



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA: ESCUELA DE COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

**PROYECTO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE INGENIERO EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL
ACOPIO DE ENVASES PLASTICOS PREVIO SU
EXPORTACION A CHINA**

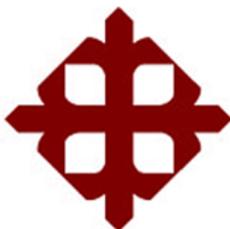
AUTOR (A):

Delgado Macías, Paulina

TUTOR:

Coello, David

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA: ESCUELA DE COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGUE

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Paulina Delgado Macías, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales.

TUTOR (A)

David Coello

REVISOR(ES)

(Nombres, apellidos)

(Nombres, apellidos)

DIRECTOR DE LA CARRERA

(Nombres, apellidos)

Guayaquil, a los 28 días del mes de octubre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA: ESCUELA DE COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGUE

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Paulina Delgado Macías

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Análisis de la Factibilidad Económica para la implementación de una empresa dedicada al acopio de envases plásticos previo su exportación a China** previa a la obtención del Título **de Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 días del mes de octubre del año 2014

LA AUTORA

(Firma)

Paulina Delgado Macías



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA: ESCUELA DE COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGUE

AUTORIZACIÓN

Yo, Paulina Delgado Macías

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Análisis de la Factibilidad Económica para la implementación de una empresa dedicada al acopio de envases plásticos previo su exportación a China, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de octubre del año 2014

LA AUTORA

(Firma)

Paulina Delgado Macías

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento comienza con Dios, por haberme dado la fuerza y la perseverancia para alcanzar esta meta tan anhelada.

A mi familia por ser el pilar más importante en mi vida, por todo el apoyo que me brindaron a lo largo de estos años, no fue un camino fácil, pero gracias a ellos tuve las ganas de siempre seguir adelante, y de levantarme cuando veía las cosas perdidas.

A cada uno de los profesores que aportaron en mi formación académica, y a algunos de ellos por su amistad y buenos consejos, a mi tutor por ser mi guía y por su apoyo en este trabajo.

A mis compañeros, a mis amigos del alma Carlos, Emilio, Génesis, Valeria, Erika, Gianna, amigos que sé que tendré para toda la vida, muchas gracias por su apoyo incondicional, no tengo palabras para agradecer que el destino me haya puesto en el camino a personas tan valiosas como ustedes, sin duda alguna ustedes marcaron mi vida.

A la Universidad Católica, los directivos de la carrera y personas en general que aportaron con sus gestiones para la formación de cada uno de sus alumnos.

Son tantas las personas a las que quisiera agradecer, algunos están conmigo, otros han tomado otros caminos, pero sé que de una u otra forma están en mi corazón, sin importar donde estén, muchas gracias a todos y que Dios los bendiga siempre.

Paulina Delgado Macías

DEDICATORIA

Esta tesis te la dedico con todo mi amor a ti abuelito, mi Bulito, porque aunque ya no estás conmigo, sé que desde el cielo sonríes de orgullo por mí, eres mi ejemplo de ímpetu y perseverancia, porque de ti sé que cuando uno se esfuerza, todo es posible.

Con mucho amor principalmente a mis padres, por haber confiado en mí, por creer en mí, por haber estado en cada momento de mi vida, por ayudarme a ser mejor persona y por no haber desistido a pesar de los ratos difíciles, espero algún día poder devolverles todo lo que me han brindado hasta ahora, de corazón espero que estén orgullosos de mí, y le pido a Dios que siempre estén a mi lado, que nunca me hagan falta.

A mis abuelitas Angelita, Lucciola y Adalberto, mis tías Anita, Nidia, Celeste, Beatriz, mi hermana Diana, Mónica Pinos por ser la compañera de mi papa, a todos mis primos y familiares, quisiera mencionarlos a todos y a cada uno poder agradecerles por su apoyo y su ayuda, quiero que sepan que aunque a muchos de ustedes no los frecuente, siempre estarán en mis pensamientos y en mi corazón. A mi hermano, mi pollito, espero estés orgulloso de mi, gracias a ti y a Vielka por darme un sobrino hermoso, gracias a los dos por dar esa alegría al hogar.

Gracias a todos mi amigos, a mis compañeras de trabajo que quiero como si fueran mis hermanas, las que me vieron muchas veces llorar y fueron un consuelo para mí, a todos quienes forman parte de mi vida gracias por haberme brindado su amistad y sus palabras de aliento cuando más lo necesite, gracias por todos esos momentos alegres, esas locuras que compartimos e incluso esos momentos difíciles y tristes que vivimos, porque me enseñaron a crecer y a valorar a todos los que me rodean.

A todos muchas gracias y que Dios siempre los bendiga.

Paulina Delgado Macías

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN
(Se colocan los espacios necesarios)

(NOMBRES Y APELLIDOS)
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

(NOMBRES Y APELLIDOS)
PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA: ESCUELA DE COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGUE

CALIFICACIÓN

David Coello

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I	28
1. DIAGNÒSTICO SITUACIONAL	28
1.1. Los plásticos	28
1.2. Propiedades, usos y aplicaciones.....	28
1.3. Los plásticos reciclables.....	30
1.3.1. Características	32
1.3.2. Usos e importancia económica	34
1.4. La estructura del mercado de plásticos reciclables	35
1.4.1. Código arancelario del producto	35
1.4.2. Aspectos Legales	36
1.5. El mercado mundial de residuos plásticos	39
1.6. El mercado de China	40
1.7. Relación con China.....	43
CAPITULO II	46
2. ESTUDIO DE MERCADO	46
2.1. Objetivos.....	46
2.1.1. Objetivo general.....	46
2.1.2. Objetivos específicos	46
2.2. Fuente de datos	47
2.3. Aspectos metodológicos	47
2.3.1. Tipo de estudio	47
2.3.2. Técnicas para el análisis de la información	48
2.4. Oferta- demanda para China	49
2.4.1. Análisis de la demanda	49
2.4.2. Análisis de la oferta	58
2.4.3. Análisis del balance oferta- demanda.....	66
2.5. Análisis de precios	68

CAPÍTULO III.....	70
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	70
3.1. Localización	70
3.1.1. Macro localización.....	70
3.1.2. Micro localización.....	75
3.2. Determinación del tamaño óptimo del proyecto	77
3.2.1. Factores determinantes del tamaño.....	77
3.2.2. Tamaño óptimo del proyecto	80
3.3. Procesos operativos	82
3.3.1. Proceso de selección de proveedores	82
3.3.2. Recepción del producto	84
3.3.3. Procesamiento del plástico	84
3.3.4. Proceso de exportación	88
3.4. Recursos requeridos.....	92
CAPITULO IV	96
4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	96
4.1 Diseño Organizacional	96
4.2 División del trabajo	99
4.3 Descripción de los cargos	102
4.4. Marco Legal	102
4.4.1. Registros y Patentes.....	103
4.4.2. Barreras arancelarias y acuerdos comerciales.....	104
4.4.3. Barreras no arancelarias	105
CAPÍTULO V	107
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	107
5.1. Inversión inicial	107
5.1.1. Activos fijos.....	107
5.1.2. Inversiones en gastos de pre operacionales.....	109
5.1.3. Inversiones en capital de trabajo.....	110
5.1.4. Inversión inicial total	110
5.1.5. Financiamiento de la inversión inicial	111

5.1.6.TMAR.....	111
5.2.Presupuesto de ingresos.....	112
5.3.Presupuesto de costos y gastos.....	113
5.3.1.Costo de ventas	113
5.3.2.Gastos operativos	113
5.4.Estados de resultados proyectados	115
5.5.Flujos de caja	117
Elaboración: Autora.....	117
5.6.Valor residual o de recuperación del proyecto	118
5.7.Cálculo de indicadores de evaluación financiera	118
5.8.Análisis de riesgo y sensibilidad	125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
BIBLIOGRAFÍA	136
ANEXOS.....	145

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Simbología para clasificación de plásticos.....	33
Tabla 2 Partidas y subpartidas del plástico que ingresan a China.....	36
Tabla 3 Participación de algunas agrupaciones de Asia y el Pacífico en la economía mundial (En porcentajes)	43
Tabla 4 Flujo de IED de China en el Ecuador por sectores	44
Tabla 5 Evolución de las Importaciones de China Partida NCE: Plásticos y sus manufacturas Anual FOB USD	53
Tabla 6 Importaciones de plástico de China por cantidad	54
Tabla 7Tendencia de Importaciones de plástico de China desde el mundo	55
Tabla 8 Tendencia de Importaciones de plástico de China por cantidad	56
Tabla 9 Tendencia de Importaciones de plástico China desde Ecuador por cantidad	57
Tabla 10 Demanda plásticos reciclados China- Ecuador, 2014 -2018.....	58
Tabla 11 Producción de residuos promedio.....	59
Tabla 12 Residuos sólidos promedio en el Ecuador – 2013.....	59
Tabla 13 Residuos sólidos promedio en Guayaquil – 2013 -.....	59
Tabla 14 Cantidad de residuos plásticos promedio en Guayaquil	60
Tabla 15 Envases plásticos a recuperarse en Guayaquil	61
Tabla 16 Empresas recicladoras Guayaquil	62
Tabla 17 Porcentaje de la oferta.....	63
Tabla 18 Proyección de la oferta del proyecto (2014 –2018).....	63
Tabla 19 Precio de tonelada de producto	63
Tabla 20 Proyección de la oferta del proyecto (2014 – 2018) en miles US\$	64
Tabla 21 Exportación de Ecuador hacia el mundo- año 2013- en miles US\$...	64
Tabla 22 Importación de China desde el Ecuador- año 2013- en miles US\$....	65
Tabla 23 Exportación de Ecuador hacia el mundo y China	66
Tabla 24 Exportación de Ecuador hacia el mundo y China	66

Tabla 25 Balance Oferta –Demanda de plásticos China Ecuador	67
Tabla 26 Precio del plástico en el mercado internacional	69
Tabla 27 Matriz para jerarquizar macro localizaciones	73
Tabla 28 Guayaquil por sectores	74
Tabla 29 Matriz para jerarquizar micro localizaciones	75
Tabla 30 Requerimiento de procesamiento	79
Tabla 31 Tamaño de bodega	81
Tabla 32 Información de Proveedor/Empresa	82
Tabla 33 Ejemplo de matriz de perfil competitivo de proveedores.....	83
Tabla 34 Recursos requeridos por el proyecto	92
Tabla 35 Recursos humanos requeridos por el proyecto.....	94
Tabla 36 Layout del proyecto.....	94
Tabla 37 Detalle de la inversión inicial en activos fijos	107
Tabla 38 Detalle de la inversión en pre operacionales	109
Tabla 39 Inversión en capital de trabajo	110
Tabla 40 Detalle consolidado de la inversión inicial.....	110
Tabla 41 Financiamiento de la inversión inicial.....	111
Tabla 42 Tabla consolidada de amortización del crédito CFN.....	111
Tabla 43 Costo promedio ponderado del capital.....	112
Tabla 44 Presupuesto de ingresos	113
Tabla 45 Presupuesto de costo de ventas.....	113
Tabla 46 Presupuesto de gastos operativos año 1	114
Tabla 47 Presupuesto de gastos legales	114
Tabla 48 Presupuesto de gastos financieros	114
Tabla 49 Estado de resultados proyectados con financiamiento	115
Tabla 50 Estado de resultados proyectados sin financiamiento	116
Tabla 51 Flujo de caja con financiamiento.....	117
Tabla 52 Flujo de caja sin financiamiento	117
Tabla 53 Valor residual	118
Tabla 54 Evaluación financiera con financiamiento	120
Tabla 55 Evaluación financiera sin financiamiento	122

