\$2000.00
CÁMARA DE DESECHOS	Unid.	1	\$1000.00	\$1000.00
TURBINAS DE ENFRIAMIENTO	Unid.	2	\$2000.00	\$4000.00
EXTRACTOR DE HUMO	Unid.	1	\$2000.00	\$2000.00
EXTINTOR	Unid.	5	\$200.00	\$1000.00
TOTAL				\$28000.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.10. Requerimientos de vehículos

Detalle	UNIDAD	Cantidad	Precio unitario	Precio total
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	Unid.	1	\$ 15000.00	\$ 15000.00
TOTAL				\$ 15000.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.11. Requerimientos de equipos de computación

Detalle	UNIDAD	Cantidad	Precio unitario	Precio total
COMPUTADORA	Unid.	1	\$ 680.00	\$ 680.00
IMPRESORA	Unid.	1	\$ 60.00	\$ 60.00
TOTAL				\$ 740.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.12. Requerimientos de muebles y enseres área administrativa

Detalle	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Escritorio	Unid.	1	\$ 130.00	\$ 130.00
Silla Giratoria	Unid.	1	\$ 35.00	\$ 35.00
Juego de Muebles	Unid.	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Mesa de Centro	Unid.	1	\$ 43.00	\$ 43.00
Sillas de Visitas	Unid.	2	\$ 8.00	\$ 16.00
Basurero	Unid.	1	\$ 2.00	\$ 2.00
TOTAL				\$ 826.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4.5 Requerimientos de Seguros

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios para desarrollar sus actividades requiere de los siguientes seguros que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla No. 2.13. Requerimientos de seguros

Detalle	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
SEGURO CONTRA INCENDIOS Y ROBOS	\$193	\$2,316

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4.6 Requerimientos de útiles de aseo

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios para desarrollar sus actividades requiere de insumos los mismos que serán utilizados en los servicios. En el siguiente cuadro se detallan los insumos.

Tabla No. 2.14. Útiles de aseo

Detalle	Unidad	No.	Total Mensual
Papel Higiénico	Paquete x 4	12	\$ 77.76
Escoba cerda suave	Unid.	4	\$ 6.28
Trapeador	Unid.	4	\$ 7.20
Guantes	Unid.	12	\$ 29.40
Desinfectantes	Galón	4	\$ 26.40
Jabón Líquido	Galón	2	\$ 11.00
Fundas de basura	Paquete x 4	3	\$ 12.00
Cloro	Galón	4	\$ 24.00
TOTAL			\$194.04

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.15. Servicios básicos

Detalle	Total mensual	Total Anual
Energía Eléctrica (kw)	\$75.00	\$900.00
Agua (m3)	\$14.00	\$168.00
Teléfono (min)	\$40.00	\$480.00
Internet banda ancha(Kb)	\$22.00	\$264.00
TOTAL		\$1,812.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.16. Requerimientos de insumos

Detalle	PRECIO MENSUAL	PRECIO ANUAL
GAS	\$78	\$936,00
TOTAL		\$936,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.17. Requerimientos de arriendo

Detalle	PRECIO MENSUAL	PRECIO ANUAL
ARRIENDO	\$700.00	\$8400.00
TOTAL		\$8400.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.18. Requerimientos de publicidad

Detalle	PRECIO MENSUAL	PRECIO ANUAL
PUBLICIDAD	\$70.00	\$840.00
TOTAL		\$840.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.19. Activos diferidos

Detalle	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
GASTOS DE CONSTITUCIÓN		\$3,000.00
Profesional Abogado	\$1500.00	
Permiso de operación	\$1000.00	
Patente municipal	\$500.00	
GASTOS DEL PROYECTO	\$1,500.00	\$1,500.00
TOTAL	\$4,500.00	\$4,500.00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 2.20. Capital de trabajo

CUENTAS DEL CAPITAL DE TRABAJO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
SUELDOS	\$ 2.716,32	\$ 32.595,84
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 111,00	\$ 1.332,00
ÚTILES DE ASEO	\$ 194,04	\$ 2.328,48
PUBLICIDAD	\$ 70,00	\$ 840,00
INSUMOS	\$ 936,00	\$ 11.232,00
SEGUROS	\$ 193,00	\$ 2.316,00
ARRIENDO	\$ 700,00	\$ 8.400,00
TOTAL	\$ 4.920,36	\$ 59.044,32

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.4.7 Determinación de las Inversiones

Para poner en funcionamiento el negocio, el presupuesto de inversiones, se detallan en los rubros pertenecientes a la inversión inicial:

Tabla No. 2.21. Determinación de inversiones

DETALLE			
ACTIVOS FIJOS			\$ 59.566,00
Maquinaria y equipo		28000,00	
Muebles y Enseres		826,00	
- Área Administrativa	826,00		
Equipo de Computo		740,00	
Vehículo		30000	
ACTIVOS DIFERIDOS			\$ 4.500,00
Gastos de Constitución		3000	
Elaboración del Proyecto		1500	
CAPITAL DE TRABAJO (60 días)			\$ 8.013,42
Total inversiones			\$ 73.906,72

Fuente: Investigación de Campo

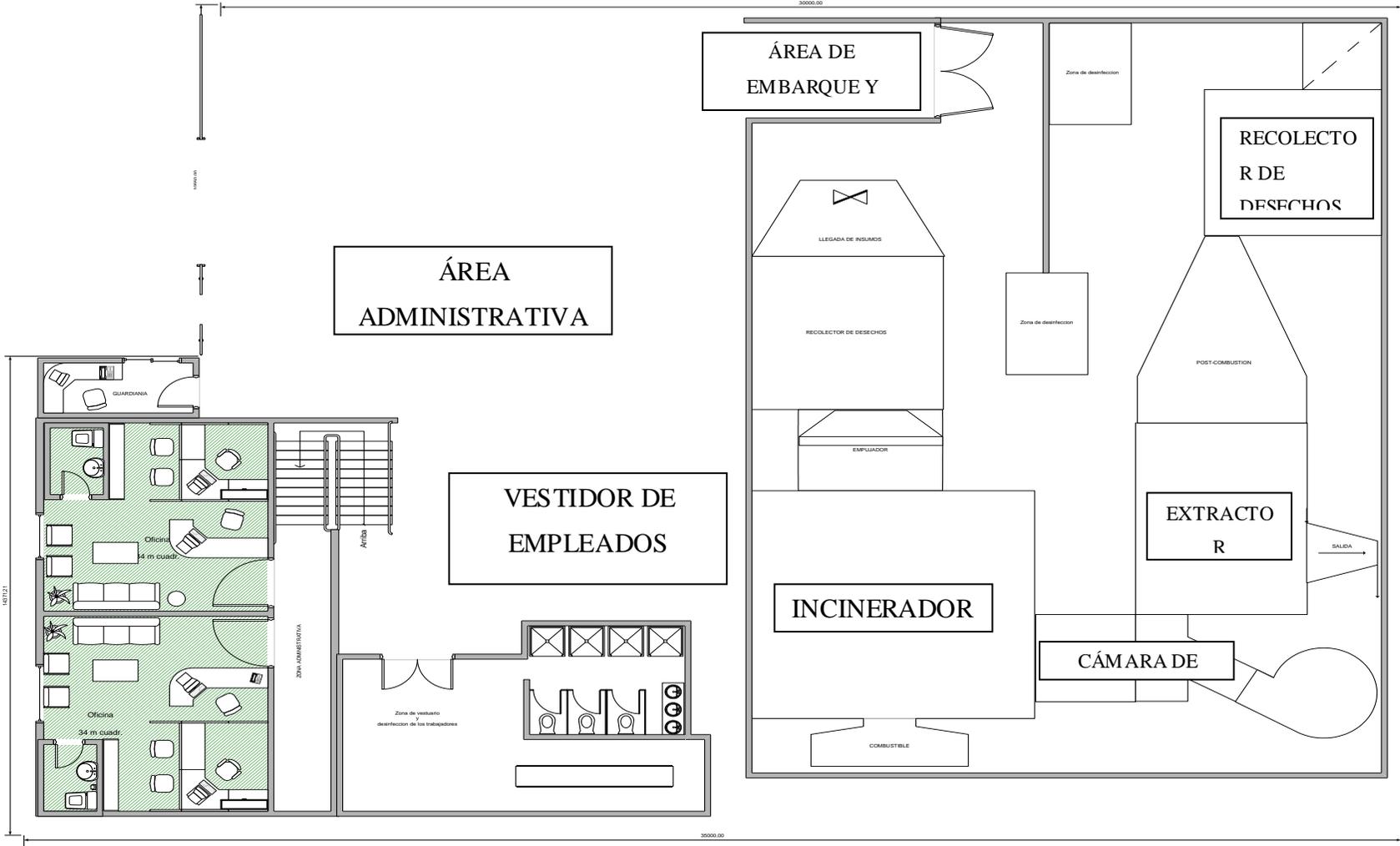
Elaborado por: Carlos Amán

2.4.8 Distribución en Planta de la Maquinaria y Equipo

La distribución del local es importante, ya que este debe contar con las prestaciones y comodidades necesarias para que el personal pueda realizar sus actividades eficientemente.

La ubicación de los equipos y del personal en el local donde funcionará el servicio se distribuye de la siguiente manera:

Gráfico No. 2.5. Distribución en planta



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

Calendario de Ejecución del Proyecto

Tabla No. 2.22. Calendario de ejecución del proyecto

N°	ACTIVIDAD	6 MESES	PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES				CUARTO MES				QUINTO MES				SEXTO MES			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del proyecto																									
2	Constitución de la empresa																									
3	Obtención del crédito																									
4	Alquiler del terreno																									
5	Compra de maquinaria																									
6	Instalación de maquinaria																									
7	Compra de equipo																									
8	Compra de muebles de oficina																									
9	Reclutamiento de personal																									
10	Contratación de personal																									
11	Capacitación de personal																									
12	Marketing y publicidad																									
13	Selección de proveedores																									
14	Puesta en marcha																									

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

2.5 Aspectos Ambientales

Legislación Vigente

De conformidad con la Constitución de la República del Ecuador según el Capítulo segundo sobre la Biodiversidad y recursos naturales, Sección primera referente a la Naturaleza y ambiente se encarga del control ambiental del país determina:

“Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.”³⁷

Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales

- Los desperdicios en cuanto a papel, cartón, vidrio y plástico, serán donados a instituciones que se encargan de reciclar estos productos.
- Mientras que los desperdicios orgánicos serán recolectados en fundas de basura y depositados en los carros de recolección de basura.
- Se utilizara aerosoles que no contaminen el medio ambiente.

Medidas de Mitigación

Nos sujetaremos a las ordenanzas municipales que tiene que ver con lo referente a recolección de basura, por tratarse de un servicio DE peluquería (Centro Estético Especializado para Niños), será una empresa que no contamina en ningún sentido al medio ambiente, no es necesario tener medidas de mitigación ya que no estamos elaborando ningún producto que vaya en contra del ambiente.

³⁷ Constitución de la República del Ecuador

CAPÍTULO 3

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

“Definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por lo tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva”³⁸

Dentro de una empresa la organización facilita el cumplimiento correcto y eficiente de los planes, con el propósito inmediato de obtener el máximo aprovechamiento de los recursos.

3.1 Objetivo

Determinar y definir la estructura organizativa que la empresa necesita para iniciar sus actividades y de esta manera determinar las necesidades de personal tanto administrativo como operativo.

3.2 Base Legal

Para el presente proyecto es necesario tomar en cuenta la Ley de Compañías del Ecuador con el fin de establecer las características necesarias de la base legal de la empresa de tratamiento de desechos hospitalarios.

3.2.1 Constitución de la Empresa

Clasificación de las Empresas

Empresa individual: tipo de empresa que tiene personalidad física.

³⁸ www.wikipedia.com

1. **Empresario individual:** persona física que realiza en nombre propio y por medio de una empresa una actividad comercial, industrial o profesional. La responsabilidad es ilimitada, la gestión y el control está en manos del empresario, no se requiere un capital mínimo, tributa a través del IRPF.
2. **Sociedad civil:** se basa en un contrato por el que dos o más personas se obligan a poner en común dinero, bienes o industria, con ánimo de repartir entre sí los beneficios. La responsabilidad es ilimitada, tributa por el IRPF (en la declaración de Hacienda cada uno mantiene la propiedad de lo que ha aportado). No precisa escritura pública, ni inscripción en el registro mercantil salvo aportación de bienes inmuebles.
3. **Comunidad de bienes:** Son formadas por una o más personas que ostentan la propiedad o titularidad de una cosa o derecho indiviso. No precisa escritura pública, ni inscripción en el registro mercantil salvo aportación de bienes inmuebles. La responsabilidad es ilimitada, tributa por el IRPF.
4. **Empresa sociedad:** tiene personalidad jurídica. Todas se inscriben en el Registro Mercantil. Sociedades mercantiles de carácter personalista: si la gestión corresponde a los socios.
Sociedades mercantiles de carácter capitalista: la gestión no tiene por qué recaer en los socios.
5. **Sociedad colectiva:** mínimo 2 socios, todos intervienen en la gestión excepto los socios industriales que sólo aportan trabajo. Responsabilidad personal, solidaria e ilimitada. No hay capital mínimo para su constitución. La condición de socio no puede transmitirse libremente. Tributa por el IS.
6. **Sociedad comanditaria simple:** existen dos tipos de socios: los colectivos que intervienen en la gestión y tienen responsabilidad personal, solidaria e ilimitada; y los socios comanditarios que no intervienen en la gestión y tienen una responsabilidad limitada a la aportación económica, participan sólo de los resultados económicos. (El resto de las características son iguales que la colectiva).
7. **Sociedad comanditaria por acciones:** se diferencia de la comanditaria simple en que la participación de los socios comanditarios está representada

por acciones (partes alícuotas de capital), el capital mínimo es de 60.101,21 € que debe estar totalmente suscrito y desembolsado en un 25% en la constitución de la sociedad.