Tabla 56 Análisis de sensibilidad – escenario pesimista con financiamiento..	128
Tabla 57 Análisis de sensibilidad – escenario pesimista sin financiamiento...	130
Tabla 58 Elementos de la Misión	145
Tabla 59 Elementos de la visión	145
Tabla 60Tabla de amortización del crédito CFN.....	174
Tabla 61 Presupuesto de sueldos del personal	177

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Reciclaje de los plásticos	31
Gráfico2 Plásticos reciclables	32
Gráfico3 Presentaciones de PET.....	34
Gráfico 4 El mercado de China en cifras	42
Gráfico 5 Balanza comercial no petrolera Ecuador - China	45
Gráfico 6 Balanza comercial petrolera Ecuador - China	45
Gráfico 7 Evolución de la industria del reciclado en China 2006-2013	50
Gráfico 8 Industria del reciclaje en China por provincias	51
Gráfico 9 Mapa de potenciales macrolocalizaciones del proyecto.....	71
Gráfico 10 Mapa de Guayaquil por parroquias	76
Gráfico11Triturado del plástico	85
Gráfico 12 Compactado del plástico	86
Gráfico13 Diagrama del proceso integral de operación del proyecto.....	87
Gráfico14 Diagrama del proceso de exportación	89
Gráfico15 Cadena de valor	91
Gráfico 16 Layout del proyecto	95
Gráfico17 Organigrama estructural.....	101

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Elementos de la Misión.....	145
Anexo 2 Principios y valores.....	146
Anexo 3 Funciones del personal.....	148
Anexo 4 Art. 93.	154
Anexo 5 Requisitos para constituir una Compañía Ltda.	155
Anexo 6 Modelo de minuta constitución de Cia., de responsabilidad limitada	163
Anexo 7 Tabla de amortización.....	174
Anexo 8 Presupuesto de Sueldos.....	177

RESUMEN

Los objetivos de esta investigación son determinar la factibilidad económica de un centro de acopio para la exportación de envases plásticos a China, y como objetivos específicos se propone: resumir los antecedentes relacionados con el proyecto, diagnosticar las características y necesidades que tiene el mercado de China respecto a la utilización del plástico como material de reciclaje, definir los requerimientos técnicos y determinación del tamaño óptimo de las actividades a ejecutar, establecer el orgánico funcional, las disposiciones legales, los procesos de exportación para el establecimiento de la empresa propuesta, realizar un estudio económico y análisis financiero con una proyección a cinco años, para conocer la rentabilidad y sustentabilidad de la empresa a crearse; todo ello se desarrollará con mayor profundidad al momento de realizar la tesis final.

Se propone para el cumplimiento de los objetivos, la aplicación de análisis de oferta y demanda, análisis técnico, organizacional y financiero. Finalmente se establece un cronograma de actividades para dar cumplimiento al proyecto propuesto. En lo que se refiere a la estructura del documento, este se encuentra compuesto básicamente por la introducción y cinco capítulos, los mismos que han ido aportando secuencial y paulatinamente a la consecución de los objetivos previamente planteados para esta labor investigativa. De la investigación realizada se concluye que el proyecto es factible y rentable por lo tanto se sugiere que la propuesta sea inmediatamente implementada y se recomienda que para asegurar su éxito se cuente con el recurso humano, técnico y financiero adecuado de manera que el producto exportado sea competitivo en los mercados internacionales, inicialmente en China y considerando una proyección internacional.

Palabras Claves: análisis de factibilidad, China, exportación, rentabilidad, plásticos reciclables, centro de acopio.

ABSTRACT

The objectives of this research are to determine the economic feasibility of a storage facility for the export of plastic containers to China, and as specific objectives: to summarize the background associated with the project , diagnose the characteristics and needs of the market to China regarding the use of plastic as material recycling, define technical requirements and determining the optimal size of the activities to be performed to establish the functional organic laws, the export process for the establishment of the proposed company , to conduct a study economic and financial analysis with a five-year projection , for the profitability and sustainability of the company to be created , and these are developed in greater depth at the time of the final thesis .

It is proposed to fulfill the objectives, the application of supply and demand analysis, technical, organizational and financial analysis. Finally a schedule of activities is set to comply with the proposed project.

In regard to the structure of the document, this is basically composed of the introduction and five chapters; they have been providing sequential and gradually achieve the objectives previously set for this research work.

From the initial research concludes that the project is feasible and profitable therefore suggested that the proposal be immediately implement and recommends that to ensure its success has adequate financial human resources , technical and so the product is exported competitive in international markets , initially in China and considering an international projection.

Key words: Analysis of factibility, China, export profitability, recyclable plastics, collection center.

INTRODUCCIÓN

Todo emprendimiento que desee tener éxito debe partir de una serie de pasos que vayan desde un análisis interno y externo con su respectivo análisis de mercado, un estudio técnico (maquinaria, personal) y un estudio económico-financiero (proyectado mínimo a 5 años) permita una planificación técnica; de tal forma que mediante un plan de negocios a futuro el emprendimiento tenga una rentabilidad.

En la ciudad de Guayaquil han iniciado muchos emprendimientos, y muchas de estas actividades son auspiciadas mediante proyectos por el gobierno y se encuentran contempladas (...) *en el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial (...)* (Código de la producción, 2010). En este caso se ha decidido enfocar la problemática tomando en cuenta el acopio de envases plásticos previo su exportación a China para su posterior uso en el sector industrial.

La observación más inmediata debe estar relacionada con qué condiciones deberá cumplir el centro de acopio de selección, procesamiento y envío de envases plásticos a China, considerando el que se trata de un proceso de exportación que debe cumplir todos los altos estándares exigidos por ese país. Es decir que todo este proceso de producción, está enmarcado dentro del contexto de trámites de importación desde China siendo el caso de una Pyme, organización a cargo del emprendimiento.

Se debe por tanto cumplir con una serie de pasos en el ámbito de la exportación y que luego de tener un resultado respecto a la demanda y oferta del mercado chino mediante un estudio de mercado así como de la recopilación teórica de principios técnicos, estudio financiero, técnico y administrativo para que el plan de negocios de la empresa a crearse tenga

resultado; la existencia de un limitado conocimiento respecto a elementos técnicos relacionados con la creación de una microempresa y transformación de envases plásticos, será una de las razones por las que el emprendimiento no concluya de la manera esperada, así también se debe hacer una planificación respecto a su producción, cantidad y calidad y una implementación de estrategias de acuerdo a las normas internacionales.

En caso de que se tomen acciones para corregir la desinformación, la falta de planificación y el desconocimiento de la incorporación de un plan de negocios, el efecto será que otros productos similares y empresas que conozcan la demanda incursionen con mayor aceptación en el mercado. Tampoco será posible despejar la duda respecto a la factibilidad y rentabilidad de la creación del centro de acopio; y se presente un impedimento para manejar volúmenes competitivos.

El siguiente tema se enmarca en la línea 1 de las líneas de investigación formativas de la carrera de comercio y finanzas internacionales, que comprende la identificación, estudio y análisis de sectores exportadores no tradicionales del Ecuador.

La empresa a implementarse pretende ingresar dentro de un mercado muy competitivo y como tal requiere cumplir una serie de procedimientos dentro del contexto de un análisis de factibilidad, por lo que el propósito de este trabajo es verificar la posibilidad de implementación de una empresa con especialidad en recolección, clasificación y empaque de envases plásticos, previo su exportación a China; como preguntas específicas y planteamientos a posibles problemas la investigadora propone:

- ¿De qué forma la elaboración de un estudio de factibilidad puede ayudar en la creación de una empresa que se dedicará al acopio de envases plásticos?

- ¿Cuáles son los antecedentes que permiten plantear la posibilidad de crear una empresa que cubra las necesidades que tiene el mercado de China respecto a la utilización del plástico como material de reciclaje?
- ¿Cuál es la mejor forma de levantar información de campo para actualizar los datos, considerando las necesidades del mercado de China en relación a la utilización del plástico como material de reciclaje?
- ¿Qué requerimientos técnicos se deben cumplir en cuanto a ubicación de la empresa, procesos de producción y determinación del tamaño óptimo según actividades a seguir?
- ¿Cuál es el orgánico funcional ideal y las disposiciones legales a cumplirse, los procesos de exportación desde el Ecuador que hay que cumplir para el establecimiento y funcionamiento de la empresa propuesta?
- ¿Qué elementos económicos y financieros se deben considerar con una proyección a cinco años para conocer la rentabilidad del emprendimiento?

Para intentar dar solución al problema de investigación será necesario establecer un Objetivo General el cual será:

- ✓ Determinar la factibilidad económica de un centro de acopio para la exportación de envases plásticos a China.

Como objetivos específicos se propone:

- Resumir los antecedentes relacionados con el proyecto
- Diagnosticar las características y necesidades que tiene el mercado de China respecto a la utilización del plástico como material de reciclaje.
- Definir los requerimientos técnicos se deben cumplir en cuanto a ubicación de la empresa, procesos de recolección, clasificación y empaque del producto y determinación del tamaño óptimo de las actividades a ejecutar.
- Establecer el orgánico funcional, las disposiciones legales, los procesos de exportación desde el Ecuador que hay que cumplir para el establecimiento de la empresa propuesta.
- Realizar un estudio económico y análisis financiero con una proyección a cinco años, para conocer la rentabilidad y sustentabilidad de la empresa a crearse.

El implementar una empresa necesariamente lleva a plantear un plan de negocios, este es un documento que siguiendo una serie de pasos tiene como fin obtener un resultado después de una efectiva planificación por lo que “(...) *sirve para guiar un negocio, mostrando desde los objetivos que se quieren lograr hasta las actividades cotidianas que se desarrollarán para alcanzarlos*”(Weinberger, 2009, pág. 3). Por lo tanto se busca enlazar la organización, con la propuesta de inversión, el análisis financiero y el estudio de mercado, todo dentro de un mismo contenido.

En base a lo expuesto el tema planteado se encuentra dentro del perfil de la Carrera de Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe, dado que esta disciplina reúne las áreas de administración, finanzas, y las operaciones en mercados internacionales tomando los recursos humanos como eje central, al momento de generar un producto. Por lo anteriormente mencionado, el trabajo tiene justificación de carácter teórico.

Para que la nueva empresa pueda desarrollar las actividades de acopio de envases plásticos previo su exportación a China, la empresa debe cumplir con el plan de negocios, es decir que a más de la respectiva legalización, debe además cumplir con otros requisitos relacionados con el análisis de productos nacionales parecidos y su cuota de participación en el mercado meta; su propuesta técnica administrativa, direccionamiento estratégico, su competencia y acciones para ingresar al mercado meta. Una vez determinados los aspectos mencionados será posible entonces proponer un estudio económico y análisis financiero con proyección a cinco años con la finalidad de establecer la rentabilidad y sustentabilidad del negocio.

Desde el punto de vista de investigación académica, es necesario además considerar un criterio para las normativas de edición y análisis que parten desde el análisis del problema, siguiendo con el desarrollo de capítulos y culminando con las conclusiones y recomendaciones pasando por el levantamiento de información primaria y secundaria que permitan establecer la oferta y demanda. En razón de lo expuesto, este trabajo tiene su justificación metodológica.