8. **Sociedad de responsabilidad limitada:** el número mínimo de socios es 1, la responsabilidad está limitada al capital aportado, el capital social está dividido en participaciones (partes iguales, acumulables e indivisibles, su transmisión está restringida, los socios tienen derecho preferente), el capital mínimo es de 3.005,06 € totalmente suscrito y desembolsado. Los derechos de los socios son a participar en el reparto de beneficios y patrimonio social si se disuelve, derecho de tanteo en la adquisición de participaciones de los socios salientes, a participar en las decisiones de la sociedad y a ser elegidos administradores, a información en los períodos establecidos en las escrituras. Los órganos de gobierno son la Junta general de accionistas formada por todos los socios y los administradores.

9. **Sociedad anónima:** es de responsabilidad limitada, el número mínimo de socios es 1, el capital social mínimo es de 60.101,21 €, dividido en acciones, totalmente suscrito y desembolsado en un 25%. La transmisión de acciones es libre. Los derechos de los accionistas son a participar en el reparto de beneficios y en el patrimonio, derecho preferente de suscripción en la emisión de nuevas acciones, de asistencia y voto en las juntas, a impugnar acuerdos de la sociedad y a información.

Las acciones tienen un valor nominal, valor efectivo (valor de mercado en el momento de compraventa), implican un derecho de suscripción para los socios y una renta (importe de los ingresos que proporciona la acción en cada período; proviene de los dividendos, de la venta de los derechos de suscripción o de la plusvalía de la venta de acciones).

10. **Sociedad laboral:** es una sociedad anónima o una sociedad limitada en la que la mayoría del capital (al menos el 51%) es propiedad de los trabajadores (de carácter indefinido). Ningún socio puede tener más del 33% del capital, excepto las entidades públicas que pueden tener hasta el 49%. El número mínimo de socios es de 3. El capital social está dividido en acciones

nominativas (incorpora el nombre del propietario) o en participaciones; tienen que estar suscrito y desembolsado en un 25% (SAL, no inferior a 60.101,21 €) o totalmente desembolsado (SLL, no inferior a 3.005,06 €). En la transmisión de acciones o participaciones tienen preferencia los trabajadores indefinidos no socios, en segundo lugar los socios trabajadores y en tercer lugar los trabajadores que no tengan contrato indefinido.

Deben constituir un Fondo Especial de Reserva con el 10% del beneficio líquido obtenido.

Pueden contratar trabajadores que no sean socios, pero el número de horas que trabajen no puede ser superior al 15% de las horas de los socios trabajadores, o al 25 % en empresas de menos de 25 trabajadores.

11. **Sociedad cooperativa:** es una asociación de personas físicas o jurídicas que desarrollan una actividad empresarial. Los resultados económicos (denominados excedentes, no beneficios) se imputan a los socios una vez atendidos los fondos comunitarios. Las cooperativas crean un patrimonio común sin ánimo de lucro. El número mínimo de socios es de 3 (varía según las CC.AA.), la incorporación y la baja es libre. La responsabilidad es limitada. El capital social mínimo es variable en función de los estatutos y debe estar totalmente suscrito y desembolsado en un 25%. Los socios tienen derecho a participar en las actividades de la cooperativa., a recibir información y al retorno cooperativo (excedente). Existen muchos tipos de cooperativa: de trabajo asociado, de consumidores, de vivienda, agraria, etc.³⁹

Constitución

Compañías de responsabilidad limitada

³⁹http://www.profes.net/rep_documentos/Propuestas_Bachillerato/BA_Econom%EDa_1_Clasificaci%F3n_empresas.pdf

Tabla No. 3.1. Requisitos compañías de responsabilidad limitada

El nombre	En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Quito, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías de Cuenca, Ambato, Machala
Socios Capacidad:	Se requiere capacidad civil para contratar, no podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges. Art. 99 de la ley de Compañías.
Números mínimo y máximo de socios	La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, según el primer inciso del Artículo 92 de la Ley de Compañías, reformado por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada, publicada en el Registro Oficial No. 196 de 26 de enero del 2006, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse (Art. 95 de la Ley de Compañías).
Capital mínimo	La compañía de responsabilidad limitada se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación.
Participaciones	Comprenden los aportes del capital, son iguales, acumulativas e indivisibles. La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que consta, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le corresponde.
El objeto social	La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitida por la Ley, excepción, hecha de operaciones de banco, segura, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías ⁴⁰

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

⁴⁰ <http://www.supercias.gov.ec>

La empresa de tratamiento de desechos hospitalarios se constituirá a través de una Compañía de Responsabilidad Limitada con la finalidad de ampliar su ámbito de participación en el presente negocio, estas participaciones Comprenden los aportes del capital acumulativas e indivisibles. La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que consta, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le corresponde.

3.2.2 Tipo de la Empresa

La empresa pertenece al sector terciario (Servicios). De acuerdo a la actividad que cumple se encuentra clasificada en el Sector Eliminación de desperdicios y de aguas residuales, saneamiento y actividades similares.

Tabla No. 3.2. Clasificación del CIU

<i>Código C.I.I.U</i>	O	90	ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS Y DE AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO Y ACTIVIDADES SIMILARES
<i>Código de la Actividad Económica</i>	O	9000.00	Eliminación de desperdicios: recolección de basura, desperdicios, trastos y desechos provenientes de hogares o unidades industriales o comerciales, así como su transporte y eliminación mediante incineración u otros métodos, recolección de cenizas y desperdicios utilizando recipientes colocados en lugares públicos, remoción de escombros, descarga de desperdicios en tierra o en el mar, enterramiento o cubrimiento de desperdicios.

Fuente: CIU

Elaborado por: Carlos Amán

3.2.3 Razón Social, Logotipo, Slogan

“La **razón social** es el nombre y firma por los cuales es conocida una compañía mercantil de forma colectiva, comanditaria o anónima.”⁴¹

La empresa se denominará: ***EcoFire Cía. Ltda.***

EcoFire Cía. Ltda. Identifica el servicio que ofrecerá la empresa ya que estará conformado por un grupo de personas capacitadas en el área del tratamiento de desechos hospitalarios por incineración, mediante la utilización de hornos especiales para evitar la contaminación.

Logotipo

“Un logotipo (corrientemente conocido como logo) es un elemento gráfico, que identifica a una persona, empresa, institución o producto. Los logotipos suelen incluir símbolos claramente asociados a quienes representan.”⁴²

El logotipo de la empresa forma parte de la marca, y se encuentra en las afueras del local permitiendo con ello que el cliente lo visualice y de inmediato reconozca el tipo servicio que se ofrecen.

Gráfico No. 3.1. Logotipo



⁴¹ <http://definicion.de/razon-social/>

⁴² <http://es.wikipedia.org/wiki/Logotipo>



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

Slogan

“Un lema publicitario o eslogan (anglicismo de slogan: lema) es una frase memorable usada en un contexto comercial o político (en el caso de la propaganda) como expresión repetitiva de una idea o de un propósito publicitario para resumirlo y representarlo en un dicho.”⁴³

El slogan seleccionado para la empresa indica el énfasis, la prioridad y la calidad que está a disposición del cliente, además de que los clientes se identificarán con el servicio, esta será la clave para permanecer vigentes en el tiempo. Además el slogan es de fácil recordación para poder tener posicionamiento en la mente del consumidor.

Gráfico No. 3.2. SLOGAN

"PRIMEROS EN EL CUIDADO DE DESECHOS"

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

⁴³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Slogan>

3.3 Base filosófica de la Empresa

Para tener una filosofía empresarial con éxito se debe tener en cuenta que se identificó una necesidad, la cual se desea satisfacerla a través del servicio ofertado, formulando la visión y misión en base a lo que se quiere lograr con esta empresa.

3.3.1 Visión

“La Visión es la capacidad de ver más allá, en tiempo y espacio, y por encima de los demás, significa visualizar, ver con los ojos de la imaginación, en términos del resultado final que se pretende alcanzar.”⁴⁴

- **Elementos Clave:**
- **Posición en el mercado:** Líder
- **Tiempo :** 5 años
- **Ámbito de mercado:** Tratamiento de desechos
- **Valores:** Respeto, compromiso
- **Principios:** responsabilidad
- **Principio organizacional:** mejoramiento continuo

VISIÓN 2015

EcoFire Cía. Ltda. Será una empresa líder en el tratamiento de desechos hospitalarios para lo que se dispondrá de una verdadera estructura y desarrollo tecnológico acorde con las necesidades de los clientes dentro y fuera de la ciudad de Latacunga.

⁴⁴ <http://www.gestiopolis.com/canales/emprendedora/articulos/54/conceptovisio.htm>

3.3.2 Misión

“La misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización porque define: 1) lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, 2) lo que pretende hacer, y 3) él para quién lo va a hacer.”⁴⁵

Elementos Clave:

- **Naturaleza del negocio:** Empresa de tratamiento de desechos hospitalarios
- **Razón de existir:** Brindar servicio de incineración de desechos
- **Mercado al que sirve:** Hospitales, clínicas, laboratorios y demás, de la ciudad de Latacunga.
- **Características generales del servicio:** servicio personalizado.
- **Posición deseada en el mercado:** consolidación en el mercado.
- **Valores y principios:** amabilidad, confianza.

MISIÓN

EcoFire Cía. Ltda. es una Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios que ofrece un servicio de calidad, bajo un nuevo concepto de tratamiento de desechos, con personal calificado y en permanente capacitación, con maquinaria que no destruye el medio ambiente

Objetivos Estratégicos

EcoFire Cía. Ltda. se ha trazado los siguientes objetivos estratégicos para mantenerse competitivo en el mercado:

⁴⁵ <http://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>

- Ofrecer un servicio de primera, con: amabilidad y respeto siendo eficaz y ágil, en un excelente ambiente, para lograr de esta manera la fidelidad del cliente.
- Incrementar el nivel de ventas y la participación del mercado en un 4% anual.
- Tener contacto permanente con el cliente, para así evaluar su nivel de satisfacción y conocer las expectativas de este.

3.3.3 Principios y Valores

Principios

“Los principios son verdades profundas y universales similares a las leyes de la física. No cambian con el tiempo, han existido y existirán siempre, son válidos para cualquier persona, en cualquier lugar y en cualquier situación. Los principios son irreducibles individualmente e integrales en su conjunto. Los principios son prácticos y pueden ser utilizados para obtener resultados positivos y útiles en el mundo real.”⁴⁶

EcoFire Cía. Ltda.se regirá en los siguientes principios para mantener la calidad del servicio:

- **Trabajo en Equipo:** mediante la ayuda y colaboración del personal de la empresa llegar a ser líder en el mercado.
- **Disciplina:** A través de las reglas y normas que la organización disponga los empleados de la empresa deberán acatar las órdenes.
- **Responsabilidad:** al cumplir con lo acordado frente a los clientes (Turnos fuera del horario establecido, descuentos, promociones).
- **Mejorar Constantemente:** ofreciendo mejoramiento continuo del servicio.

⁴⁶ <http://www.jesusguerrero.com/2009/01/principios-valores-y-habitos/>

Valores

“Los valores son creencias individuales o de grupo y determinan o fomentan ciertos comportamientos o formas de pensamiento. Desde el punto de vista filosófico los valores son aspiraciones o metas de las personas. Los valores evolucionan con el paso del tiempo y de las generaciones; son relativos en su aplicación y pueden arrojar resultados positivos si se basan en los principios correctos, asimismo pueden arrojar resultados negativos si se aplican sobre principios incorrectos.”⁴⁷

Los principales valores de *EcoFire Cía. Ltda.* son:

- **Respeto:** Mantener el respeto mutuo dentro de la organización es muy importante mediante una buena comunicación entre el cliente y el trabajador.
- **Amabilidad y Servicio Personalizado:** La amabilidad debe dirigirse tanto a los compañeros de trabajo como a los clientes demostrando una actitud positiva, dirigida a satisfacer las necesidades.
- **Ética:** Los empleados de la empresa trabajarán con disciplina y moral siendo honestos en cada una de sus actos.
- **Eficacia:** Para poder ser reconocidos como una empresa sólida la empresa desempeñará cada una de sus procesos de forma competitiva.

3.3.4 Estrategia Empresarial

“La estrategia empresarial explícita los objetivos generales de la empresa y los cursos de acción fundamentales de acuerdo con los medios actuales y potenciales de la empresa, a fin de lograr la inserción óptima de ésta en el medio socioeconómico”⁴⁸

⁴⁷ <http://www.jesusguerrero.com/2009/01/principios-valores-y-habitos/>

⁴⁸ http://www.wikilearning.com/monografia/estrategias_para_la_gestion_de_recursos_humanos-definicion_de_la_estrategia_empresarial/11647-3

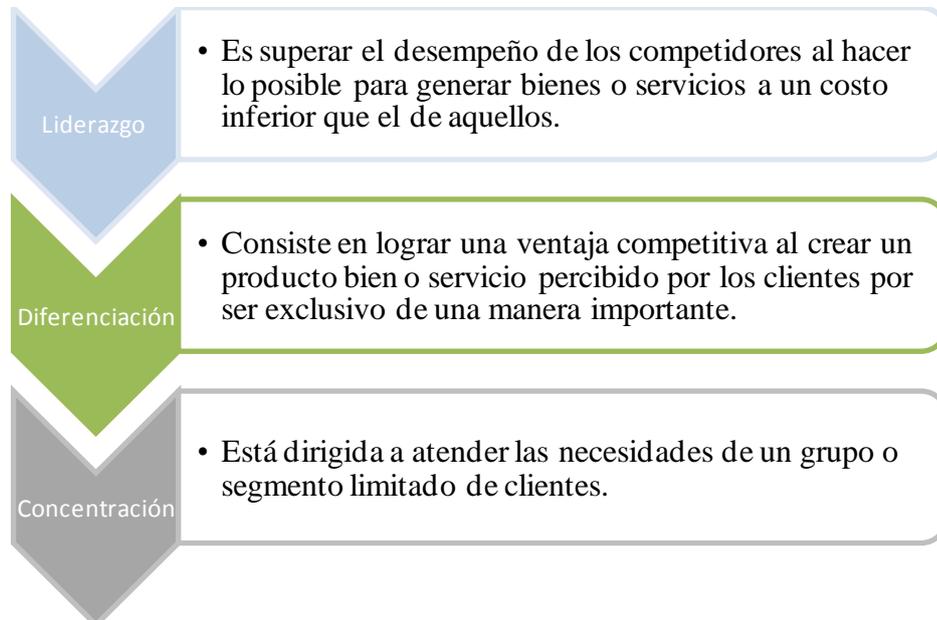
EcoFire Cía. Ltda. ha optado por mantener una estrategia de expansión, la cual se alcanzará aumentando gradualmente la participación del mercado, gracias a la calidad de sus servicios brindados.

A través de la estrategia de expansión se atraerá a nuevos clientes y a su vez aumentar la frecuencia de consumo de los clientes existentes, atrayendo también a clientes nuevos.

3.3.4.1 Estrategia de Competitividad

“Consiste en lograr una participación adicional en el mercado invirtiendo fuertemente (por ejemplo, en publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas) para captar a los clientes de la competencia.”⁴⁹

Gráfico No. 3.3. Clasificación estrategias de competitividad



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

⁴⁹ <http://www.promonegocios.net/mercado/estrategias-mercado.html>

En la Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios se aplicarán las siguientes estrategias de competitividad:

- Desarrollar cursos de capacitación sobre trabajo en equipo, relaciones humanas, y liderazgo a los empleados de la empresa para brindar un servicio diferenciado.
- Se realizarán encuestas a los clientes para estar al tanto de sus inquietudes y experiencias, manteniendo la calidad del servicio. Y de esta forma, si es necesario, cambiar al personal que no cumpla con las expectativas del cliente.

3.3.4.2 Estrategia de Crecimiento

Las estrategias de crecimiento se pueden desarrollar en cualquier tipo de empresa.

Gráfico No. 3.4. Clasificación estrategias de crecimiento



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de crecimiento:

- La empresa una vez que se encuentre ubicada dentro del mercado procederá a buscar alianza con sus proveedores directos llegando a acuerdos que le permitan minimizar los costos y maximizar las utilidades.

3.3.4.3 Estrategia de Competencia

“En la estrategia de competencia se describe la forma en que se conquistan cuotas de mercado a los competidores. Se podrá elegir esta estrategia cuando no sea recomendable hacer planes para una ampliación del volumen total del mercado, que sería el caso, por ejemplo, cuando el mercado ha llegado a la saturación o madurez. Si las empresas existentes han adoptado una estrategia de desarrollo del mercado deben volver a la estrategia de competencia. Es interesante observar que a menudo, la empresa con mayor cuota de mercado es la última que cambia su estrategia.”⁵⁰

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de competencia:

- Aumentar la calidad utilizando productos mejorados.
- Incrementar el nivel de clientes a través de promociones y descuentos.

Estrategia Operativa

“Se refiere a la elaboración de políticas y planes para la utilización de los recursos de la empresa en apoyo de la competitividad de la firma a largo plazo.”⁵¹

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará la siguiente estrategia operativa:

⁵⁰ <http://www.contactopyme.gob.mx/>

⁵¹ <http://www.eu.med.net/>

- Se realizarán auditorías de cada uno de los procesos de la empresa a fin de detectar anomalías para de esta forma con los informes de evaluación y control realizar ajustes en donde sean necesarios.

3.4 Estrategias de Mercadotecnia

"Comprende la selección y el análisis del mercado, es decir, la elección y el estudio del grupo de personas a las que se desea llegar, así como la creación y permanencia de la mezcla de mercadotecnia que las satisfaga"⁵²

3.4.1 Estrategia de Precio

“Por lo regular las compañías ajustan sus precios para tomar en cuenta diversas diferencias entre los clientes.

Fijación de precios de descuento y complemento: basa su teoría, en "recompensar" a los clientes por ciertas respuestas, como pagar anticipadamente el producto, comprar por cantidades o fuera de temporada.”⁵³

⁵² <http://www.promenegocios.net/mercadotecnia/estrategias-mercadotecnia.html>

⁵³ <http://www.monografias.com/trabajos13/estprecio/estprecio.shtml#ESTRAT>

Gráfico No. 3.5. Clasificación estrategias de precio

Descuento en efectivo:	•Reducción del precio para los compradores que paguen el producto dentro en una cierta fecha.
Descuento funcional	•Este descuento es ofrecido a los revendedores que realizan funciones de venta, almacenaje y contabilidad.
Descuento por cantidad	•Reducción del precio para los compradores que adquieran el producto en grandes cantidades.
Descuento por temporada:	•Reducción del precio para los compradores que adquieran productos fueran de temporada.
Complementos	•Los del tipo promocionales son reducciones del precio a quienes participen en programas de publicidad y apoyo de ventas, mientras que los del tipo cambio son reducciones de precios que se dan a quienes entregan a cambio un articulo viejo al adquirir uno nuevo.

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos13/estprecio/estprecio.shtml#ESTRAT>

Elaborado por: Carlos Amán

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de precio:

- Con la finalidad de atraer nuevos clientes la empresa realizará ofertas como descuentos directos, cupones de descuento en los diarios de la Ciudad de Latacunga.
- El cliente que utilice el servicio por un determinado número de veces en el mes podrá tener crédito en el servicio.

3.4.2 Estrategia de Promoción

“Para que una empresa sea requerida para el consumo de sus productos es

necesario que el mercado sepa de su existencia y conozca que bienes o servicios son los que ofrece y los empresarios hacen uso de la publicidad para lograr esos objetivos.”⁵⁴

Gráfico No. 3.6. Instrumentos de promoción de consumo:



Fuente: <http://html.rincondelvago.com/estrategias-de-promocion.html>

Elaborado por: Carlos Amán

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de promoción:

- Diseñar una página web oficial de la empresa en la cual se distinga el servicio, así mismo se suministrara información acerca de la visión, misión y objetivos de la empresa para de esta forma interactuar con el cliente.
- Distribuir folletos en donde se difunda sobre las características de la empresa, producto y servicio diferenciado a los clientes.

⁵⁴<http://www.eu.med.net/libros/2008c/426/Estrategia%20de%20promocion%20y%20publicidad.htm>

3.4.3 Estrategia de Servicio

“El servicio surge de la relación con sus clientes. La competencia de precios no es necesaria. Para el cliente, el valor añadido se determina mayoritariamente por características de servicios invisibles y difíciles de copiar por la competencia.”⁵⁵

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de servicio:

- EcoFire Cía. Ltda. impulsará la lealtad del cliente, es decir si un cliente se encuentra realmente satisfecho con el servicio que le ofrece la empresa, éstos volverán a buscar el servicio.
- Aceptar sugerencias del cliente de forma atenta y cordial esto le hará sentirse valorado e importante.
- Es importante que impere el clima interno de manera satisfactoria para toda la empresa, puesto que la calidad interna impulsa la satisfacción tanto para los empleados como para los clientes.
- Enfatizar en el servicio de calidad que prestará la empresa, a la amabilidad con el que se dará.

3.4.4 Estrategia de Plaza

“La plaza consiste en la selección de los lugares o puntos de venta en donde se venderán u ofrecerán nuestros productos a los consumidores, así como en determinar la forma en que los productos serán trasladados hacia estos lugares o puntos de venta.”⁵⁶

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de plaza:

⁵⁵ <http://www.noventum.eu/es/noventum/servicestrategy>

⁵⁶ <http://www.crecenegocios.com/concepto-y-ejemplos-de-estrategias-de-marketing/>

- EcoFire Cía. Ltda. ofrecerá el servicio vía Internet, llamadas telefónicas, envío de correos, visitas (con previa anticipación).
- Lograr mayor cobertura del servicio, mediante el incremento de los puntos de servicio.
- Mediante trabajadores especializados para la atención de todos los clientes, en especial a los que produzcan más desechos sólidos hospitalarios.

3.4.5 Estrategia de Distribución

“Las estrategias de distribución comprenden las estrategias y los procesos para mover los productos desde el punto de fabricación hasta el punto de venta.”⁵⁷

La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios aplicará las siguientes estrategias de distribución:

- EcoFire Cía. Ltda. realiza servicios inmediatos y no necesita entregar ningún producto tangible. Por lo tanto no contamos con una estrategia de distribución.

3.5 La Organización

“Organización es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social.”⁵⁸

Para la organización de la empresa lo primero que se realizará es la descripción de los puestos de trabajo, así como la asignación de responsabilidades y posteriormente tendrá lugar el establecimiento de las relaciones de autoridad y coordinación, mediante la determinación de los niveles de jerarquía o escalas de

⁵⁷ <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-distribucion.html>

⁵⁸ <http://www.mitecnologico.com/Main/OrganizacionDefinicionElmportancia>

autoridad que es lo que se llama estructura.

3.5.1 Estructura Orgánica

Para el diseño de una estructura organizacional hay que tomar en cuenta ciertos parámetros como el de definir los tipos de puestos que se deben crear en la empresa, y sobre todo saber encontrar a las personas más adecuadas para cubrir dichos puestos, pues son ellos los pilares de toda organización y quienes harán posibles el logro de los objetivos planteados.

En consecuencia se puede establecer que la estructura organizativa de una empresa es el esquema de jerarquización y división de las funciones componentes de ella.

La estructura orgánica de presente proyecto estará conformado por:

- Gerencia General
- Departamento Operativo

Responsabilidades

La Gerencia General, tendrá las siguientes funciones:

Gerencia General:

- Interactuar con los clientes, personal y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.
- Llevar un inventario del Recurso Humano que labora en la Empresa.
- Se encargará de la planificación, organización estructural, así como de una adecuada evaluación y control de las metas alcanzadas por la organización.
- Asegurarse de que todas las actividades sean a fin a las estrategias acordadas
- Realizar una evaluación de las mejores alternativas de proformas para la adquisición de insumos y materiales.

- Planificar compras de insumos y materiales.
- Orientar la dirección de la empresa.
- Evaluar el desempeño y/o mérito individual.
- Encargarse del reclutamiento y selección del personal.
- Controlar la calidad de prestación de los servicios en La Empresa de Tratamiento de Desechos Hospitalarios.
- Coordinar y supervisar la limpieza de la empresa

Contador /a (secretaria/o):

- Manejar los inventarios de la empresa.
- Pagar Impuestos, Roles de Pagos, entre otros.
- Realizar Procesos Contables.
- Velar por la contabilidad sea llevada de acuerdo a las normas y principios de contabilidad generalmente aceptadas
- Asistir a las capacitaciones y reuniones a las cuales fueren convocados.
- Elaboración de Conciliaciones Bancarias.

Departamento Operativo

Recolectores:

- Recoger los desechos de nuestros clientes
- Separar los desechos según su composición
- Desembarcar los desechos en la planta

Operadores:

- Introducir los desechos en el incinerador
- Mantener los incineradores operativos
- Realizar mantenimiento constante a los incineradores
- Recolectar los restos luego de incinerar los desechos

Chofer:

- Conducir el vehículo recolector de la empresa

Perfiles Profesionales**Gerente General:**

- Profesión: Ingeniero Comercial o en Marketing
- Experiencia Profesional: De 2 años en cargos similares
- Capacidad para trabajar sin supervisión y de organizar y supervisar el trabajo de un equipo.
- Iniciativa, entusiasmo y capacidad de generación e implementación de ideas.