Con el cumplimiento de los requisitos técnicos, administrativos y económicos se puede proyectar a la empresa hacia el mercado chino. Por medio de las conclusiones de la investigación final, se establecerá si luego de aplicados los pasos teóricos en la práctica es posible que la empresa se dedique al acopio y comercialización de envases plásticos en China, entonces los procedimientos sugeridos podrán ser implementados por parte de la investigadora de una manera real o de un grupo de empresarios o emprendedores, por lo que en razón de ello se considera al presente trabajo con una justificación de tipo práctico. Los pasos para el desarrollo del tema propuesto se basa en los siguientes puntos:

- Comprensión y planteamiento del problema.
- Definición de los objetivos.
- Búsqueda de la información teórica.
- Proponer el diseño de un sistema
- Ejecutar el montaje del sistema diseñado
- Realizar las pruebas necesarias y puesta a punto del sistema adaptado.
- Evaluación general.

El presente trabajo académico se adapta a los siguientes tipos de investigación:

Método analítico: Se aplica el método analítico porque se debe de acuerdo a los pasos indicados en el plan de negocios, realizando el análisis de situación, estudio de mercado, estudio técnico y financiero considerando las condiciones previa su exportación a China (Franco S. , 2009)

Método inductivo: Se aplica el método deductivo porque se parte de una primera etapa general que consiste en un análisis del macro y micro entorno (Vejarano J, 2010). Es decir que el investigador comenzará por observar y clasificar los hechos, detectar el problema para luego proponer una hipótesis que predice una solución al problema planteado. Con los datos de campo, será posible a través de una identificación y análisis de datos estadísticos conocer cómo opera el mercado chino. De igual forma los resultados obtenidos permitirán determinar la oferta y la demanda de acuerdo a las exigencias de dicha plaza.

Método estadístico: con el método estadístico se pretende verificar o descartar la hipótesis general de la investigación y de esta forma cotejar los datos cualitativos con otros cuantitativos (Vejarano, 2010).

Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se destacan: la observación de campo, la entrevista.

Entrevistas.- Se utilizará esta técnica mediante un procedimiento que consistirá en una conversación dirigida entre dos o más personas en donde la persona entrevistada es la fuente principal de la información. Se elaborará una batería de preguntas que se dirigirá a expertos y autoridades relacionadas con temas afines a la investigación.

Observación de campo.- Consiste en la realización de observaciones en los sitios de los hechos para tomar datos relaciones con el reciclaje del PVC en Ecuador; además de los procesos actuales aplicados, para tener más conocimiento sobre el tema y las posibles consideraciones a tomar en cuenta para su exportación China.

Tratamiento de los datos: luego de que se haya realizado un análisis estadístico de datos para determinar la oferta y la demanda, así como entrevistas a autoridades relacionadas con el procesamiento de pvc y aspectos importantes a considerar, se harán los cálculos del balance oferta y demanda así como se resumirán criterios, actitudes y sugerencias relacionado con el tema.

Interpretación y presentación de la Información: para el resumen de las respuestas de las entrevistas se procederá a analizarlas así como los datos recabados serán tabulados y graficados, de lo cual se realizará un análisis individual de las respuestas a cada pregunta, para de esta manera, poder plantear recomendaciones y sugerencias correspondientes al tema del plan de tesis; El fundamento teórico sería el siguiente:

✓ **Pequeñas y medianas empresas**

Se define a la pequeña y mediana empresa “de acuerdo y en función

de sus efectivos y de su volumen de negocios, de su balance general anual y de su efectivo”, en donde la empresa y la propiedad es una relación individual según los criterios expresados por el Banco Interamericano de Desarrollo, donde además las pequeñas y medianas empresas que también son conocidas como PYME o Pyme se definen como “una microempresa es aquella que ocupa a menos de diez personas y cuyo volumen de negocios anual o cuyo balance general anual no supera los 2 millones de euros” (BID, 2010).

Las Pyme tienen características distintivas, como límites tanto ocupacionales como financieros prefijados por los estados o regiones, con distintos intereses culturales, lógicas dentro de lo que conlleva el espíritu emprendedor (UE, 2012).

Se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en el Ecuador las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales (SRI, 2010).

✓ **Proyectos**

Proyecto es un esfuerzo realizado que se efectúa con el propósito de lograr un objetivo específico, *“a través de actividades especiales*

relacionadas entre sí y que implica el uso de recursos eficientemente” (Gido & Clements, 2007, pág. 4)

Proyecto también se concibe como aquel *“plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social”* o bien cuando se hace referencia al documento que contiene el programa y justificantes del mismo. (ILPES, 2004, págs. 12-14). Es decir que desde el punto de vista económico se puede saber cuáles serán los beneficios económicos como producto o resultado de esta actividad a través de sus respectivos indicadores financieros. Todo ellos se complementa con el estudio de mercado, técnico, orgánico legal que alimentan con información de costos y materiales a emplear en el proyecto.

La formulación y evaluación de un proyecto, las principales fases que componen el ciclo de vida de un proyecto son los siguientes (Canelos Salazar, 2010, págs. 323-324):

- Identificación del problema, necesidad o deseo
- Identificación de tipo de alternativas para ese proyecto
- Elaboración misma del proyecto
- Decisión a tomar con los resultados obtenidos
- Organización para la implantación
- Operación del proyecto, un proyecto consta de las siguientes etapas:

Estudio de mercado: *“es el proceso de analizar un mercado con el fin de determinar las posibilidades de venta para un producto y cómo alcanzar el éxito con él”* (Kotler P. , Marketing, 2004, pág. 186). Es decir se hace una investigación del gusto y la preferencia del identificar para establecer la oferta y la demanda con esto es posible saber de qué manera se venderá el producto.

Estudio Técnico: *“sirve para hacer un análisis del proceso de producción de un bien o la prestación de un servicio”* (Canelos, 2010). Aquí se consideran materias primas, mano de obra, maquinaria necesaria, plan de manufactura, inversión requerida, tamaño y localización de las instalaciones, forma en que se organizará la empresa y costos de inversión y operación

Estudio de Organización Legal: *“Este estudio consiste en definir como se hará la empresa, o que cambios hay que hacer si la empresa ya está formada”* (Canelos, 2010). Ello incluye la normativa fiscal vigente en Ecuador y de haber consideraciones legales para exportar a China.

Estudio Financiero: *“El objeto del estudio económico, indica la determinación del monto de los recursos económicos necesarios para la realización de un proyecto”* (Canelos, 2010); Aquí se trata de determinar cuál será la cantidad de recursos económicos necesarios para que el proyecto se realice, relación costo/beneficio y rentabilidad proyectada.

CAPITULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1. Los plásticos

La bakelita fue el primer polímero completamente sintético, fabricado por primera vez en 1909. Recibió su nombre de su inventor, el químico estadounidense Leo Baekeland.

La baquelita es una resina de fenol formaldehído obtenido de la combinación del fenol (ácido fénico) y el gas formaldehído en presencia de un catalizador; si se permite a la reacción llegar a su término, se obtiene una sustancia bituminosa marrón oscura de escaso valor aparente. Pero Baekeland descubrió, al controlar la reacción y detenerla antes de su término, un material fluido y susceptible de ser vertido en moldes (Miravete A, 1995).

En 1953, Karl Ziegler creó un nuevo polímero, el polietileno; un año más tarde su compañero italiano Giulio Natta descubre el polipropileno (Ibídem). A partir de los años 70 se presentan una serie de descubrimientos científicos y tecnológicos debido al enorme apoyo a las investigaciones que operan y se desarrollan en ese ámbito así como con las nuevas tecnologías que las apoyan.

1.2. Propiedades, usos y aplicaciones

Los plásticos se caracterizan por alta densidad y resistencia lo que les permite ser aislantes térmicos y eléctricos con resistencia a ácidos y disolventes. En el proceso de fabricación de plásticos se debe tomar en cuenta que el tamaño y la estructura de la molécula del polímero determinan las propiedades de los mismos. (ALIPLAST, 2013). En 1988, el Bottle Institute de la Society of the Plastics Industry, crea un sistema de códigos para identificar los recipientes de plástico. Cada código tiene un número dentro de un símbolo triangular y una abreviatura debajo a fin de identificarlos correctamente para un eventual reciclaje.

✓ **Polietileno de Tereftalato-PET o PETE**

Utilizado en envases para gaseosas, agua mineral, cosméticos, aceites, mayonesa, salsa, etc., También en películas transparentes, fibras textiles, laminados de barrera en productos alimenticios , envases al vacío, películas radiográfica y en cintas de audio-video.

✓ **Polietileno de alta densidad- PEAD o HDPE**

El polietileno de alta densidad es utilizado en envases para detergentes, aceites de vehículos, shampoo, bolsas para supermercado, tuberías para gas, telefonía de agua potable, drenaje.

✓ **Cloruro de polivinilo-PVC**

El cloruro de polivinilo es usado en perfiles, papel vinilo para decoración, puertas, tubería para redes, cuerina, cables, pilas, juguetes, envolturas para golosinas, películas flexibles para embalar alimentos y carnes.

✓ **Polietileno de baja densidad-PEBD o LDPE**

El polietileno de baja densidad se usa para bolsa de supermercados, boutiques, congelados, envasar alimentos y productos industriales, pañales desechables, contenedores herméticos, tubos, envases para cosméticos y medicamentos.

✓ **Polipropileno-PP**

Se utiliza en películas o film para alimentos, snacks, cigarrillos, chicles. También envases industriales, hilos, cabos, tubería para agua caliente, jeringas descartables. Además de tapas para cajones, baldes, envases de helados; fibras para tapicería, cubrecamas, parachoques y autopartes.

✓ **Poliestireno-PS**

El poliestireno se usa en envases para yogurt, postres, helados, dulces, vasos, bandejas; contraportas, anaqueles, máquinas de afeitar descartables, platos, cubiertos, juguete, casetes, etc.

1.3. Los plásticos reciclables

El plástico es sin duda uno de los materiales desarrollados más importantes del siglo XX, debido a la sustitución de otros materiales ya que estos son más económicos, livianos, de gran durabilidad, versátiles, resistentes a la humedad y productos químicos además de resistir a la putrefacción. Si bien es cierto estas virtudes han permitido un mejor desarrollo del mundo actual, varias de ellas se han convertido en un “búmeran”, especialmente debido a su bajo grado de degradación, luego de ser utilizados.

El reciclaje de PET se está proyectando como un tema de gran importancia dentro del contexto de la nueva tendencia ambiental que se vive actualmente en el mundo, lo cual se está convirtiendo en una de las mayores oportunidades de negocios para toda la industria del plástico, pero para ello debe afrontar algunos retos antes de alcanzar sus metas.

Para poder satisfacer esa tendencia de demanda se requiere tomar medidas de cultura ambiental en cuanto a la recolección y la recuperación del material usado, como los plásticos, presentándose este como el primer reto para las empresas interesadas en reciclar PET, dado que la cantidad de material que va a parar a un relleno sanitario o vertedero aún supera a la cantidad que se recicla.

Gráfico 1 Reciclaje de los plásticos



Fuente: Google Imágenes (2014)

Realizado por: Autora

Cuando se trata de clasificar los plásticos provenientes de los residuos, se procede primero a separarse los distintos tipos de plásticos en grupos similares y luego para su reciclaje se procede de acuerdo a dos opciones: mecánica o química. *El reciclaje mecánico* ideal consta de las siguientes etapas:

- Trituración para obtener hojuelas
- Remoción de contaminantes como las etiquetas de papel,
- Lavado
- Secado
- Extrusión para formar pellets, como materia prima para elaborar nuevos objetos en plástico.

El reciclaje químico es un proceso más complejo, debido a que es necesario descomponer el polímero de plástico para que recupere su forma manométrica y mediante el procesos de re – polimerización. Este proceso

suele ser más costoso que la polimerización de material virgen directamente, por lo que no es comúnmente usado.

1.3.1. Características

Los plásticos son polímeros que, junto a los aditivos apropiados ofrecen materiales con excelentes propiedades térmicas, aislantes, resistencia a ácidos, bases y disolventes y de ratio resistencia/peso. *“Se entiende por plástico, pues, cualquier material formado principalmente por algún polímero natural o sintético con su aditivos correspondientes para conferirle las características deseadas”*(Elias & Jurado, 2012, pág. 99)

Gráfico2 Plásticos reciclables



Fuente: Sociedad Latinoamericana de la Industria Plástica (2013)
Realizado por: Archivo personal

Estos productos orgánicos macromoleculares que se obtienen por transformación de productos vegetales o por síntesis de productos derivados del petróleo pueden ser modelados en calientes, se producen mediante la polimerización que es la unión química de monómeros que se transforman en polímeros.

De acuerdo a Asociación Latinoamericana de la Industria Plástica, la presión y calor se obtiene la plasticidad por elevación de temperatura, los plásticos se clasifican en dos categorías: resinas termoplásticas, resinas termo fraguadas, en base a ello se puede establecer una clasificación de los plásticos (ALIPLAST, 2010).

Tabla 1 Simbología para clasificación de plásticos

Polietileno de Tereftalato-PET o PETE	
Polietileno de alta densidad- PEAD o HDPE	
Cloruro de polivinilo-PVC	
Polietileno de baja densidad-PEBD o LDPE	
Polipropileno-PP	
Poliestireno-PS	
Otros	

Fuente: Sociedad Latinoamericana de la Industria Plástica (2013)

Realizado por: Autora

Resinas termoplásticas: al calentarse producen líquidos viscosos y al enfriarse se solidifican, este proceso se realiza las veces que se desee sin perder las propiedades del material. Este tipo de plásticos comprenden aproximadamente la mayoría de plásticos consumidos y son totalmente reciclables.

Termo fraguado: a diferencia de los termoplásticos se funden con el calor y se solidifican con mayor calor, luego de estos pueden ser recalentados y remodelados, así como son más frágiles que los termoplásticos.

Gráfico3 Presentaciones de PET



Fuente: Google imágenes (2013)
Realizado por: Autora

1.3.2. Usos e importancia económica

Los plásticos son difíciles de reciclar o no reciclables de un modo económicamente atractivo, y cuanto más especializados y complejos son sus materiales, menos interesantes son para el reciclado. Así por ejemplo si los plásticos son complejos solo se pueden reciclar para parques infantiles, mobiliario de interiores, el único reciclado posible para los plásticos endurecidos es el químico, hasta convertirlos en monómeros originales.

La incineración de estos residuos plásticos y su transformación o su reciclado a fuente energética es de importancia mínima, pues por una parte la tasa de reciclado es inferior al 1% y por otra, de combustión(a baja temperatura) genera cloro, dioxina y otros productos tóxicos (Seoáñez Calvo, 2000, pág. 509)

Uno de los problemas que dificultan el reciclado es la identificación de los residuos plásticos, de acuerdo a Bermejo en su libro: La gran transición

hacia la sostenibilidad, principios y estrategias de economía sostenible, se debería considerar:

El problema del reciclaje es que solo dos tercios pueden ser marcados mediante impresión y el tercio restante mediante moldeo, la identificación del plástico no es suficiente porque sus características pueden ser alteradas por el uso, es necesario conocer técnicas rápidas para reconocerlos (...) la mejor opción para el reciclado es la del plástico que está formado por un solo polímero, y están limpios, tienen unas características semejantes a la de los plásticos vírgenes(Bermejo, 2005, pág. 167)

El reciclaje del PET se convierte en materia prima y puede ser reutilizado por ejemplo para vallas de separación de vías, fabricación de fibras textiles, utilizándose para la confección de alfombras cuerdas, cepillos y escobas, telas, calzados, camisetas; el PET no se reutiliza en nuevos envases para bebidas o alimentos. Las ventajas ambientales de esta resina es que se reduce la energía utilizada en el transporte, las temperaturas son relativamente bajas al momento de transformar el PET en nuevos productos.

1.4. La estructura del mercado de plásticos reciclables

1.4.1. Código arancelario del producto

La partida arancelaria genérica de la chatarra metálica es 7204, “Desperdicios y desechos (chatarra) de fundición, hierro y acero; lingotes de hierro o acero”, estando clasificados a su vez en distintas subpartidas del Sistema Armonizado.

Tabla 2 Partidas y subpartidas del plástico que ingresan a China

Tipo de producto	Partida TARIC (código arancelario)	Arancel	IVA	Descripción Partida
Plásticos	3915.10.00.00	6.5	17	Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polímeros de etileno
	3915.20.00.00	6.5	17	Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de estireno.
	3915.30.00.00	6.5	17	Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polímeros de cloruro de vinilo
	3915.90.10.00	6.5	17	Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polietileno glicol
	3915.90.90.00	6.5	17	Los demás

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autora

La partida arancelaria genérica del plástico es 3915, “Desechos, desperdicios y recortes de plástico”, estando clasificados a su vez en distintas subpartidas del Sistema Armonizado.

Como por ejemplo 3915.10.00 desechos, desperdicios y *recortes de plástico: de polímeros de etileno*. Las empresas que exporten materiales reciclables a China necesitan pedir la licencia de AQSIQ según la ley. Sin embargo en la práctica hay muchas empresas que no la tienen y lo hacen a través de un importador chino que tiene una oficina o agente en Hong Kong, los cuales si tienen licencia.

1.4.2. Aspectos Legales

✓ Pro Ecuador

Conforme a un boletín publicado en la página web del Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, con la finalidad de promover la

diversificación y desconcentración de exportaciones, productos y mercados, el gobierno ecuatoriano creó el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Extranjeras (Pro Ecuador), estará adscrito al Ministerio de Relaciones Exteriores, y reemplazando a la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Corpei) (Ministerio de Comercio Exterior, 2013).

La misión principal de Pro Ecuador consiste en insertar en el mercado internacional aquellos productos producidos principalmente por las pequeñas y medianas empresas, y toda la actividad productiva basada en la economía popular y solidaria. Luego de la aprobación del Código de la Producción, Pro Ecuador deberá diseñar estrategias de promoción para la captación de inversión extranjera, orientados sobre todo hacia aquellos sectores que generen recursos y que a criterio del Estado sean considerados prioritarios.

Como parte de las actividades de asesoramiento desarrolladas por Pro Ecuador se han difundido documentos relacionados con los requisitos para exportar desde el Ecuador (Exporta fácil), los cuales se resumen a continuación:

✓ **Exporta fácil**

Exporta Fácil es una herramienta que facilita las exportaciones ecuatorianas de productos no perecibles, orientada a fomentar la inclusión de las micro, pequeñas, medianas empresas (MIPYMEs) y artesanos en los mercados internacionales, dentro del contexto de la competitividad de los productos del Ecuador.¹

Los exportadores pueden acceder a este servicio desde cualquier parte del país, pudiendo obtener la información necesaria y efectuar los

¹Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO y Correos del Ecuador CDE-EP

trámites para exportar, a través de la página Web de forma simple, segura y oportuna.

Pueden hacer uso de la herramienta Exporta Fácil:

- Los artesanos, micros, pequeños y medianos empresarios.
- Todas las personas que tengan un RUC.

Características del servicio de Exporta Fácil

- El valor FOB de la mercancía no deberá exceder los USD \$ 5,000 por Declaración Aduanera Simplificada DAS; y,
- La exportación puede contener uno o más paquetes de hasta 30 Kg. cada uno.

Requisitos para realizar la Exportación a través de Exporta Fácil

1. Tener RUC.
2. Registrarse como exportador en: www.exportafacil.gob.ec
3. Llenar la DAS (Declaración Aduanera Simplificada)
4. Cumplir con los documentos obligatorios:
5. Factura comercial (autorizada por el SRI)
6. Packinglist (lista de empaque)
7. Autorizaciones previas que dependerán del producto si se requieren o no.

Opcional: presentación del Certificado de Origen.

Condiciones que debe cumplir la mercancía para usar el servicio de Exporta Fácil.

1. Que el valor total de la mercancía a exportar no supere los USD \$ 5,000.00
2. Tamaño *de los paquetes*, la suma de los lados (alto, ancho y profundidad) no deberán superar los 3 metros.

Código arancelario:

- 3915.10.00.00: Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polímeros de etileno.
- 3915.20.00.00: Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de estireno.
- 3915.30.00.00: Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polímeros de cloruro de vinilo
- 3915.90.10.00: Desechos, desperdicios y recortes de plástico: de polietileno glicol
- 3915.90.90.00: Los demás

1.5. El mercado mundial de residuos plásticos

Plastics Europe, asociación europea que representa a los fabricantes de materias primas plásticas, ha estimado que en 2012, la producción de plásticos a nivel mundial alcanzó los 288 millones de toneladas, lo que supone un crecimiento del 2,8% comparado con el año anterior (Europe Plastics, 2013). Al respecto se puede decir que la producción de materias primas plásticas ha tenido un crecimiento sostenido, desde que estas aparecieron en el mercado mundial. “Según Plastics Europe, el crecimiento acumulado está alrededor del 8,7% anual” (Ibídem)

Para frenar este crecimiento contribuyendo paralelamente a la salud del planeta, la industria plástica se ha empeñado en reciclar la mayor cantidad de plásticos usados, impidiendo así que su valor se desperdicie en los vertederos. Bajo ese criterio existe una tendencia mundial por implementar planes de difusión de buenas prácticas en gestión de residuos plásticos, dentro del contexto de aprovechamiento de recursos y la protección del medio ambiente.

De acuerdo a Globometer una página que presenta estadísticas al instante sobre el reciclaje de desechos, con un corte al 18 de febrero del 2014, se tiene que:

Residuo	Enero 1 a febrero 14 /2014
Número de bolsas plásticas botadas en el mundo	68.374.500.000
Kg de envases plásticos producidos en la UE	7. 862.800.000

Fuente: Globo meter
Elaboración: Autora

Es decir ,500 mil millones de bolsas plásticas son consumidas anualmente en el mundo. Solo el 1% de las bolsas son recicladas y en cada kilómetro cuadrado del océano se puede encontrar más de 46.000 (Globometer, 2014).

Cada año se producen 57,5 millones de toneladas de envases plásticos en la unión Europea. Un poco más del 30% de los desechos plásticos son reciclados (ibídem).

1.6. El mercado de China

Para entender al mercado chino es necesario analizar su filosofía de vida o cultura, además de que geográficamente resulta un tanto difícil para un país latinoamericano como el Ecuador, el captar el mercado chino debido a la distancia considerable y los altos costos que representan los viajes hasta China, por lo que las cargas a enviarse deben ser dentro de los volúmenes internacionales para bajar los costos(ProEcuador, Ficha Técnica China, 2013).

Los chinos tienen una cultura milenaria, por lo tanto el enfrentarse a una cultura distinta, puede ser satisfactorio si ese país les ofrece parte de sus costumbres, por lo que es importante tener en cuenta los siguientes puntos:

Idioma: Es preferible negociar en el idioma mandarín por lo que se deberá acudir a un traductor.