Contador Externo:

- Superior en Contabilidad CPA
- Mínimo 2 años en puestos similares.
- Mayor de 23 años.
- Soltero
- Disponibilidad tiempo completo

Operadores:

- Certificados y Diplomas de cursos realizados
- No necesita experiencia
- Destreza para poder utilizar las herramientas correspondientes y mucha energía, porque el horario puede ser largo y arduo.
- Disposición tiempo completo

Recolectores:

- Destreza para poder utilizar las herramientas correspondientes y mucha energía, porque el horario puede ser largo y arduo.

- Disposición tiempo completo

Chofer:

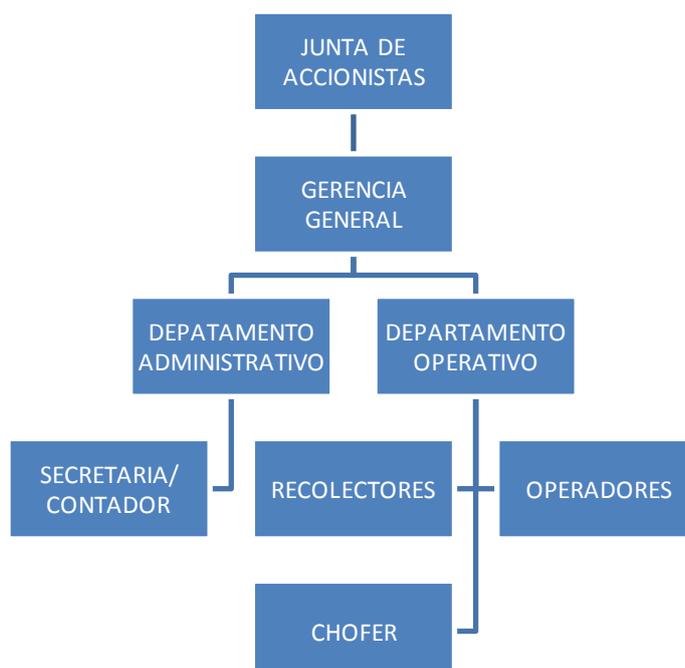
- Licencia de conducir profesional
- Destreza para poder utilizar las herramientas correspondientes y mucha energía, porque el horario puede ser largo y arduo.
- Disposición tiempo completo

3.5.2 Organigrama Estructural y Análisis

El organigrama debe ajustarse a la realidad; deben ser claros, precisos y comprensibles para las personas a las que se debe informar. El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa.

Todo organigrama debe de ser flexible y adaptable, de forma que si hay cambios en su empresa, este organigrama se pueda adaptar, para que se pueda incluir un nuevo puesto o servicio.

Gráfico No. 3.7. Organigrama



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Carlos Amán

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

“El estudio financiero constituye la sistematización contable y financiera de los estudios de mercado y técnico, que permitirá verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales y finalmente, la estructura financiera expresada por el balance general proyectado.”⁵⁹

4.1 Objetivo

Determinar los resultados que ofrecerá el proyecto a futuro calculando así sus datos financieros y contables para de esta manera determinar al final si es o no un proyecto rentable.

4.2 Presupuestos

“Se le llama presupuesto al cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica (personal, familiar, un negocio, una empresa, una oficina) durante un período, por lo general en forma anual. Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.”⁶⁰

4.2.1 Presupuestos de Inversión

Para la puesta en marcha de la nueva empresa se requiere de la inversión de 59.566,00; los cuáles serán cubiertos en un 30% por aportes de socios y el 70% restante a través de la obtención de un crédito en una institución bancaria.

⁵⁹ MENESES, Edilberto; Preparación y evaluación de proyectos; 2da. ED.; 2001. Pág. 99.

⁶⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>

4.2.1.1 Activos Fijos

“Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido”.⁶¹ Dentro de los Activos Fijos tenemos a las maquinarias y equipos que se adquieren por una sola vez y se los utiliza durante el período útil de la vida del proyecto, y están sometidos a depreciación.

Las inversiones en activos fijos para “EcoFire Cía. Ltda.” son los siguientes:

Tabla No. 4.1. Activo fijo

Detalle	Unidad	Cant.	Precio unitario(\$)	Precio total (\$)	Vida Útil
INCINERADOR	Unid.	1	\$ 18000,00	\$ 18000,00	10
CÁMARA DE GASES	Unid.	1	\$ 2000,00	\$ 2000,00	10
CÁMARA DE DESECHOS	Unid.	1	\$ 1000,00	\$ 1000,00	10
TURBINAS DE ENFRIAMIENTO	Unid.	2	\$ 2000,00	\$ 4000,00	10
EXTRACTOR DE HUMO	Unid.	1	\$ 2000,00	\$ 2000,00	10
EXTINTOR	Unid.	5	\$ 200,00	\$ 1000,00	10
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	Unid.	1	\$ 15000,00	\$ 15000,00	5
COMPUTADORA	Unid.	1	\$ 680,00	\$ 680,00	3
IMPRESORA	Unid.	1	\$ 60,00	\$ 60,00	3
ESCRITORIO	Unid.	1	\$ 130,00	\$ 130,00	10
SILLA GIRATORIA	Unid.	1	\$ 35,00	\$ 35,00	10
JUEGO DE MUEBLES	Unid.	1	\$ 600,00	\$ 600,00	10
MESA DE CENTRO	Unid.	1	\$ 43,00	\$ 43,00	10
SILLAS DE VISITAS	Unid.	2	\$ 8,00	\$ 16,00	10
BASURERO	Unid.	1	\$ 2,00	\$ 2,00	10
			TOTAL	\$ 44.566,00	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Carlos Amán

⁶¹ <http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos.shtml>

“La vida útil es tomada como referencia para la depreciación de los activos fijos, para lo cual se divide el valor del activo por su vida útil para determinar la alícuota de depreciación.”⁶²

- **Depreciación**

“La depreciación es la pérdida de valor contable que sufren los activos fijos por el uso a que se les somete y su función productora de renta. En la medida en que avance el tiempo de servicio, decrece el valor contable de dichos activos.”⁶³

La depreciación se ha realizado basándose en la vida efectiva de cada uno de los activos fijos, y en la tasa de depreciación, está en función del método de la línea recta y de la ley de régimen tributario interno que establece el periodo de vida útil para cada uno de los activos.

⁶² <http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.html>

⁶³ <http://html.rincondelvago.com/depreciacion.html>

Tabla No. 4.2. Depreciación

EQUIPO	U.	P. UNITARIO	P. TOTAL	VIDA ÚTIL	% POR LEY	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR ACUMULADO	VALOR EN LIBROS
INCINERADOR	1	18000,00	18000,00	10	10%	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	9000,00	9000,00
CÁMARA DE GASES	1	2000,00	2000,00	10	10%	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	1000,00	1000,00
CÁMARA DESECHOS DE	1	1000,00	1000,00	10	10%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00	500,00
TURBINAS ENFRIAMIENTO DE	2	2000,00	4000,00	10	10%	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	2000,00	2000,00
EXTRACTOR DE HUMO	1	2000,00	2000,00	10	10%	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	1000,00	1000,00
EXTINTOR	5	200,00	1000,00	10	10%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00	500,00
MUEBLES												
ESCRITORIO	1	130,00	130,00	10	10%	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	65,00	65,00
SILLA GIRATORIA	1	35,00	35,00	10	10%	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	17,50	17,50
JUEGO DE MUEBLES	1	600,00	600,00	10	10%	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	300,00	300,00
MESA DE CENTRO	1	43,00	43,00	10	10%	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	21,50	21,50
SILLAS DE VISITAS	2	8,00	16,00	10	10%	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	8,00	8,00
BASURERO	1	2,00	2,00	10	10%	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,00	1,00
EQUIPO DE COMPUTO												
COMPUTADORA	1	680,00	680,00	3	33,33%	226,67	226,67	226,67			680,00	0,00
IMPRESORA	1	60,00	60,00	3	33,33%	20,00	20,00	20,00			60,00	0,00
VEHÍCULO												
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	1	15000,00	15000,00	5	20%	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	15000,00	0,00
SUMA			44566,00			6129,27	6129,27	6129,27	5882,60	5882,60	30153,00	14413,00

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

“El mantenimiento está incluido dentro de las operaciones que sufre el Activo Fijo durante su funcionamiento, ya que ellos se deterioran o resienten por el uso que se les da, llegando incluso a sufrir desperfectos técnicos u accidentes que impiden su normal funcionamiento. Todas las operaciones que tienden a conservar en adecuadas condiciones el bien son conocidas como mantenciones.”⁶⁴

El mantenimiento de los mismos tomando en cuenta el 2% de provisión para maquinaria y equipo; y para vehículo. Y el 1% para muebles y enseres.

Tabla No. 4.3. Mantenimiento

Detalle	Cant.	Precio total	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MAQUINARIA Y EQUIPO								
INCINERADOR	1	18000,00	2	360	360	360	360	360
CÁMARA DE GASES	1	2000,00	2	40	40	40	40	40
CÁMARA DE DESECHOS	1	1000,00	2	20	20	20	20	20
TURBINAS DE ENFRIAMIENTO	2	4000,00	2	80	80	80	80	80
EXTRACTOR DE HUMO	1	2000,00	2	40	40	40	40	40
EXTINTOR	5	1000,00	2	20	20	20	20	20
VEHÍCULO								
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	1	15000,00	2	300	300	300	300	300
EQUIPO DE COMPUTACIÓN								
COMPUTADORA	1	680,00	2	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
IMPRESORA	1	60,00	2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
MUEBLES Y ENSERES								
ESCRITORIO	1	130,00	1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SILLA GIRATORIA	1	35,00	1	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
JUEGO DE MUEBLES	1	600,00	1	6	6	6	6	6
MESA DE CENTRO	1	43,00	1	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
SILLAS DE VISITAS	2	16,00	1	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
BASURERO	1	2,00	1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
TOTAL		\$44.566,00		883,06	883,06	883,06	883,06	883,06

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

⁶⁴ http://html.rincondelvago.com/activo-fijo_2.html

4.2.1.2 Activos Intangibles

Los activos intangibles son aquellos que no tienen una representación física, estos activos se amortizan, es decir que estos gastos son susceptibles de recuperación una vez puesta en marcha las actividades de la nueva empresa. Los activos intangibles están sujetos a amortización en un periodo de 5 años.

Los activos intangibles a ser utilizados por la empresa corresponden específicamente al estudio de factibilidad así como los gastos de instalación y adecuación, como se podrá observar a continuación:

Tabla No. 4.4. Activos intangibles

ACTIVO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
GASTOS DE CONSTITUCIÓN		
Profesional Abogado	\$1500.00	\$3,000.00
Permiso de operación	\$1000.00	
Patente municipal	\$ 500.00	
GASTOS DEL PROYECTO	\$1,500.00	\$1,500.00
TOTAL	\$4,500.00	\$4,500.00

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Los activos diferidos están sujetos a aspectos de amortización ya que estos gastos son susceptibles de recuperación una vez que el proyecto se ejecute. La amortización de estos activos también están dadas también por la ley financiera, en este caso es de 5 años.

Tabla No. 4.5. Amortización activos diferidos

ACTIVO	VALOR	% AMORTIZACIÓN	AMORTIZACIÓN ANUAL
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$3.000,00	20%	\$ 600,00
ELABORACIÓN DEL PROYECTO	\$1.500,00	20%	\$ 300,00

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 4.6. Tabla amortizaciones

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$600,00	\$600,00	\$600,00	\$600,00	\$600,00
ELABORACIÓN DEL PROYECTO	\$300,00	\$300,00	\$300,00	\$300,00	\$300,00
TOTAL	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.2.1.3 Capital de Trabajo

“Es la inversión de dinero que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entiéndase por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año.”⁶⁵

El capital de trabajo para EcoFire se cálculo bajo el criterio del método del periodo de desfase para lo cual se calcula la inversión en capital de trabajo que se requiere para cubrir los costos de operación desde el momento en que se adquieren los insumos a los proveedores hasta que se perciben los ingresos por venta del servicio.

⁶⁵ www.wikipedia.com

Tabla No. 4.7. Capital de trabajo

CUENTAS DEL CAPITAL DE TRABAJO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
SUELDOS	\$ 2.716,32	\$ 32.595,84
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 111,00	\$ 1.332,00
ÚTILES DE ASEO	\$ 194,04	\$ 2.328,48
PUBLICIDAD	\$ 70,00	\$ 840,00
INSUMOS	\$ 78,00	\$ 936,00
SEGUROS	\$ 193,00	\$ 2.316,00
ARRIENDO	\$ 700,00	\$ 8.400,00
TOTAL	\$ 4.062,36	\$ 48.748,32

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

$$* X_n = \frac{\text{ICT} \times \text{CAPITAL DE TRABAJO ANUAL}}{365 \text{ DÍAS}}$$

Donde:

ICT : Índice de capital de trabajo

n : Periodo de desfase (60 días)

ICT : \$ 8013,42

Para la implementación de la nueva empresa (EcoFire) se ha considerado 60 días como periodo de desfase de conformidad al tiempo previsto para la obtención de ingresos por el cobro del servicio a los clientes.