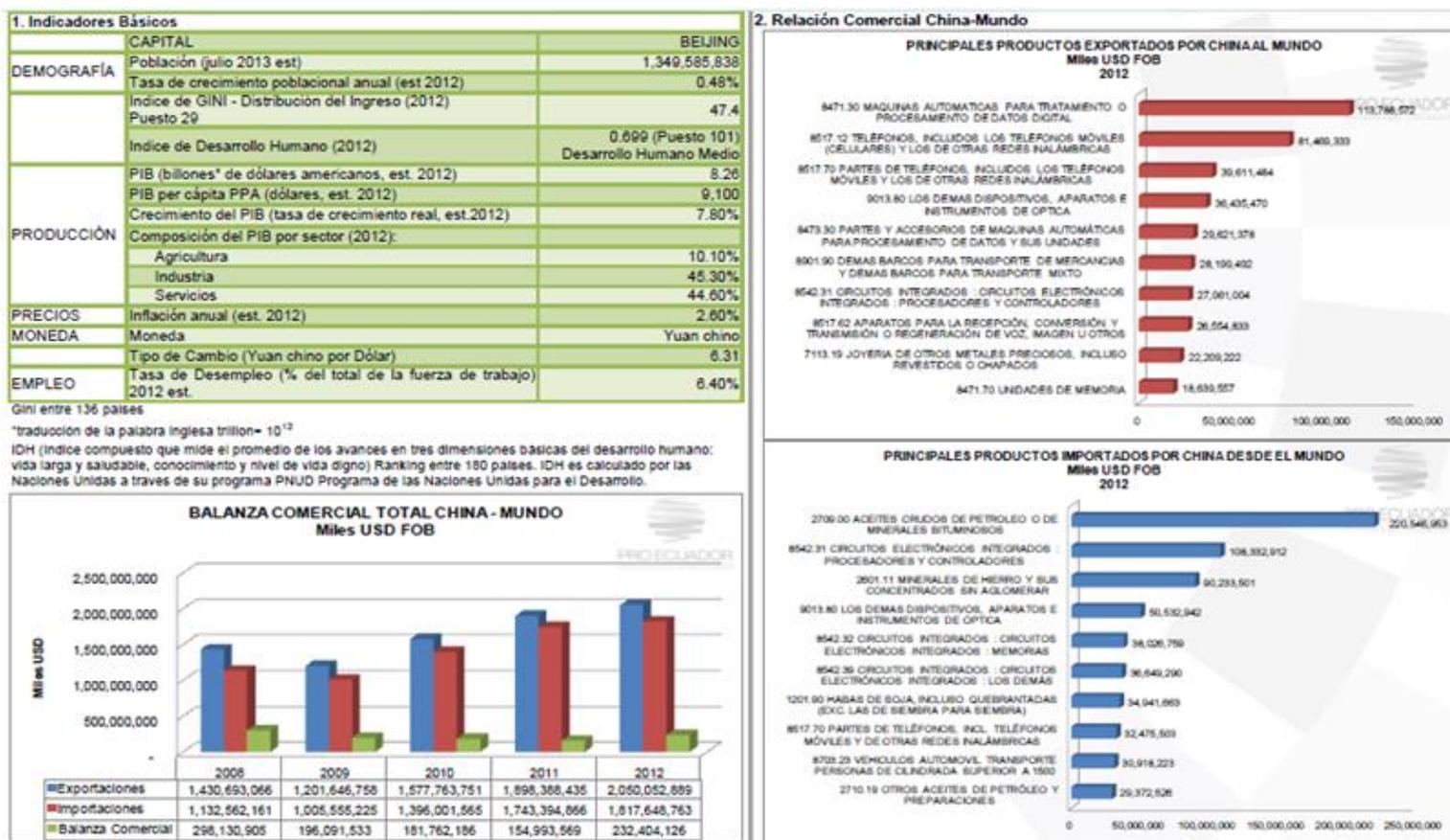
Medios: En la actualidad un alto porcentaje de los chinos utilizan internet², por lo que el intercambio de mensajes a través de este medio, se convierte en una buena opción (Ibídem).

Ferias: Son otro instrumento muy valioso para darse a conocer en el mercado chino, ya que este tipo de actividades ayuda a promocionar la imagen del país (ProEcuador, China Oficina comercial Shanghai, 2013).

Una característica importante que ha ayudado al surgimiento de Asia como uno de los ejes de la economía mundial es la presencia notable de China como actor principal, alrededor del cual se articula un reordenamiento económico y comercial de gran importancia. Es así como “desde 2001 los países asiáticos en desarrollo, sumados a Japón y China, contribuyen anualmente con casi el 50% del crecimiento del producto mundial, en términos de la paridad del poder adquisitivo (PPA), superando la contribución de Estados Unidos y la Unión Europea” (CEPAL, 2007). Existen profundos cambios que se están observando en la región del Asia oriental y puede considerarse una “fábrica” altamente integrada, en la cual los procesos de producción se han dispersado hacia los sitios de menor costo en la región entre ellos la China (Baldwin, 2006).

²Un comunicado de Competence Center Travel y Logistics, Messe Berlín, señala que el 92 por ciento de los chinos utilizan internet para realizar consultas sobre sus intereses

Gráfico 4 El mercado de China en cifras



1.7. Relación con China

Las cifras actuales indican que los contactos comerciales más relevantes del Ecuador con el área asiática se concentran con cuatro países: Corea del Sur, Japón, China y Taiwán. De acuerdo a los datos estadísticos antes descritos se puede deducir que un aspecto relevante observado durante los últimos años; de mantenerse las políticas vigentes se tendría una balanza comercial desfavorable y de igual forma creciente.

Tabla 3 Participación de algunas agrupaciones de Asia y el Pacífico en la economía mundial (En porcentajes)

Países/grupos	Superficie 2006	Población 2006	PIB 2006 (precios corrientes)	PIB 2006 (PPA)	Exportaciones 2005	Importaciones 2005
Australia	5,7	0,3	1,7	1,1	1,0	1,1
Brunei Darussalam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Canadá	7,4	0,5	2,9	1,9	3,6	3,0
Chile	0,6	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
China	7,1	20,3	5,8	17,2	7,5	6,3
Estados Unidos	7,0	4,6	29,9	21,2	9,0	16,0
Federación de Rusia	12,7	2,2	2,2	2,8	2,4	0,9
Filipinas	0,2	1,3	0,3	0,7	0,4	0,4
Hong Kong (RAE de China)	0,0	0,1	0,4	0,4	2,9	2,9
Indonesia	1,4	3,4	0,8	1,7	0,8	0,6
Japón	0,3	2,0	10,1	6,7	5,9	4,9
Malasia	0,2	0,4	0,3	0,5	1,4	1,1
México	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,1
Nueva Zelandia	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Papua Nueva Guinea	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Perú	1,0	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1
República de Corea	0,1	0,8	2,0	1,7	2,8	2,5
Singapur	0,0	0,1	0,3	0,2	2,3	1,9
Tailandia	0,4	1,0	0,4	1,0	1,1	1,1
Taiwán (provincia china de)	0,0	0,4	0,8	1,1	1,9	1,7
Viet Nam	0,2	1,3	0,1	0,4	0,3	0,4
APEC	46,5	41,1	60,5	61,4	46,2	47,6
India	2,5	17,0	1,9	6,5	0,9	1,3
ASEAN (10) ^a	3,3	8,9	2,3	4,9	6,4	5,5
ASEAN+3	10,8	31,9	20,1	30,5	22,6	19,2
ASEAN+6	19,2	49,3	23,9	38,2	24,8	21,9
Unión Europea (25)	3,0	7,1	32,0	21,2	39,4	39,3
América Latina y el Caribe	15,7	8,5	5,1	7,4	5,6	5,0
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Banco Mundial, World Economic Indicators Database [en línea]; Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico, Key Economic Indicators [en línea]; Organización Mundial del Comercio (OMC), *Perfiles comerciales 2006*, Ginebra, 2006.

El Ecuador posee reservas importantes de petróleo con la presencia de empresas chinas que exportan el crudo hacia su país. Esto ha constituido al Ecuador como el beneficiario principal de inversión extranjera directa China en América Latina, en este sector económico, a través de la empresa

China National Petroleum Corporation (CNPC). Empresas Chinas han planteado su interés en invertir para la construcción de la Refinería de Monteverde, en la provincia de Manabí, para la producción con crudo pesado y el desarrollo de la industria petroquímica, lo cual implica iniciar un proyecto con inversiones muy importantes.

Grandes problemas causados por las ideas “izquierdistas” durante largo tiempo trajeron muchas dificultades a la economía nacional de China por lo que superarla ha requerido de mucho esfuerzo hasta encauzara sus acciones en el camino del progreso y desarrollo (Colaiacovo, 1989 , pág. 80)

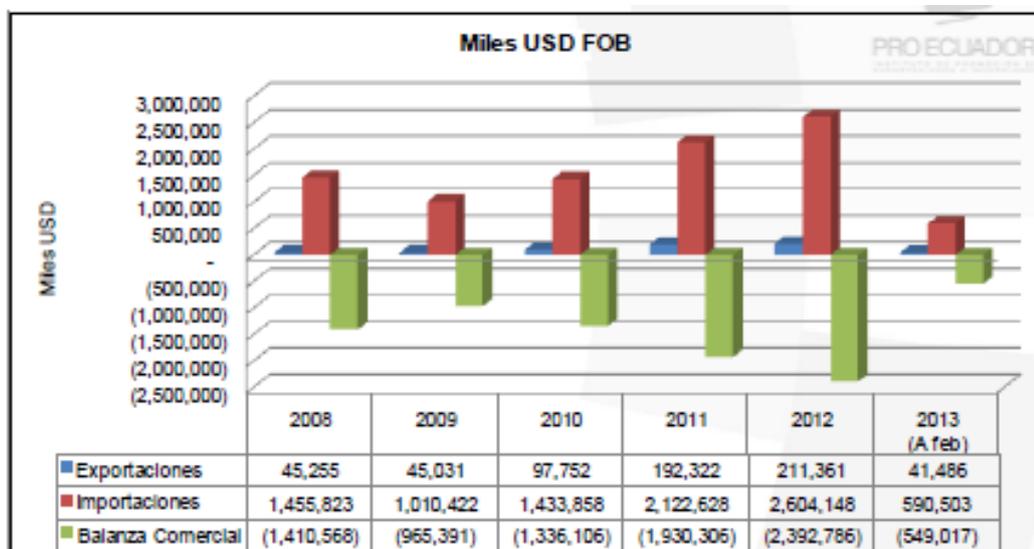
Tabla 4 Flujo de IED de China en el Ecuador por sectores

Miles USD						
Sectores	2008	2009	2010	2011	2012	2013 I Trim
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	3	64	12	47	79	1
Comercio	71	349	196	1,433	346	94
Construcción	5	1	7	25	1	-
Electricidad, gas y agua	-	-	-	-	1	-
Explotación de minas y canteras	46,440	55,528	44,691	78,484	85,320	19,601
Industria manufacturera	-	4	25	137	65	46
Servicios comunales, sociales y personales	-	-	0	-	-	-
Servicios prestados a las empresas	19	351	-	2	55	18
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-	-	28	-	1	-
Total	46,538	56,297	44,960	80,128	85,867	19,760

Fuente: Pro Ecuador- Instituto de Promoción de exportación e Inversiones, Ficha Técnica China

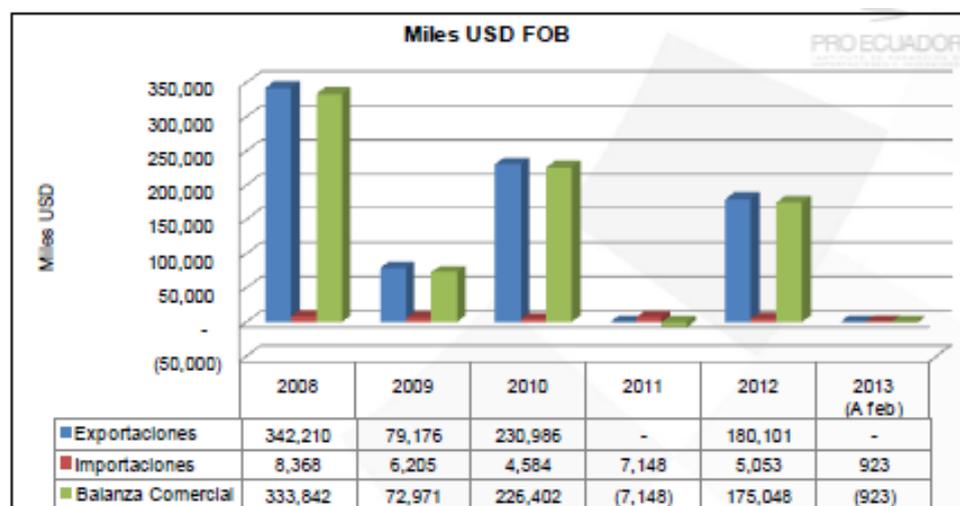
De acuerdo a los datos expuestos la IED de China en Ecuador ha ido creciendo, destacándose las inversiones realizadas en el sector de “Explotación de minas y canteras”, lo cual incluye la explotación del petróleo.