4.2.2 Cronograma de Inversiones

EcoFire Cía. Ltda. Tendrá un cronograma de inversiones, que identifique los montos para invertir en cada período anterior a la puesta en marcha del proyecto.

Tabla No. 4.8. Cronograma de inversión

Detalle	Vida Útil	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MAQUINARIA Y EQUIPO							
INCINERADOR	10	18000,00					
CÁMARA DE GASES	10	2000,00					
CÁMARA DE DESECHOS	10	1000,00					
TURBINAS DE ENFRIAMIENTO	10	4000,00					
EXTRACTOR DE HUMO	10	2000,00					
EXTINTOR	10	1000,00					
VEHÍCULO							
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	5	15000,00					
EQUIPO DE COMPUTACIÓN							
COMPUTADORA	3	680,00				680,00	
IMPRESORA	3	60,00				60,00	
MUEBLES Y ENSERES							
ESCRITORIO	10	130,00					
SILLA GIRATORIA	10	35,00					
JUEGO DE MUEBLES	10	600,00					
MESA DE CENTRO	10	43,00					
SILLAS DE VISITAS	10	16,00					
BASURERO	10	2,00					
	TOTAL	\$44.566,00	0	0	0,00	740,00	0,00

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.2.3 Presupuestos de Operación

“Contiene las estimaciones del valor total de los recursos necesarios para el desempeño de la operación, incluido el trabajo reembolsable o servicios para los demás. También incluye estimaciones de la carga de trabajo en términos de unidades de trabajo totales identificadas por las cuentas de costes.”⁶⁶

⁶⁶ <http://translate.google.com.ec/>

El presupuesto de operación comprende la estimación de ingresos que se obtendrán con la operación del proyecto y la planificación de egresos destinados a la producción del servicio de tratamiento de desechos hospitalarios.

4.2.3.1 Presupuestos de Ingresos

“Un presupuesto de ingresos identifica cada una de las fuentes de ingresos individuales de las que la organización debe ser responsable; estima que el importe de los ingresos cada uno es "ganar" en el ejercicio presupuestario; documentos de base para la estimación y otra información importante acerca de cada fuente, y asigna la responsabilidad de la gestión de ingresos (incluida una estimación de actualización) a una unidad de organización específica o gerente.

Una de las responsabilidades de gestión a ser asociado con el presupuesto de ingresos es la elaboración de planes mensuales para el reconocimiento de ingresos y la recaudación.”⁶⁷. Para la determinación de las ventas se utilizan los resultados de la investigación de mercados y se proyecta el precio con base en la inflación.

Según la información de mercadeo, se tiene una población objetivo de 153 demandantes, de las cuales se aspira a solo un 8,7%, lo cual significa que el mercado objetivo son: $153 \times 8,7\% = 13$.

El consumo promedio se determina de acuerdo con la investigación de mercados realizada, y el cuadro siguiente resume el resultado a la pregunta: **¿Cuántas fundas de desechos hospitalarios considera usted que utiliza a la semana?**

⁶⁷ <http://translate.google.com.ec>

Tabla No. 4.9. Resultado investigación

CONSUMO (FUNDAS/SEMANA)	DEMANDANTES
5	8
10	5
15	14
20	13
	Σ = 40

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Carlos Amán

$$\text{Consumo Promedio} = \frac{(5 * 8) + (10 * 5) + (15 * 14) + (20 * 13)}{40}$$

Consumo Promedio = 14 Fundas a la semana

*Consumo Proyectado Mercado Objetivo = 14 * 13 = 186 fundas*

*Fundas al mes = 14 * 4 = 56 fundas por demandante*

Fundas al año = 8945 fundas

El precio también es producto de la investigación y responde a la pregunta: **¿Cuánto estaría dispuestos a pagar mensualmente por un servicio de esta naturaleza?** Los resultados fueron los siguientes:

Tabla No. 4.10. Resultados investigación

PRECIO (MENSUAL)	DEMANDANTES
150	0
200	2
300	0
400	8
500	20
550	10
	Σ = 40

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Carlos Amán

Precio Promedio = Precio Base

$$= \frac{(150 * 0) + (200 * 2) + (300 * 0) + (400 * 8) + (500 * 20) + (550 * 10)}{40}$$

Precio Promedio = Precio Base = \$477,5 mensual

Precio por funda = \$477,5 ÷ 56 fundas = \$8,53^c/funda

Los precios se proyectan de acuerdo con la inflación esperada para cada uno de los años, así:

Precio_{año 1} = Precio Base (1 + Inflacion_{año 1})

Precio_{año 2} = Precio año 1 (1 + Inflacion_{año 2})

Tabla No. 4.11. Precios proyectados

PRECIO AÑO	PRECIO BASE O DE AÑO	1+ INFLACIÓN ANUAL	PRECIO MENSUAL	PRECIO UNITARIO
1	\$ 477,50	1,0333	\$ 493,40	\$ 8,81
2	\$ 493,40	1,0333	\$ 509,83	\$ 9,10
3	\$ 509,83	1,0333	\$ 526,81	\$ 9,41
4	\$ 526,81	1,0333	\$ 544,35	\$ 9,72
5	\$ 544,35	1,0333	\$ 562,48	\$ 10,04
6	\$ 562,48	1,0333	\$ 581,21	\$ 10,38

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Como se observa, los precios se afectan por la inflación incluso en el año 1, porque en evaluación de proyectos se considera que los flujos de ingresos y egresos se dan al final del período y en este caso la investigación se realizó en el momento cero, por lo cual al final el periodo los flujos que conforman el proyecto deben considerar la inflación.

Para este proyecto el consumo de la población objetivo se mantendrá constante, lo cual significa que las ventas solo variarán por efecto de la inflación.

Tabla No. 4.12. Presupuesto de ingresos anual

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO n
CONSUMO POBLACIÓN OBJEIVO	8945	8945	8945	8945	8945	8945
PRECIO	\$ 8,81	\$ 9,10	\$ 9,41	\$ 9,72	\$ 10,04	\$ 10,38
VENTAS PROYECTADAS AL AÑO	\$ 78.811,89	\$ 81.436,32	\$ 84.148,15	\$ 86.950,29	\$ 89.845,73	\$ 92.837,60

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.2.3.2 Presupuestos de Egresos

El presupuesto de egresos está constituido por los costos y gastos del proyecto y para calcular el valor total del mismo se considera a los gastos de administración, gastos de ventas y gastos financieros.

Tabla No. 4.13. Presupuesto de egresos

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos y beneficios	\$ 32.595,85	\$32.595,85	\$ 32.595,85	\$32.595,85	\$ 32.595,85
Consumo telefónico e Internet	\$ 744,00	\$ 744,00	\$ 744,00	\$ 744,00	\$ 744,00
Amortización Act. Diferido	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Agua potable	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00
Depreciaciones	\$ 6.129,27	\$ 6.129,27	\$ 6.129,27	\$ 5.882,60	\$ 5.882,60
Mantenimiento	\$ 883,06	\$ 883,06	\$ 883,06	\$ 883,06	\$ 883,06
Energía eléctrica	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Arriendo	\$ 8400,00	\$ 8400,00	\$ 8400,00	\$ 8400,00	\$ 8400,00
Seguros	\$ 2.316,00	\$ 2.316,00	\$ 2.316,00	\$ 2.316,00	\$ 2.316,00
Útiles de Aseo	\$ 194,04	\$ 194,04	\$ 194,04	\$ 194,04	\$ 194,04
TOTAL	\$ 43.568,17	\$ 43.568,17	\$ 43.568,17	\$ 43.321,51	\$ 43.321,51
GASTOS DE VENTAS					
Gastos de publicidad	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00
GASTOS FINANCIEROS					
Intereses pagados	\$ 4.195,34	\$ 3.356,27	\$ 2.517,20	\$ 1.678,14	\$ 839,07
Servicio de la Deuda	\$ 7.991,12	\$ 7.991,12	\$ 7.991,12	\$ 7.991,12	\$ 7.991,12
Insumos	\$ 936,00	\$ 952,75	\$ 969,81	\$ 987,17	\$ 1.004,84
Nuevas Inversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 740,00	\$ -
TOTAL EGRESOS	\$ 57.530,63	\$ 56.708,32	\$ 55.886,30	\$ 55.557,93	\$ 53.996,53

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Estado de Origen y Aplicación de Recursos

Los recursos que financiarán a EcoFire Cía. Ltda. Proviene del origen de recursos propios, sumado a una cantidad de financiamiento solventada por la Corporación Financiera Nacional.

Tabla No. 4.14. Estado de origen y aplicación de recursos

	VALOR TOTAL	Recursos Propios 30,00%	Aportes externos 70,00%
EQUIPO			
INCINERADOR	18000,00	5400,00	12600,00
CÁMARA DE GASES	2000,00	600,00	1400,00
CÁMARA DE DESECHOS	1000,00	300,00	700,00
TURBINAS DE ENFRIAMIENTO	4000,00	1200,00	2800,00
EXTRACTOR DE HUMO	2000,00	600,00	1400,00
EXTINTOR	1000,00	300,00	700,00
SUMA	28000,00	8400,00	19600,00
MUEBLES			
ESCRITORIO	130,00	39,00	91,00
SILLA GIRATORIA	35,00	10,50	24,50
JUEGO DE MUEBLES	600,00	180,00	420,00
MESA DE CENTRO	43,00	12,90	30,10
SILLAS DE VISITAS	16,00	4,80	11,20
BASURERO	2,00	0,60	1,40
SUMA	826,00	247,80	578,20
EQUIPO DE COMPUTO			
COMPUTADORA	680,00	204,00	476,00
IMPRESORA	60,00	18,00	42,00
SUMA	740,00	222,00	518,00
VEHÍCULO			
VEHÍCULO (RECOLECTOR)	15000,00	4500,00	10500,00
SUMA	15000,00	4500,00	10500,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	3000,00	900,00	2100,00
GASTOS DEL PROYECTO	1500,00	450,00	1050,00
SUMA	4500,00	1350,00	3150,00
SUMA TOTAL	49066,00	14719,80	34346,20

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.2.3.3 Estructura de Financiamiento

La estructura de financiamiento permite identificar el origen de los recursos del proyecto, es decir si se va a financiar con recursos propio, o con de terceros, etc.

La estructura de financiamiento para la inversión inicial del proyecto, será la siguiente:

Tabla No. 4.15. Estructura de financiamiento

Total inversiones	\$57.079,42
70% Financiamiento	\$39.955,60
30% Recursos Propios	\$17.123,83

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Carlos Amán

El 70% será financiado a 5 años con una tasa de interés del 10.5% en la Corporación Financiera Nacional, mientras que el 30% será con recursos propios. A continuación se presenta la tabla de amortización del préstamo.

Tabla No. 4.16. Tabla de amortización

CAPITAL	\$39.955,60			
INTERÉS	10,50%			
PLAZO	5 años			
No. PERIODOS	DIVIDENDO	INTERÉS	CAPITAL	SALDO
0				\$39.955,60
1	\$12.186,46	\$4.195,34	\$7.991,12	\$31.964,48
2	\$11.347,39	\$3.356,27	\$7.991,12	\$23.973,36
3	\$10.508,32	\$2.517,20	\$7.991,12	\$15.982,24
4	\$9.669,25	\$1.678,14	\$7.991,12	\$7.991,12
5	\$8.830,19	\$839,07	\$7.991,12	\$0,00
SUMAS	\$52.541,61	\$12.586,01	\$39.955,60	

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Carlos Amán

4.2.3.4 Punto de Equilibrio

“Se dice que el punto de equilibrio es el nivel de producción en el cual el margen de contribución cubre los costos fijos de una empresa y supuestamente se trabaja sin pérdidas ni utilidades.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite relacionar las ventas, costos y la utilidad.”⁶⁸

Este concepto define al punto de equilibrio, para calcularlo es necesario tener la siguiente información: precio unitario de venta, valor de los costos variables y de los costos fijos generados por el proyecto en un año de acuerdo a los volúmenes de producción.

Se aplican dos fórmulas para determinar el punto de equilibrio, estas determinan el punto para la cantidad de producto vendido, y el punto para la cantidad de dinero obtenido.

Gráficamente el punto de intercepción entre las curvas del ingreso total y costo total determinan el equilibrio de la empresa, en el cual no obtiene ni ganancias ni pérdidas.

Punto de Equilibrio en Cantidades

$$PE_Q = \frac{CFT}{(P - CVU)}$$

$$PE_Q = \frac{62647,26}{(493,4 - 16,71)} = 131,42$$

Punto de Equilibrio en Dólares

$$PE_{\$} = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVU}{IT}\right)}$$

⁶⁸ Clifor Daniel Sosa de la Cruz, Como Elabora un Proyecto de Inversión , pág. 98

Aplicando estas fórmulas y con los datos requeridos se determina el punto de equilibrio, como se puede observar en el siguiente detalle:

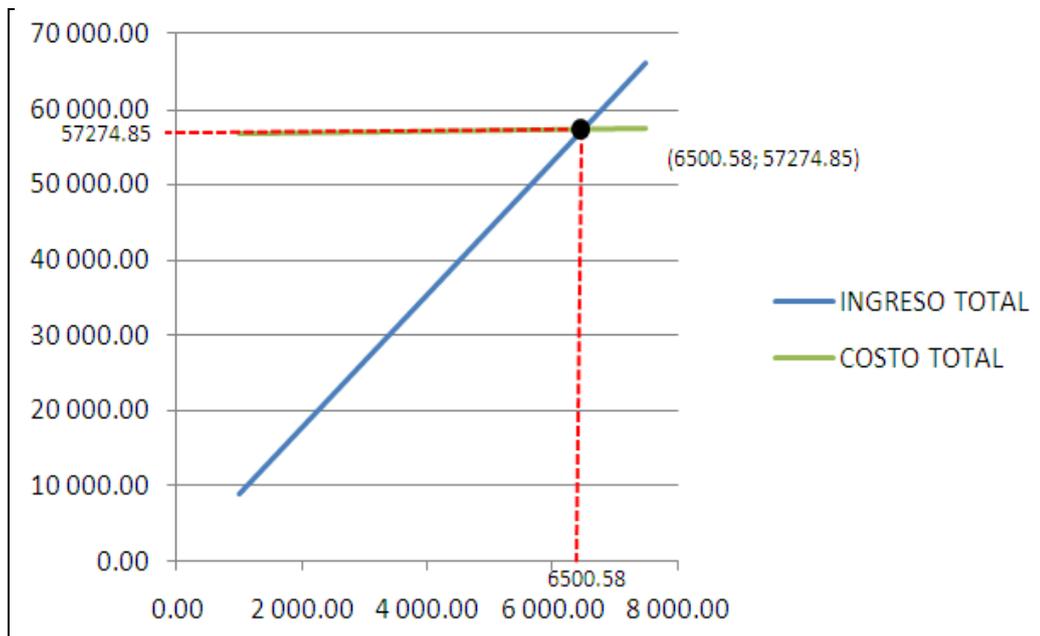
Tabla No. 4.17. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Detalle	AÑO 1
Costo Fijo Total	\$56.594,63
Precio	\$ 8,81
Costo Variable Unitario	\$ 0,10
Costo Variable Total	\$ 936,00
Punto de Equilibrio Q	\$ 6.501
Punto de Equilibrio \$	\$ 57.274,85

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Gráfico No. 4.1. Punto de equilibrio



Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.3 Estados Financieros Proyectados

“Los estados financieros se requieren principalmente para realizar

evaluaciones y tomar decisiones de carácter económico. De ahí que la información consignada en los estados financieros deba ser muy confiable.”⁶⁹

4.3.1 Estados de Resultados (Pérdidas y Ganancias)

El Estado de Resultados detalla los ingresos y egresos esperados de las empresas durante un periodo determinado en el futuro.

El estado de resultados, permite conocer la utilidad que generará EcoFire Cía. Ltda. para lo cual se presenta el siguientes estado de resultados.

⁶⁹ PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Econ. Edilberto Meneses, tercera edición, Pág. 132.

Tabla No. 4.18. Estado De Resultados del Proyecto

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES	\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
TOTAL INGRESOS	\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
(-) COSTOS DE VENTAS	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
Insumos	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
TOTAL COSTO DE VENTAS	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$77.875,89	\$80.483,57	\$83.178,35	\$85.963,12	\$88.840,89
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.321,51	\$43.321,51
Sueldos y Beneficios	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85
Amortización Act. Diferido	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Agua potable	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00
Consumo telefónico e Internet	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00
Arriendo	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00
Seguros	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00
Energía eléctrica	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Su ministros de limpieza	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04
Depreciaciones	\$6.129,27	\$6.129,27	\$6.129,27	\$5.882,60	\$5.882,60
Mantenimiento	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06
TOTAL GATOS ADMINISTRATIVOS	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.321,51	\$43.321,51
(-) GASTOS DE VENTAS	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00
Gastos de publicidad y propaganda	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00
TOTAL GATOS. VENTAS	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00
= UTILIDAD OPERACIONAL	\$33.467,71	\$36.075,40	\$38.770,17	\$41.801,61	\$44.679,39
= ÚTIL ANTES PARTICIPACIÓN	\$33.467,71	\$36.075,40	\$38.770,17	\$41.801,61	\$44.679,39
15% Útil Trabajadores	\$5.020,16	\$5.411,31	\$5.815,53	\$6.270,24	\$6.701,91
= ÚTIL ANTES DE IMPTOS	\$28.447,56	\$30.664,09	\$32.954,65	\$35.531,37	\$37.977,48
25% Impto a la Renta	\$7.111,89	\$7.666,02	\$8.238,66	\$8.882,84	\$9.494,37
=UTILIDAD NETA	\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$26.648,53	\$28.483,11

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 4.19. Estado De Resultados del Inversionista

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES	\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
TOTAL INGRESOS	\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
(-) COSTOS DE VENTAS	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
Insumos	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
TOTAL COSTO DE VENTAS	\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
= UTILIDAD BRUTA EN VTAS	\$77.875,89	\$80.483,57	\$83.178,35	\$85.963,12	\$88.840,89
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.321,51	\$43.321,51
Sueldos y Beneficios	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85
Amortización Act. Diferido	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Agua potable	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00
Consumo telefónico e Internet	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00
Arriendo	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00
Seguros	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00
Energía eléctrica	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Útiles de Aseo	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04
Depreciaciones	\$6.129,27	\$6.129,27	\$6.129,27	\$5.882,60	\$5.882,60
Mantenimiento	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06
TOTAL GTOS ADMINISTRATIVOS	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.568,17	\$43.321,51	\$43.321,51
(-) GASTOS DE VENTAS	\$ 840,00	840,00	840,00	840,00	840,00
Gastos de publicidad y propaganda	\$ 840,00	840,00	840,00	840,00	840,00
TOTAL GASTOS. VENTAS	\$ 840,00	840,00	840,00	840,00	840,00
= UTILIDAD OPERACIONAL	\$33.467,71	\$36.075,40	\$38.770,17	\$41.801,61	\$44.679,39
(-) GASTOS FINANCIEROS	\$4.195,34	\$3.356,27	\$2.517,20	\$1.678,14	\$839,07
Intereses pagados	\$4.195,34	\$3.356,27	\$2.517,20	\$1.678,14	\$839,07
TOTAL GATOS FINANCIEROS	\$4.195,34	\$3.356,27	\$2.517,20	\$1.678,14	\$839,07
= ÚTIL. ANTES PARTICIPACIÓN	\$29.272,38	\$32.719,13	\$36.252,97	\$40.123,48	\$43.840,32
15% Útil Trabajadores	\$4.390,86	\$4.907,87	\$5.437,95	\$6.018,52	\$6.576,05
= ÚTIL ANTES DE IMPTOS	\$24.881,52	\$27.811,26	\$30.815,02	\$34.104,96	\$37.264,27
25% Impto a la Renta	\$6.220,38	\$6.952,81	\$7.703,76	\$8.526,24	\$9.316,07
=UTILIDAD NETA	\$18.661,14	\$20.858,44	\$23.111,27	\$25.578,72	\$27.948,20

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.3.1.1 Flujos Netos de Fondos

El flujo de caja de la empresa permite medir la rentabilidad que generará el producto, durante los 5 años de horizonte del estudio, agregando el efecto del financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda. A continuación se detalla el flujo del proyecto:

Tabla No. 4.20. Flujo de Fondos del Proyecto

A. INGRESOS OPERACIONALES	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TOTAL		\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Insumos		\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
Amortización		\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Sueldos y beneficios		\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85
Consumo telefónico e Internet		\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00
Agua potable		\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00
Mantenimiento		\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06
Energía eléctrica		\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Arriendo		\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00
Suministros de limpieza		\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04
Depreciación		\$6.129,27	\$6.129,27	\$6.129,27	\$5.882,60	\$5.882,60
Seguros		\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00
Gastos de publicidad		\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00
TOTALES	\$0,00	\$45.344,17	\$45.360,93	\$45.377,98	\$45.148,68	\$45.166,35
C. FLUJO OPERACIONAL (A-B)		\$33.467,71	\$36.075,40	\$38.770,17	\$41.801,61	\$44.679,39
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Recuperación CT						\$8.013,42
Valor Residual						\$14.413,00
TOTALES		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$8.013,42
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Nuevas Inversiones		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$740,00	\$0,00
15% de Utilidades		\$5.020,16	\$5.411,31	\$5.815,53	\$6.270,24	\$6.701,91
25% Impto Renta		\$7.111,89	\$7.666,02	\$8.238,66	\$8.882,84	\$9.494,37
Inversión en Activo Fijo	\$44.566,00					
Inversión en Activo Diferido	\$4.500,00					
Capital de Trabajo	\$8.013,42					
TOTALES	\$57.079,42	\$12.132,05	\$13.077,33	\$14.054,19	\$15.893,08	\$16.196,28
FLUJO DE FONDOS	-\$57.079,42	\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$25.908,53	\$36.496,53

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Tabla No. 4.21. Flujo de Fondos del Inversionista

A. INGRESOS OPERACIONALES	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TOTAL		\$78.811,89	\$81.436,32	\$84.148,15	\$86.950,29	\$89.845,73
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Insumos		\$936,00	\$952,75	\$969,81	\$987,17	\$1.004,84
Amortización		\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Sueldos y beneficios		\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85	\$32.595,85
Consumo telefónico e Internet		\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00	\$744,00
Agua potable		\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00	\$168,00
Mantenimiento		\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06	\$883,06
Energía eléctrica		\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00	\$900,00
Arriendo		\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00	\$8400,00
Útiles de Aseo		\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04	\$194,04
Depreciación		\$6.129,27	\$6.129,27	\$6.129,27	\$5.882,60	\$5.882,60
Seguros		\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00	\$2.316,00
Gastos de publicidad		\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00	\$840,00
TOTALES	\$0,00	\$45.344,17	\$45.360,93	\$45.377,98	\$45.148,68	\$45.166,35
C. FLUJO OPERACIONAL (A-B)		\$33.467,71	\$36.075,40	\$38.770,17	\$41.801,61	\$44.679,39
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Crédito largo plazo	\$39.955,60					
Valor Residual						\$14.413,00
Recuperación CT						\$8.013,42
TOTALES	\$39.955,60	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$22.426,42
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		\$4.195,34	\$3.356,27	\$2.517,20	\$1.678,14	\$839,07
nuevas inversiones		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$740,00	\$0,00
Servicio de la deuda		\$7.991,12	\$7.991,12	\$7.991,12	\$7.991,12	\$7.991,12
15% de Utilidades		\$4.390,86	\$4.907,87	\$5.437,95	\$6.018,52	\$6.576,05
25% Impto Renta		\$6.220,38	\$6.952,81	\$7.703,76	\$8.526,24	\$9.316,07
Inversión en Activo Fijo	\$44.566,00					
Inversión en Activo Diferido	\$4.500,00					
Capital de Trabajo	\$8.013,42					
TOTALES	\$57.079,42	\$22.797,69	\$23.208,07	\$23.650,02	\$24.954,01	\$24.722,30
FLUJO DE FONDOS	-\$17.123,83	\$10.670,02	\$12.867,32	\$15.120,15	\$16.847,60	\$42.383,51

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.4 Evaluación Financiera

Como lo indica Clifor Daniel Sosa de la Cruz en su obra Como Elaborar Un Proyecto de Inversión, dice: un proyecto de inversión funciona como un sistema formado por entradas (ingresos) y salidas (egresos) durante su operación.

Las entradas lo constituyen los recursos empleados, los perjuicios y en general todo “maleficio” que acarrea la ejecución del proyecto, mientras que las salidas lo constituyen los productos o servicios y en general todo “beneficio” generado por el proyecto.

Para la ejecución del presente proyecto la evaluación financiera nos permitirá determinar si es rentable o no.

4.4.1 Determinación de la Tasa de Descuento

“La tasa de descuento es utilizada para calcular el valor presente de un importe futuro. A mayor tasa de descuento, menor precio del instrumento.”⁷⁰

Mediante la tasa de descuento se determinara el valor actual de los flujos futuros para la empresa EcoFire Cía. Ltda., constituye además la tasa mínima aceptable de evaluación de un proyecto.