Gráfico 5 Balanza comercial no petrolera Ecuador - China



Fuente: Pro Ecuador- Instituto de Promoción de exportación e Inversiones, Ficha Técnica China

Gráfico 6 Balanza comercial petrolera Ecuador - China



Fuente: Pro Ecuador- Instituto de Promoción de exportación e Inversiones, Ficha Técnica China

Con los datos presentados donde las importaciones son mayores a las exportaciones la balanza comercial no petrolera Ecuador – China es negativa mientras que la balanza comercial petrolera es positiva para el Ecuador.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO

Con el estudio de mercado se pretende actualizar la información para establecer la factibilidad comercial de implementar un negocio, así el inversionista pueda conocer el mercado en el cual desea incursionar, sus perspectivas, y las necesidades de sus potenciales clientes, para que de esta manera se encuentre en capacidad de generar actividades de forma más eficiente, y pueda asegurar el éxito del nuevo emprendimiento.

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

- ✓ Identificar la estructura del mercado para los envases de plástico reciclado en la China y sus expectativas comerciales.

2.1.2. Objetivos específicos

- Determinar la estructura de la Oferta de envases plásticos a nivel de la ciudad de Guayaquil.
- Determinar la estructura de la Demanda para envases de plástico reciclado en China.
- Determinar el Balance de Oferta y Demanda para envases de plástico respecto al mercado de China.
- Efectuar un análisis de precios del producto.

2.2. Fuente de datos

Para delimitar el campo de la investigación se ha procedido a recopilar información relacionada con los residuos en el Ecuador, tomando como segmento de mercado a los plásticos utilizados como envases debido a la demanda existente a nivel mundial. De allí ha surgido la necesidad de escoger a la ciudad de Guayaquil en razón de que existe la densidad demográfica más alta del país, además de los limitados estudios realizados y la facilidad de obtener información por ser la ciudad de Guayaquil lugar de residencia de la investigadora. Los datos obtenidos provienen de fuentes primarias y secundarias.

Fuentes Primarias.- Corresponden a los datos obtenidos “de primera mano”, por parte de la investigadora y han sido tomadas de información proveniente de organismos afines al tema sobre todo información estadística.

Fuentes Secundarias.- Corresponde a aquellas fuentes que contienen material ya conocido pero organizado conforme a un esquema determinado, recopilándose toda aquella información que hace referencia a documentos primarios.

2.3. Aspectos metodológicos

2.3.1. Tipo de estudio

La presente investigación se ha manejado en los siguientes niveles y tipos de investigación:

Por los objetivos: este trabajo tiene un carácter de investigación aplicada, debido a que se emplearon conocimientos adquiridos durante la Carrera estudiantil por parte de la investigadora en la Facultad de especialidades empresariales, carrera: Escuela de Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe.

Por el lugar: Se trata de una investigación de campo porque se pretende levantar información en aquellos lugares en donde se encuentre la información, utilizando diferentes instrumentos de investigación de campo.

Por la naturaleza: corresponde a una investigación cualitativa de tipo documental, dado que la información más importante ha sido extraída de fuentes documentales y bibliográficas, lo cual permitirá una mejor toma de decisiones en la factibilidad del proyecto.

Por el alcance: El presente estudio tiene un alcance de tipo descriptivo, dado que durante el transcurso del mismo se han ido efectuando observaciones en los diferentes campos relacionados con el tema, es decir, respecto a los materiales con los cuales se va a trabajar, sus características y requerimiento, su posición a nivel nacional y global; los requerimientos legales para efectuar una exportación y las condiciones técnicas para la localización ejecución del proyecto.

2.3.2. Técnicas para el análisis de la información

Los instrumentos de investigación a emplearse para levantar la información son: Recopilación documental y Observación de campo.

Recopilación Documental: La recopilación documental se ha realizado a través de documentos bibliográficos provenientes de libros, revistas, artículos, así como información obtenida de PDF y estudios o informes afines disponibles en medios digitales.

Observación de campo: Está sustentada en observaciones efectuadas por parte de la investigadora, en aquellos lugares en donde se desarrollan actividades afines al tema propuesto, para de esta manera poder confrontar la información teórica recopilada inicialmente.

2.4. Oferta- demanda para China

2.4.1. Análisis de la demanda

El reciclaje de PET se está proyectando como un tema de gran importancia dentro del contexto de la nueva tendencia ambiental que se vive actualmente en el mundo, lo cual se está convirtiendo en una de las mayores oportunidades de negocios para toda la industria del plástico, pero para ello debe afrontar algunos retos antes de alcanzar sus metas .

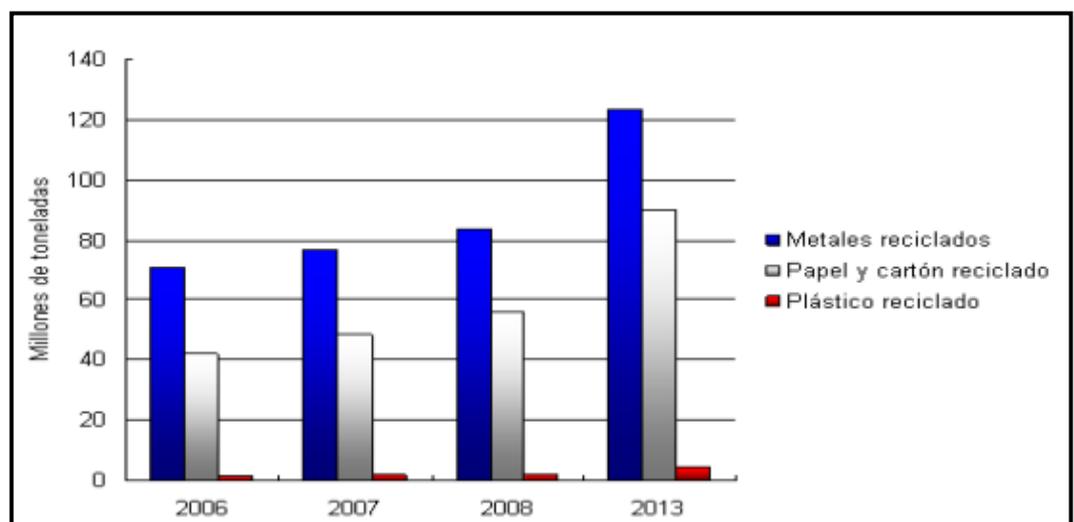
Para poder satisfacer esa tendencia de demanda se requiere tomar medidas de cultura ambiental en cuanto a la recolección y la recuperación del material usado, como los plásticos, presentándose este como el primer reto para las empresas interesadas en reciclar PET, dado que la cantidad de material que va a parar a un relleno sanitario o vertedero aún supera a la cantidad que se recicla.

Existen diversos motivos por los que este mercado sigue creciendo:

- *Asegurarse el aprovisionamiento de materias primas:* China es uno de los grandes países productores y es por ello que necesita un elevado número de materias primas. En el reciclaje se pueden conseguir una buena parte de ellas. Dada su enorme capacidad productiva China está obligada a seguir un multi-aprovisionamiento de materias primas.

- *Gran demanda interna:* China además de ser un gran productor, debido a su enorme población actual, se ha convertido en un importante consumidor.
- *Separación de los metales reciclados:* El proceso de reacondicionamiento del PET requiere en una parte del concurso de personas y hacerlo en otros países resulta demasiado costoso, por lo que debido a la existencia de una mano de obra económica, hacerlo en China resulta rentable.
- *Medioambiente:* En China la política medioambiental es más permisiva que la de la UE y por eso algunos residuos son llevados a China.

Gráfico 7 Evolución de la industria del reciclado en China 2006-2013



Fuente: BBC Search

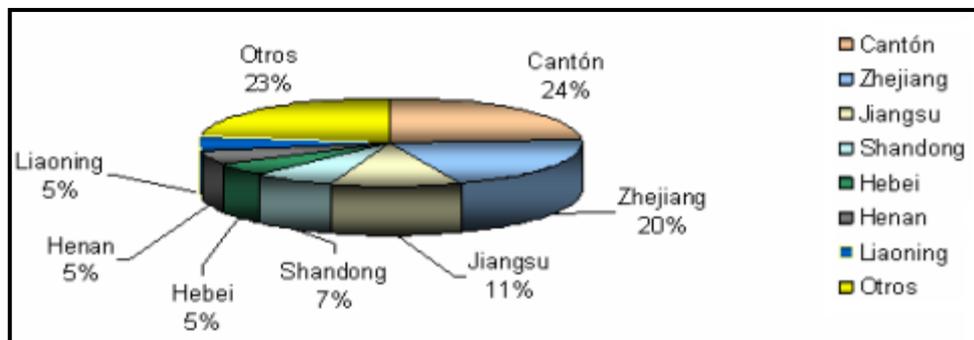
En el gráfico anterior se observa que la industria del reciclado en China en cuanto a metales, papel y cartón ha tenido un gran auge, sin embargo los plásticos están despegando aceleradamente con una demanda

de unas 5 millones de toneladas al año, y una tendencia de crecimiento de un 10% anual.

Pese al enorme tamaño del país, la mayoría de las empresas del plástico se encuentran entre cuatro distintas zonas, aunque todas ellas próximas al mar. Así, las cuatro zonas/provincias más importantes para la industria del plástico en China son: Cantón, Zhejiang (Taizhou), Jiangsu y Shandong

Por orden de importancia dentro de la industria del plástico y por su peso específico y tamaño en número de empresas, la zona más importante de toda China para la industria del plástico es la ciudad de Taizhou, en la provincia de Zhejiang, al sur de Shanghai.