4.4.2 Tasa de Descuento del Proyecto

La tasa de descuento es de 9%, la misma que se calcula utilizando un 7% que corresponde al Rendimiento Bonos del Estado y una tasa de riesgo del 2%. Los resultados se presentan a continuación en la siguiente tabla:

⁷⁰ Chain Nassir Sapag, Preparación y Evaluación de Proyectos

Tabla No. 4.22. Tasa De Descuento del proyecto

TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO	
TASA DE DESCUENTO	
Rendimiento Bonos Estado	7%
Tasa de Riesgo	2%
TMAR RECURSOS PROPIOS	9%

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.4.3 Tasa de Descuento del Inversionista

La TMAR del inversionista 10.5% correspondiente a la tasa activa bancaria Corporación Financiera Nacional escogida para el financiamiento.

La TMAR ponderada para el proyecto se calculó utilizando el porcentaje de aportación y la TMAR para cada fuente de financiamiento.

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla No. 4.23. Tasa De Descuento del inversionista

DETALLE	% APORTACIÓN	TMAR	PONDERACIÓN
Financiamiento	70%	10,50%	7,35%
Recursos Propios	30%	9,00%	2,70%
TMAR GLOBAL			10,05%

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

4.5 Evaluación Financiera del Proyecto

La evaluación financiera permite determinar la factibilidad o no de un proyecto y si éste es conveniente para el inversionista.

4.5.1 Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación son técnicas mediante las cuales se analiza si un proyecto es rentable o no al inversionista.

La decisión de seleccionar una inversión se la puede evaluar utilizando:

Metodos Dinámicos: Miden el valor del dinero en el tiempo a través de la TMAR estos son:

- Valor Actual Neto (VAN).
- Tasa Interna de Retorno (TIR%).
- Relación Beneficio Costo (R B/C).
- **Metodos Estáticos:** Refleja el tiempo en el cual el proyecto recupera su inversión inicial, se lo conoce como:
- Periodo de Recuperación.

4.5.1.1 Valor Actual Neto

“El Valor Actual Neto es el valor que tendría la empresa al día de hoy, se obtiene trayendo todos los flujos de los años futuros al día de hoy, y para ser aceptado debe ser mayor que cero”⁷¹

El valor presente neto mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada, después de haber recuperado toda la inversión.

Su formulación es la siguiente:

$$\text{VAN} = \text{Valor Actual del Flujo de Fondos} - \text{Inversión Inicial}$$

⁷¹ NASSIR SAPAG CHAIN. “Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa”. Bogotá 2001.

En términos matemáticos para calcular el VAN del proyecto se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = \frac{FNF1}{(1+i)^1} + \frac{FNF2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNF_n}{(1+i)^n} - II$$

Donde:

FNF : Fondo Neto de Flujos

i : Tasa de descuento

t : Período

II : Inversión Inicial

Criterios de evaluación:

- Si $VAN > 0$, el proyecto se debe aceptar.
- Si $VAN = 0$, el proyecto es indiferente.
- Si $VAN < 0$, el proyecto se rechaza porque él no es rentable.

A continuación se presentan el cálculo de VAN del proyecto y del inversionista

Tabla No. 4.24. Van Del Proyecto

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$25.908,53	\$ 36.496,53
Inversión Inicial	\$57.079,42					
		\$19.387,25	\$18.989,40	\$18.544,19	\$17.663,74	\$22.610,04
VAN	\$40.115,19					

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

El VAN obtenido es mayor que cero (0), lo que nos da como conclusión que el presente proyecto es rentable, el VAN del proyecto es \$40.115,19 lo que justifica el financiamiento.

Tabla No. 4.25. VAN del inversionista

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$10.670,02	\$12.867,32	\$15.120,15	\$16.847,60	\$ 42.383,51
Inversión Inicial	\$57.079,42					
		\$9.695,61	\$10.624,49	\$11.344,51	\$11.486,24	\$26.257,09
	\$12.328,53					

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

El VAN obtenido es mayor que cero (0), lo que nos da como conclusión que el presente proyecto es aceptable, y generará el beneficio deseado de \$12.328,53; luego de recuperar la inversión.

4.5.1.2 Tasa Interna de Retorno

“La tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos, expresados en moneda actual, ó lo que es lo mismo, es la tasa que hace al VAN igual a cero.”⁷²

La TIR mide la rentabilidad del dinero que se mantendrá dentro del proyecto.

Para el cálculo de la TIR se aplico la siguiente fórmula:

$$TIR = TD_i + (TD_s - TD_i) \left(\frac{VAN_i}{VAN_i + VAN_s} \right)$$

⁷² 47 N. SAPA G, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill, Cuarta edición, 2000, Pág. 302

Donde:

- TD_i** : Tasa de Descuento Inferior
TD_s : Tasa de Descuento Superior
VAN_i : Valor actual neto a la Tasa de Descuento Inferior.
VAN_s : Valor actual neto a la Tasa de Descuento Superior.
VAN_i - VAN_s : Suma de los valores absolutos de los valores actuales netos (VAN) obtenidos a las tasa de descuento inferior y superior.

Criterio de evaluación de la TIR

TIR = TMAR es rentable el proyecto

TIR > TMAR es rentable el proyecto

TIR < TMAR no es rentable el proyecto

A continuación se presentan el cálculo de la TIR

Tabla No. 4.26. TIR Del Proyecto

VAN	\$ 40.115,19
TIR	32,58%

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

La TIR que se obtuvo es de 32,58%, reemplazando este indicador en la fórmula del VAN nos da cero (0), lo que nos da como conclusión que el proyecto es aceptable poseyendo un porcentaje alto de rentabilidad.

$$\mathbf{TIR=32,58\% > TMAR 9\%}$$

La Tasa Interna de Retorno es de 32,58%, superior al costo de oportunidad del 9% que refleja un factor favorable para la ejecución del proyecto.

Tabla No. 4.27. TIR del inversionista

VAN	\$ 12.328,53
TIR	76,55%

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

La TIR que se obtuvo es de 76,55%, reemplazando este indicador en la fórmula del VAN nos da cero (0), lo que nos da como conclusión que el proyecto es aceptable poseyendo un porcentaje alto de rentabilidad.

$$\text{TIR}=76,55\% > \text{TMAR } 9\%$$

La Tasa Interna de Retorno es de 76,55%, superior al costo de oportunidad del 9% que refleja un factor favorable para la ejecución del proyecto.

4.5.1.3 Relación Beneficio/ Costo

“Evalúa la rentabilidad promedio que genera el proyecto por cada dólar que se invierte en la ejecución y funcionamiento del mismo.”⁷³

Criterios de evaluación:

- 5 “B/C > 1 implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.
- 6 B/C = 1 implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- 7 B/C < 1 implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.”⁷⁴

A continuación se presentan el cálculo de Relación Beneficio/Costo

⁷³ NASSIR SAPAG CHAIN. “Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa”. Bogotá 2001.

⁷⁴ www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/26/bc.htm - 56k

Tabla No. 4.28. Relación beneficio costo del proyecto

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$25.908,53	\$36.496,53
Inversión Inicial	\$57.079,42					
		\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$25.908,53	\$36.496,53
RELACIÓN BENEFICIO COSTO	\$ 1,15					

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

De lo anterior se tiene que por cada dólar gastado se obtiene una ganancia de \$ 0,15.

Tabla No. 4.29. Relación beneficio/costo del inversionista

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$10.670,02	\$12.867,32	\$15.120,15	\$16.847,60	\$ 42.383,51
Inversión Inicial	\$57.079,42					
		\$10.670,02	\$12.867,32	\$15.120,15	\$16.847,60	\$42.383,51
RELACIÓN BENEFICIO COSTO	\$ 1,71					

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

De lo anterior se tiene que por cada dólar gastado se obtiene una ganancia de \$ 0,71.

Periodo de Recuperación de la Inversión

“Este método permite determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial.”⁷⁵

⁷⁵ N. SAPAG, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill, Cuarta edición, 2000, Pág. 309

Para lo cual se utilizará los flujos netos de cada año de vida útil del proyecto y se calcula la tasa de descuento.

Tabla No. 4.30. Periodo de recuperación del proyecto

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$21.335,67	\$22.998,07	\$24.715,98	\$25.908,53	\$ 36.496,53
Inversión Inicial	\$57.079,42					
Flujo Descontado		\$19.387,25	\$18.989,40	\$18.544,19	\$17.663,74	\$ 22.610,04
Valor en caja luego de Flujos		\$19.387,25	\$38.376,65	\$56.920,83	\$74.584,57	\$ 97.194,61
Criterio de Recuperación						11,89226143

AÑO	4
MES	11
DÍA	26

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Carlos Amán

La inversión inicial sin financiamiento se recupera en 4 años, 11 meses y 26 días

Tabla No. 4.31. Período de recuperación del inversionista

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja		\$12.710,06	\$18.882,95	\$26.068,94	\$38.001,07	\$245.530,36
Inversión Inicial	\$57.079,42					
Flujo Descontado		\$ 9.695,61	\$10.624,49	\$11.344,51	\$11.486,24	\$ 26.257,09
Valor en caja luego de Flujos		\$ 9.695,61	\$20.320,10	\$31.664,62	\$43.150,86	\$ 69.407,95
Criterio de Recuperación						5,634375235

AÑO	5
MES	5
DÍA	19

Fuente: Estudio Técnico
Elaborado por: Carlos Amán

La inversión inicial sin financiamiento se recupera en 5 años, 5 meses y 19 días.

4.6 Análisis de Sensibilidad

“El análisis de sensibilidad revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes. La evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros sí, al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la decisión inicial cambia. La importancia de este análisis se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados.”⁷⁶

El análisis de sensibilidad nos muestra el impacto que tendrían ciertos factores de un proyecto al cambiar algunas variables del mismo.

Para el análisis de sensibilidad se tomaron en cuenta las siguientes variaciones como:

- Disminución del Volumen de Ventas del 10%
- Disminución en el Precio de Ventas de 5%
- Aumento en el Costo de Insumos del 10%
- Aumento en los Sueldos del 5%

Tabla No. 4.32. Análisis de sensibilidad del proyecto

VARIABLES	TIR	VAN	PRRI	R B/C	RESULTADO
Proyecto	32,58%	40.115,19	4 años 11 meses	1,15	Viable
Precio de venta (-10%)	6%	-43574,58	+ de 6 años	1,05	Muy sensible
Volumen de ventas (-5%)	34%	18596,76	4 años 7 meses	1,13	Poco sensible
Costo Insumos (+10%)	64%	2856,56	5 años 1 mes	1,2	Poco sensible
Sueldos (+5%)	53%	3056,92	5 años 5 meses	1,15	Poco sensible

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

⁷⁶ N. SAPAG, Preparación y Evaluación de Proyectos

- Ante una posible disminución del precio de venta una de las estrategias a implantar es bajar los gastos administrativos, publicidad optimizando al máximo los insumos, para controlar el precio final.
- Si Observamos una disminución en el volumen de ventas una de las estrategias a tomar sería la promoción y ofertas del servicio, con el fin de incentivar el consumo del servicio.
- Si el precio de los insumos aumentará, una de las estrategias a seguir sería la búsqueda de nuevos proveedores con el fin de mantener el costo del servicio, y no verse obligado a aumentar el precio del servicio. Sin embargo de ser este aumento causa externa se buscaría la forma de bajar los gastos administrativos, publicidad para no subir el precio del servicio.
- En caso de que los sueldos aumentarían, la estrategia que se tomaría es la de negociar con los trabajadores, e implementar políticas de bonos extra por cumplimiento de metas, así se motivará al personal y aumentara la productividad de la empresa.

Tabla No. 4.33. Análisis de sensibilidad del inversionista

VARIABLES	TIR	VAN	PRRI	R B/C	RESULTADO
Proyecto	76,55%	12.328,53	5 año 2 meses	1,71	Viable
Precio de venta (-10%)	7%	-42.218,43	+ de 6 años	1,04	Muy sensible
Volumen de ventas (-5%)	44%	16.804,80	4 años 9 meses	1,12	Poco sensible
Costo Insumos (+10%)	72%	2.652,20	5 años 9 meses	1,19	Poco sensible
Sueldos (+5%)	72%	2.850,96	5 años 8 meses	1,15	Poco sensible

Fuente: Estudio Técnico

Elaborado por: Carlos Amán

Se aplican las mismas estrategias que en el análisis de sensibilidad sin financiamiento.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Una vez analizado el estudio de mercado se muestra que existe una gran demanda insatisfecha del servicio, por lo que EcoFire Cía. Ltda. tendrían muy buena acogida, toda vez que el estudio de mercado determino la viabilidad del proyecto.
- La determinación del precio una vez analizado el estudio de mercado será de \$500 mensuales lo que quiere decir que el precio por funda de desechos procesada será de \$8,81 para el primer año.
- Las características del mercado de la Ciudad de Latacunga y de los consumidores son excelentes debido a su elevada conciencia con el cuidado del ambiente lo que facilita la introducción al mercado de la empresa.
- El tamaño del proyecto determinó que se pretende iniciar con el 8,7% del total de la demanda insatisfecha para el año 2011 esto quiere decir que se ajusta a la capacidad de esta empresa con el procesamiento de 8945 fundas de desechos hospitalarios al año.
- La mano de obra calificada para el servicio que se ofrecerá es fácil de encontrar en el sector, misma que no constituye un limitante para la realización del proyecto.
- Mediante la Evaluación Financiera realizada se llegó a la conclusión que el proyecto es rentable, siendo factible su implementación ya que permite recuperar la inversión inicial, generando utilidades.
- El índice capital de trabajo es calculado para 60 días debido a que la maquinaria utilizada para el funcionamiento de la empresa debe ser importada este valor será recuperado a los 5 años.
- Al realizar el análisis de sensibilidad con las variables propuestas se

concluye que estas pueden afectar al proyecto si en algún momento llegan a suceder.

5.2 Recomendaciones

- El presente proyecto debe ser ejecutado de manera inmediata, puesto que se determinó su pre factibilidad a través del estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.
- El precio del servicio debe ser castigado con la inflación de cada año de estudio.
- El servicio que se propone debe evolucionar según las preferencias del mercado al que está dirigido el proyecto.
- Mediante la utilización de estrategias mantener y elevar el porcentaje de captación del mercado.
- Capacitar al personal que se contrate para de esta manera mejorar el servicio.
- EcoFire Cía. Ltda. cumple con los requisitos de viabilidad y rentabilidad, para su correcto funcionamiento, generando también fuentes de trabajo.
- Determinar políticas de contingencia para evitar que los escenarios con los que se realizó el análisis de sensibilidad dañen la estabilidad de la empresa
- Determinar normas de mantenimiento y cuidado de los activos fijos para que de esta manera el tiempo de vida útil de los mismos sea más llevadero.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- Chain, N. S. Preparacion y Evaluacion de Proyectos (Vol. cuarta edicion).
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR.
- CRUZ, C. D. COMO ELABORAR UN PROYECTO DE INVERSIÓN.
- EDGAR, S. M. (1998). INTRODUCCION A LA ECONOMÍA (Vol. I EDICIÓN). QUITO.
- EDIBERTO, M. (2005). PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS. QUITO: QUALITY PRINT.
- ELERA, J. F. (ACTUALIZDA MARZO 2003). FORMULACIÓN Y ELABORACION DE PROYECTOS DE INVERSIÓN (Vol. V EDICIÓN). LIMA: AMÉRICA.
- ELIECER, P. J. (2005). LOS PROYECTOS: LA RAZÓN DE SER DE DEL PRESENTE. ECOE Ediciones Colección Textos Universitarios.
- GABRIEL, B. U. (2005). EVALUACION DE PROYECTOS (Vol. III EDICIÓN). MNEXICO D.F.: COLECCIÓN Mc Graw Hill.
- IVÁN, P. C. (1997). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA.
- JESÚS, C. C. (2004). EL ESTUDIO DE MERCADO EN LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN (Vol. II EDICIÓN). LIMA: SAN MARCOS.
- NASSIR, S. C., & REINALDO, S. C. (2007). PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS (Vol. V EDICIÓN). BOGOTA: Mc. Graw-Hill.
- ZEA, L. INVESTIGACIÓN CIENTIFICA.

Internet

www.monografias.com

www.mitecnologico.com

www.eumed.net

www.monografias.com

www.supercias.gov.ec

www.slideshare.net/

www.wikipedia.com

www.sri.com

www.bce.com

www.inec.gov.ec

www.gestiopolis.com

www.elprisma.com

ANEXOS

ANEXO 1
CONVENIO ECUADOR- CHINA

ANEXO 2
ESTADÍSTICAS LATACUNGA

ANEXO 3

ANÁLISIS DE BANCOS

LÍNEA ABIERTA

Home / Banca
Personas / Créditos / Consumo / Línea
Abierta

El Banco Pichincha pone a su disposición este crédito que le permite satisfacer sus necesidades de consumo a mediano plazo.



Este crédito le permite satisfacer sus necesidades de consumo a mediano plazo.

Garantía:

- Primera hipoteca abierta de la vivienda del cliente.
- Se aceptan hipotecas de terceros.

Características:

- El monto mínimo del crédito es de \$ 3.000 y el máximo es de \$ 100.000
- La tasa de interés fija durante el periodo de vigencia del crédito.
- El plazo es de 3 hasta 60 meses.
- Financiamiento de hasta el 70% del valor de realización de la vivienda.

Requisitos:

Personas dependientes:

- Pre evaluación de cliente.
- Impresión de la cotización de crédito firmada por el

cliente.

- Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante(s).
- Copias de cédulas de identidad de todos los participantes.

Para empleados de empresas privadas:

- Rol de pagos o certificado actualizado.

Para empleados de empresas públicas:

- Certificado actualizado de ingresos y rol de pagos.

Para jubilados:

- Soportes de pagos por jubilación.

En caso de declarar patrimonio, será necesario justificación del mismo. Para el caso de los jubilados, el préstamo siempre debe respaldarse con patrimonio. Para ello, se requiere adjuntar copias de respaldo patrimonial, como la copia de la matrícula del vehículo o la copia del pago predial.

Personas naturales independientes:

- Pre evaluación de crédito.
- Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente.
- Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante(s).
- Copias de cédulas de identidad de todos los participantes.
- Fotocopia de RUC, permiso de funcionamiento, patente municipal, calificación artesanal, o carné municipal de ocupación de puesto.
- Para los transportistas se solicitará también el certificado de la Cooperativa de Transporte correspondiente.

Créditos BNF . Crédito Pequeña Industria

Crédito Sectores



Pequeña Industria

Destino: Sectores Pequeña Industria, Artesanía, Turismo, Comercio y Servicio	Plazo	Periodo de Gracia
Compra de materias primas y materiales para la producción de bienes finales	Hasta 3 años	Sin periodo de gracia
Compra de insumos inherentes a la presentación de un servicio claramente definido	Hasta 2 años	Sin periodo de gracia
Capital de trabajo para cubrir los costos directos de operación	Hasta 2 años	Sin periodo de gracia
Adquisición de productos de consumo final o bienes terminados sean de fabricación nacional o extranjera destinados para la reventa en forma legal. (mercadería).	Hasta 2 años	Sin periodo de gracia
* Compra de maquinarias, equipos, implementos, motores y herramientas industriales nuevas	Hasta 7 años	Hasta 1 año
Compra de muebles, enceres, menaje para la utilización en la actividad	Hasta 3 años	Sin periodo de gracia
Construcciones, mejoras territoriales, obras de infraestructuras, adecuaciones e instalaciones nuevas o usadas	Hasta 10 años	Hasta 2 años
Tasa de Interés:		
REQUISITOS PARA PERSONA NATURAL		

1	Solicitud de crédito y declaración de situación financiera firmada por el cliente y cónyuge (Deudor y Garante)
2	Fotocopia de la Cedula de Identidad (Deudor y Cónyuge) LEGIBLES
3	Copia del comprobante de pago de servicios básicos: luz, agua o teléfono, o un documento que permita la verificación del domicilio.
4	Copia del Contrato de arrendamiento inscrito en los Juzgados de Inquilinato y/o Titulo de propiedad del lugar de la inversión.
5	Declaración del impuesto a la Renta presentado al SRI.
6	Fotocopia del Registro Único Contribuyente (RUC o RISE)
7	Facturas proformas de las inversiones a realizar con el préstamo.
8	Permisos de funcionamiento y/o Medio Ambiente.
9	Referencias comerciales, bancarias y de proveedores.
10	Copia de matriculas de vehículo (que se declaren en el patrimonio).
11	Prestamos sobre los USD \$100.000 estudio de factibilidad de la actividad productiva a desarrollar con el préstamo.
12	Mantener activa una cuenta corriente o de ahorros en el BNF.
PARA EL CASO DE GARANTÍAS HIPOTECARIAS Y/O PRENDARIAS	
13	Escritura de la propiedad
14	Presupuesto de construcción otorgado por un profesional en el ramo (Ing. Civil o Arquitecto con Matrícula vigente)
15	Certificado del Registro de la Propiedad, actualizado y/o Certificado del Registro Mercantil, actualizado.
16	Certificado de la Policía y/o CTG (Provincia del Guayas)
17	Título de propiedad de bienes a ser prendados (fotocopias)
18	Copia de la carta de pago del Impuesto Predial
19	Para créditos hipotecarios y/o prendarios, avalúo realizado por el Perito calificado por la Superintendencia de Bancos y Seguros
20	Si ya tiene hipoteca constituida, actualizar avalúo si el anterior tiene más de un año de haberlo realizado.
REQUISITOS PARA PERSONAS JURÍDICAS	
1	Solicitud de crédito y declaración de situación financiera firmada por el Representante Legal.
2	Fotocopia de la Cedula de Identidad del Presidente y del Representante legal.
3	Balance General y Estados de Pérdidas y Ganancias actualizados presentados en la Superintendencia de Compañías de los tres últimos años, incluye corte de año en curso, firmados por el Representante Legal y el

	Contador.
4	Certificado de nomina de accionistas otorgado por la Superintendencia de Compañías.
5	Declaración del Impuesto a la Renta presentado al SRI de los tres últimos años (según el caso).
6	Fotocopia del Registro Único Contribuyente (RUC).
7	Escrituras de Constitución de la Empresa.
8	Informe de Auditores Externos con corte al último año, de ser el caso.
9	Escrituras de aumento de capital, si lo tiene.
10	Nombramiento de Presidente y Gerente General (Representante Legal).
11	Acta de autorización del Directorio de la empresa para endeudamiento con el BNF, de ser pertinente.
12	Certificado de cumplimiento de obligaciones patronales concedido por el IESS.
13	Referencias comerciales, bancarias y de proveedores.
14	Prestamos sobre los USD\$100.000 estudio de factibilidad de la actividad productiva a desarrollar con el préstamo.
15	Facturas proformas de las inversiones a realizar con el préstamo.
16	Copia del comprobante de pago de servicios básicos: luz, agua o teléfono, o un documento que permita la verificación del domicilio de la compañía.
17	Permisos de funcionamiento y/o Medio Ambiente.
18	Mantener activa una cuenta corriente o de ahorros en el BNF.
	PARA EL CASO DE GARANTÍAS HIPOTECARIAS Y/O PRENDARIAS
19	Escritura de la propiedad
20	Presupuesto de construcción otorgado por un profesional en el ramo (Ing. Civil o Arquitecto con Matrícula vigente)
21	Certificado del Registro de la Propiedad, actualizado y/o Certificado del Registro Mercantil, actualizado
22	Certificado de la Policía y/o CTG (Provincia del Guayas)
23	Título de propiedad de bienes a ser prendados (fotocopias)
24	Copia de la carta de pago del Impuesto Predial
25	Para créditos hipotecarios y/o prendarios, avalúo realizado por el Perito calificado por la Superintendencia de Bancos y Seguros
26	Si ya tiene hipoteca constituida, actualizar avalúo si el anterior tiene más de un año de haberlo realizado.
<p>Nota: en el caso de financiamiento para la compra de: maquinarias y equipos, embarcaciones menores nuevas y motores fuera de borda se exigirá la contratación de un seguro, cuya póliza deberá ser endosada a favor del Banco Nacional de Fomento, durante el plazo de la operación.</p>	

CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL

Crédito Directo

CRÉDITO DIRECTO	
DESTINO	Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc. Asistencia técnica.
BENEFICIARIO	Personas naturales. Personas jurídicas sin importar la composición de su capital social (privada, mixta o pública); bajo el control de la Superintendencia de Compañías. Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con personería jurídica.
MONTO	Hasta el 70%; para proyectos nuevos. Hasta el 100% para proyectos de ampliación. Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta. Desde US\$ 100,000* Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total): *El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN.
PLAZO	Activo Fijo: hasta 10 años. Capital de Trabajo: hasta; 3 años. Asistencia Técnica: hasta; 3 años.
PERÍODO DE GRACIA	Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.
TASAS DE INTERÉS	Capital de trabajo: 10.5%; Activos Fijos: 10.5% hasta 5 años... 11% hasta 10 años.
GARANTÍA	Negociada entre la CFN y el cliente; de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero a satisfacción de la Corporación

	<p>Financiera Nacional. En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada.</p> <p>La CFN se reserva el derecho de aceptar las garantías de conformidad con los informes técnicos pertinentes.</p>
DESEMBOLSOS	<p>De acuerdo a cronograma aprobado por la CFN. Para cada desembolso deberán estar constituidas garantías que representen por lo menos el 125% del valor adeudado a la CFN.</p>
SITUACIONES ESPECIALES DE FINANCIAMIENTO	<p>Aporte del cliente en:</p> <p>Construcción: Hasta el 40% del costo del proyecto, conforme a normativa vigente de la CFN (incluye valor de terreno).</p> <p>Se financia:</p> <p>Terreno: Solamente en proyectos de reubicación o ampliación, conforme a normativa vigente de la CFN.</p>
REQUISITOS	<p>Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación. Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético.</p> <p>Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal.</p> <p>Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen.</p> <p>Carta de pago de los impuestos.</p> <p>Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda.</p> <p>Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles.</p> <p>Proformas de la maquinaria a adquirir.</p> <p>Proformas de materia prima e insumos a adquirir.</p>