Gráfico 8 Industria del reciclaje en China por provincias



Fuente: Disponible:

<http://www.extenda.es/web/opencms/fondo-documental/lectorFondo.jsp?uid=9229b721-11e0-11e2-96af-87ba319ddd41>

El 18 de enero el Ministro de Protección Ambiental de China (MEP por sus siglas en inglés) publicó en la 3ra Publicación de las nuevas reglas de manejo ambiental del 2013 para la importación de desperdicios de plástico que entró en vigor el primero de abril del año en curso. Esta legislación define cuatro tipos de empresas de proceso y reciclado que están permitidas para importar desechos de plásticos como materia prima para sus procesos (Wmerk Forwaders S.A. de C.V., 2014). Estos tipos son:

- Manufactureras de fibras químicas que usas PET como materia prima.
- Manufactureras de productos de plástico (incluyendo otras compañías que usan desechos de plástico como materias primas.
- Compañías de aditivos de plástico reciclado (excluyendo manufactureras de hojuelas recicladas de PET)
- Manufactureras de hojuelas recicladas de PET cuyo volumen anual dentro de la misma instalación o espacio de trabajo, no sea menor a 30,000 toneladas (limitado sólo a solicitantes que importan residuos o desperdicios de PET) (Ibídem)

Sin embargo las siguientes empresas de proceso y reciclado no están incluidas:

- Manufactureras de bolsas para compras ultra delgadas de menos de 0.025mm de espesor.
- Manufactureras de bolsas en general ultra delgadas de menos de 0.015mm de espesor.
- Manufactureras de productos de plástico que tienen contacto directo con productos farmacéuticos, bebidas, alimentos y aditivos para alimentos (Ibídem)

Tabla 5 Evolución de las Importaciones de China Partida NCE: Plásticos y sus manufacturas Anual FOB USD

Fecha / País Exportador	2009	2010	2011	2012	2013
Corea del Sur	3.946.896.284	4.801.048.774	5.234.939.720	5.396.870.133	2.905.796.768
Hong Kong	4.136.578.442	4.777.629.695	4.885.519.030	4.555.041.733	2.289.346.742
Japón	2.883.768.275	3.834.039.872	4.326.756.828	4.367.054.937	2.094.268.485
Taiwán	2.359.261.135	2.813.371.227	3.220.815.052	3.645.398.508	1.896.841.635
Estados Unidos	2.325.975.731	2.635.642.791	2.980.459.383	3.063.049.206	1.501.645.749
Singapur	1.249.755.835	1.830.352.469	2.100.439.398	2.245.809.507	1.159.813.586
Tailandia	764.388.702	1.547.694.740	2.001.280.770	2.154.866.315	1.088.672.007
Alemania	1.065.146.121	1.319.981.422	1.674.228.949	1.798.108.708	809.599.615
Bélgica	698.020.388	820.731.430	887.867.286	863.898.159	464.028.986
Países Bajos	513.414.384	693.201.331	642.518.054	722.684.759	358.376.812
Otros	4.257.157.716	4.853.588.361	5.836.653.005	7.202.862.012	3.554.325.997
Total	24.200.363.013	29.927.282.112	33.791.477.475	36.015.643.977	18.122.716.382

Fuente: Trade, 2013. Disponible:

<http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/China/Plasticos-y-sus-manufacturas/CN/39>

Tabla 6 Importaciones de plástico de China por cantidad
Partida 3915 Desechos, desperdicios y recortes de plástico
Cantidad (miles Kg) – Año 2006 – 2009

	2006	2007	2008	2009	% cambio	%	Estimado	
					2008/2009		2010	%
El Mundo	5.865.732	6.911.444	7.075.168	7.325.897	4%	100,0%	7.840.869	100%
Hong Kong	1.614.651	2.586.523	2.779.577	1.714.612	-38%	23,4%	2.149.025	27%
Taiwan	488.246	525.016	687.310	711.710	4%	9,7%	413.896	5%
Japón	204.368	507.658	572.889	676.486	18%	9,2%	712.775	9%
Alemania	378.958	396.297	322.834	655.757	103%	9,0%	647.815	8%
Estados Unidos	353.912	495.566	440.495	488.341	11%	6,7%	534.138	7%
Tailandia	69.064	101.923	101.955	456.706	348%	6,2%	750.287	10%
Filipinas	371.363	164.391	180.465	338.606	88%	4,6%	358.955	5%
Francia	80.806	86.575	117.657	204.515	74%	2,8%	135.008	2%
Corea del Sur	192.390	172.632	175.346	198.605	13%	2,7%	185.956	2%
Bélgica	72.896	115.322	137.412	184.181	34%	2,5%	172.020	2%
Malasia	143.706	263.980	204.620	174.985	-14%	2,4%	123.530	2%
España	215.014	166.228	229.779	164.943	-28%	2,3%	187.915	2%
Los demás	789.543	890.567	1.024.537	1.353.053	32%	18,5%	1.469.549	19%

Fuente: Aduanas chinas. Disponible:

<http://www.extenda.es/web/opencms/fondo-documental/lectorFondo.jsp?uid=9229b721-11e0-11e2-96af-87ba319ddd41>

Tabla 7 Tendencia de Importaciones de plástico de China desde el mundo
Partida 3915 Desechos, desperdicios y recortes de plástico en miles de US\$, al año 2013

Código del producto	Descripción del producto	China importa desde el mundo			Comercio potencial indicativo en miles de USD
		Valor 2013, en miles US\$	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2009-2013, %, p.a.	Participación en las importaciones mundiales, %	
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	2.989.746	18	60	8.279
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	2.542.124	23	75,6	
391520	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de estireno.	236.744	27	58,8	
391530	Desechos, recortes y desperdicios, de polímeros de cloruro de vinilo.	278.522	-24	59,8	8
SUMAN		6.047.136		254	8.287

Fuente: Trade Map, 2013

Tabla 8 Tendencia de Importaciones de plástico de China por cantidad
Partida 391590 Y 391510 Desechos, desperdicios y recortes de plástico miles de US\$, al año 2013

Código del producto	Descripción del producto	China importa desde el mundo				
		Valor en miles US\$				
		2014	2015	2016	2017	2018
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	3.527.900	4.162.922	4.912.248	5.796.453	6.839.815
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	2.542.124	3.126.813	3.845.979	4.730.555	5.818.582
SUMAN		6.070.024	7.289.735	8.758.228	10.527.008	12.658.397

Fuente: Trade Map, 2013

**Tabla 9 Tendencia de Importaciones de plástico de China desde Ecuador por cantidad
Partida 391590 Y 391510 Desechos, desperdicios y recortes de plástico miles de US\$, al año 2013**

Código del producto	Descripción del producto	China importa desde Ecuador			
		Valor 2013 en miles US\$	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2009-2013, %, p.a.	Participación en las importaciones de China, %	Arancel equivalente ad valorem aplicado por China a Ecuador
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	10.207	48	0,34%	6,5
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	746	120	0,03%	6,5
391520	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de estireno.	45		0,02%	6,5
391530	Desechos, recortes y desperdicios, de polímeros de cloruro de vinilo.	0		0	6,5
SUMAN		10.998		0	26

Fuente: Trade Map, 2013

Tabla 10 Demanda de plásticos reciclados por parte de China desde el Ecuador, 2014 -2018

Código del producto	Descripción del producto	Proyección de demanda				
		Valor en miles US\$				
		2014	2015	2016	2017	2018
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	15.106	22.357	33.089	48.972	72.478
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	1.641	3.611	7.943	17.475	38.446
SUMAN		16.748	25.968	41.032	66.447	110.924

Fuente: (Trade Map, 2013)

2.4.2. Análisis de la oferta

En un artículo publicado por el Ministerio del Ambiente, con fecha 22 de enero de 2014, bajo el título de “La gestión integral de residuos sólidos en los municipios, un proyecto prioritario para el Gobierno Nacional”, se menciona entre otros temas que, el Ministerio del Ambiente (MAE), el Instituto Nacional de Pre inversión (INP) y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), han unido esfuerzos para implementar un programa para la gestión de los residuos sólidos en los municipios, con carácter de prioritario para el gobierno Nacional (MAE, 2014).

Según un informe emitido por estas Instituciones en Ecuador, cada persona produce 0,75 kilos de residuos promedio al día, lo que suma un total de 4'139.512 Tm/año, en promedio. Asimismo, se conoce que cada bolsa de basura contiene:

Tabla 11 Producción de residuos promedio

Material	%
Orgánicos	61,40%
Plásticos	11,20%
Papel y cartón	9,40%
Vidrio	2,60%
Chatarra	2,20%
Otros desechos	13,20%
Total	100,00%

Fuente: MAE, 2014. Disponible: <http://www.ambiente.gob.ec/tag/desechos-solidos/>

Si en el Ecuador cada persona produce 0,75 kilos de residuos promedio al día, lo que suma un total de 4'139.512 Tm/año, para toda la población nacional, entonces.

Tabla 12 Residuos sólidos promedio en el Ecuador – 2013

Nº personas	Kg/día	Kg/Año	Tm ³
1	0,75	273,75	0,27375
15.121.505	11.341.129	4.139.511.994	4.139.512

Fuente: MAE, 2014. Disponible: <http://www.ambiente.gob.ec/tag/desechos-solidos/>

En base a estos datos promedio se establece la cantidad de residuos sólidos que produce la población de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 13 Residuos sólidos promedio en Guayaquil – 2013 -

Nº personas	Kg/día	Kg/Año	Tm ³
1	0,75	273,75	0,27375
2.239.191	1.679.393	612.978.536	612.979

Fuente: MAE, 2014. Disponible: <http://www.ambiente.gob.ec/tag/desechos-solidos/>

Lo cual para establecer la cantidad de residuos sólidos en forma de plásticos que se producen en la ciudad de Guayaquil son:

Tabla 14 Cantidad de residuos plásticos promedio en Guayaquil

Material	Tm ³	%
Orgánicos	376.369	61,40%
Plásticos	68.654	11,20%
Papel y cartón	57.620	9,40%
Vidrio	15.937	2,60%
Chatarra	13.486	2,20%
Otros desechos	80.913	13,20%
Total	612.979	100,00%

Fuente: MAE, 2014. Disponible: <http://www.ambiente.gob.ec/tag/desechos-solidos/>

De acuerdo a los datos proyectados en la ciudad de Guayaquil se produce un promedio de 612.979 Tm³ de residuos sólidos al año y dentro de esos residuos hay 68.654 Tm³ anuales de plásticos.

Con los datos del INEC, del último censo nacional, se conoció que un promedio del 83% de los hogares en el Ecuador no recicla los residuos que produce, sin embargo a partir de que en el año 2012 entró en vigencia el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables, la cultura de reciclaje de botellas plásticas creció, tanto así que en el último trimestre de 2012, Ecuador ganó un puesto en el libro Guinness de los récords por la recolección de más de 1,5 millones botellas de plástico en 15 días.

Es así como el Servicio de Rentas Internas (SRI) confirmó que, desde enero de 2012, recaudó \$14 millones, y de la misma forma devolvió \$8 millones por este concepto.

En términos generales el Ecuador es uno de los mayores recolectores de botellas plásticas en porcentaje a nivel mundial. De los datos que se poseen se logra recuperar hasta un 40 por ciento de recolección de botellas, es decir más o menos 600 millones de envases se recogen anualmente, de las 1.500 millones que se fabrican con el material pet que ingresa al país cada año (PP Diario, 2013)

Fuentes oficiales del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, del Ministerio del Ambiente, manifestó que “si bien la costumbre ciudadana de arrojar las botellas plásticas a la basura no ha cambiado, el trabajo de personas como chamberos y minadores, ha logrado recuperar hasta el 40% de botellas plásticas (Ibídem). El 60% todavía se queda en las calles, en los rellenos sanitarios, en los botaderos, en las vías, en las playas, en los esteros, etc. El tema del acopio es crítico para la industria de reciclaje en América Latina, frente a otras regiones del mundo, debido a que no hay una cultura de separación en la fuente.

Tabla 15 Envases plásticos a recuperarse en Guayaquil

Material	Tm ³ /año de residuo plástico		
	40%	60%	Total
Plásticos	27.461	41.192	68.654

Fuente: MAE, 2013

Significa que en la ciudad de Guayaquil actualmente se están recuperando 27.461 Tm³/año de residuo de envase plásticos, y aún falta por recuperar 41.192 Tm³/año. La cantidad que se recupera está repartida entre las siguientes empresas más importantes:

Tabla 16 Empresas recicladoras Guayaquil

Nombre
Metalking S.A.
Recicladora de plásticos Reciasticos S.A.
Recisa S.A.
Practipower S.A.
Fibras Nacionales Fibranac S.A.
Rimesa S.A
Reciclajes internacionales Recynter S.A.

Fuente: MIPRO, 2013. Disponible:
<http://aplicaciones.mipro.gob.ec/sircarv1/admsri/formsri.php>
Elaboración: Autora

La propuesta del presente proyecto plantea recuperar el equivalente a 100 pacas de plástico de 1 m³ cada mes lo cual considerando una densidad promedio del plástico de 0,90 gr/cm³ y una compresión de las pacas mediante un proceso con prensas hidráulicas que reduce en un 85% su volumen, se consigue completar un container cada mes. Esto equivale al envío de 76,5 Tm³/mes y 918 Tm³/año, que comparado con las 41.192 Tm³/año aun sin recuperar equivale a un 2,2% de ese material disponible, lo cual hace factible el presente proyecto.

$$V= 1 \text{ m}^3$$

$$\bar{\delta}= 0,90 \text{ gr/cm}^3$$

$$P= ?$$

Donde:

$$\bar{\delta}=P/V$$

$$P= V \times \bar{\delta}$$

$$P = 1 \text{ m}^3 \times 0,90 \text{ gr/cm}^3 = 1 \text{ m}^3 \times 0,90 \text{ Tm}^3 / \text{m}^3$$

$$P = 0,90 \text{ Tm}^3$$

$$P = 0,90 \times 0,85 = 0,765 \text{ Tm}^3$$

$$P = 0,765 \text{ Tm}^3 \times 100 = 76,5 \text{ Tm}^3/\text{mes}$$

$$P = 76,5 \times 12 = 918 \text{ Tm}^3/\text{año}$$

Entonces existe la posibilidad de acopiar y exportar inicialmente la cantidad de 918 Tm³/año, lo cual equivale a un 2,2% de la cantidad disponible y que está sin reciclar.

Tabla 17 Porcentaje de la oferta

918	Tm ³ /año
2,2%	de 41.192 Tm ³ /año

Elaboración: Autora

Entonces existe la posibilidad de acopiar y exportar inicialmente la cantidad de 918 Tm³/año, para luego incrementar la cantidad con una proyección de un 5% anual.

Tabla 18 Proyección de la oferta del proyecto (2014 – 2018)

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Tm³/año	918	964	1.012	1.063	1.116

Elaboración: Autora

Tabla 19 Precio de tonelada de producto

Toneladas al año	Valor/Ton	Valor en miles de USD
918	1.210	1.111

Elaboración: Autora

Tabla 20 Proyección de la oferta del proyecto (2014 – 2018) en miles US\$

Valor en miles US\$				
2014	2015	2016	2017	2018
1.166	1.225	1.286	1.350	1.418

De acuerdo a los datos tomados de Trade Map al año 2013, el Ecuador exporta al mundo 18.636 miles de US\$:

Tabla 21 Exportación de Ecuador hacia el mundo- año 2013- en miles US\$

código del producto	Descripción del producto	Ecuador exporta hacia el mundo		
		Valor 2013, en miles US\$	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2009-2013, %, p.a.	Participación en las exportaciones mundiales, %
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	18.486	53	0,5
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	142		0
391520	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de estireno.	0		0
391530	Desechos, recortes y desperdicios, de polímeros de cloruro de vinilo.	8		0
SUMAN		18.636		

Fuente: Trade Map, 2013

De igual forma según Trade Map China importa desde el Ecuador 10.998 miles de US\$:

Tabla 22 Importación de China desde el Ecuador- año 2013- en miles US\$

Código del producto	Descripción del producto	China importa desde Ecuador			
		Valor 2013 en miles US\$	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2009-2013, %, p.a.	Participación en las importaciones de China, %	Arancel equivalente ad valorem aplicado por China a Ecuador
391590	Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos.	10.207	48	0,34%	6,5
391510	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno.	746	120	0,03%	6,5
391520	Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de estireno.	45		0,02%	6,5
391530	Desechos, recortes y desperdicios, de polímeros de cloruro de vinilo.	0		0	6,5
SUMAN		10.998		0	26

Fuente: Trade Map, 2013

Ya que solo se dispone de la tasa de crecimiento de las partidas 391590 y 391510, se tiene que:

**Tabla 23 Exportación de Ecuador hacia el mundo y China
año 2013- en porcentaje US\$**

Destino exportación	Valor en miles de USD	%
Ecuador exporta al mundo	18.636	100%
Ecuador exporta a China	10.953	59%

Fuente: Trade Map, 2013

**Tabla 24 Exportación de Ecuador hacia el mundo y China
año 2013- en porcentaje US\$**

	Valor en miles de USD 2013	% crecimiento	crecimiento en miles de dólares 2013	Oferta
	10.207	48%	4.899	
	746	120%	895	
Suma	10.953		5.795	1.111
Promedio		84%		19%

Fuente: Trade Map, 2013

2.4.3. Análisis del balance oferta- demanda

De acuerdo los datos expuestos los datos se proyectan de la siguiente forma:

Tabla 25 Balance Oferta –Demanda de plásticos de China y Ecuador en miles de US\$

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda	6.070.024	7.289.735	8.758.228	10.527.008	12.658.397
Oferta	16.748	25.968	41.032	66.447	110.924
Balance Demanda – Oferta	6.053.276	7.263.767	8.717.196	10.460.561	12.547.473
Oferta del proyecto	1.166	1.225	1.286	1.350	1.418
%	6,96%	4,72%	3,13%	2,03%	1,28%

Elaboración: Autora

Se concluye que:

- El crecimiento de la demanda de China es: en la partida 391590 Desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos un 18 % y en la partida 391510, Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno, un 23 %.
- La oferta del Ecuador en la partida 391590, desechos, recortes y desperdicios, de los demás plásticos. crece a un ritmo del 48 % y en la partida 391510, Desechos, recortes y desperdicios de polímeros de etileno, crece en un 120%, para minimizar el riesgo comercial del proyecto, se ha considerado un crecimiento de un 5%.
- El proyecto es factible debido a que la meta comercial establecida es muy inferior a la demanda insatisfecha existente.

2.5. Análisis de precios

Un asunto importante para el sector dedicado al reciclaje en la Región está alrededor de los precios de PET post consumo, ya que se ven distorsionados por el sistema de exportación de materiales reciclados especialmente hacia grandes centros de producción en Asia y la referencia respecto a los precios de la resina virgen. Esta inestabilidad incide directa y de manera incierta en la consistencia en el acopio, dado que los precios se vuelven inestables con una tendencia a la baja.

De acuerdo a un artículo publicado por el Buró de análisis, 80.000 toneladas de materiales Elaborados con polietileno y PET se reciclan en el país cada año, lo cual equivale a un 40% de su recuperación, considerando que en Ecuador no hay tecnología para reciclar (Buró de análisis, 2011)

A partir del año 2011 China ha puesto más restricciones a la importación de materiales para reciclaje, debido a que las empresas que exportaban esos materiales en muchos casos enviaban pacas con muchos contaminantes. Ante esta situación el Gobierno chino decidió restringir el ingreso de este tipo de material procediéndose a endurecer el control de esos materiales, por lo que ahora resulta más complicada la exportación a ese país.

A través de la Operación Valla Verde (Operation Green Fence) el Gobierno chino supervisa cada uno de los contenedores que llegan a sus puertos para asegurarse de que en realidad son materiales para reciclaje y no basura. Así el ingreso de los materiales es más lento y costoso y de allí que su precio está bajando (Recimex, 2013). Para evitar que las pacas de plásticos para reciclaje sean rechazadas se deben cumplir al menos con las siguientes condiciones:

- No deben contener contaminantes como basura electrónica, textiles, residuos peligrosos, animales, residuos alimenticios ni residuos médicos.
- Como máximo deben contener el 1.5% de madera, metales y vidrio.
- Mínima cantidad de humedad.
- Enviar con anticipación las fotografías de los materiales para la revisión previa (Recimex, 2013).

En razón de que esta operación tiene carácter de permanente todo vislumbra a que el precio tendrá una tendencia a no recuperarse.

Tabla 26 Precio del plástico en el mercado internacional

Peso	Kg	Ton
USD	1,21	1.210

Fuente: Buró de análisis. Disponible: <http://www.burodeanalisis.com/2011/09/08/el-40-de-los-productos-plasticos-se-recicla-en-el-pais/>

Tomando como referencia a los materiales reciclados, una tonelada de PET virgen se cotiza entre \$1.600 y 2.000 puesto en puerto ecuatoriano, mientras que ese material reciclado se vende en un promedio de 1,21 USD/Kg, lo cual equivale a un valor de 1,210 USD/Tm (Buró de análisis, 2011).

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO

Mediante el Estudio Técnico se pretende diseñar la función de producción y/o comercialización que permite el uso más eficiente de los recursos disponibles, en este estudio se define: la localización del proyecto (Ubicación); el tamaño o capacidad; y el proceso de provisión, producción y comercialización o ingeniería del proyecto; en resumen abarca todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto (Baca, Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición, 2010, pág. 104).

3.1. Localización

Mediante este estudio se busca encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; para lograr una mejor posición competitiva.

3.1.1. Macro localización

El proyecto se ubicará en Ecuador, cuya información relevante es:

- Extensión: 256.370 KM2
- Capital: Quito
- Forma de Gobierno: Democrática
- Presidente: Econ. Rafael Correa Delgado
- Idioma Oficial: Español
- Unidad Monetaria: Dólar
- Ciudades principales: Quito, Guayaquil, Cuenca

El Ecuador Continental está situado al Noroeste de América del Sur, entre los 01° 28' de Latitud Norte y 05° 01' de Latitud Sur y desde los 75° 11' en la planicie Amazónica hasta los 81° 01' de longitud Oeste, limitando con el Océano Pacífico; su territorio está dividido en cuatro regiones naturales claramente definidas entre sí, por su topografía, clima, vegetación y/o población que son Costa, Sierra, Oriente y Región Insular.

Gráfico 9 Mapa de potenciales macro localizaciones del proyecto



Fuente: Instituto Geográfico Militar, IGM, 2013
 Elaboración :Autora

Para establecer la macro localización, se considera información presentada en el Estudio de Mercado, que establece que cada persona

produce 0,75 kilos de residuos promedio al día, lo que suma un total de 4'139.512 Tm/año, en promedio, por lo que es evidente que las ciudades con mayor población son las más idóneas para el proyecto; por lo que se fijan tres sectores que por sus características son potenciales macro localizaciones para el proyecto:

- Sector 1: Quito
- Sector 2: Guayaquil
- Sector 3: Cuenca

Para jerarquizar estas potenciales micro localizaciones, se han considerado los siguientes factores:

- Capacidad de generación de residuos plásticos.
- Recurso humano disponible.
- Infraestructura y vías de acceso.
- Distancia al punto de exportación.
- Costos operativos del proyecto.

Las opciones de macro localización se evaluaron mediante la matriz de perfil competitivo, en base al siguiente procedimiento:

- A los factores determinantes de la localización se asignó un peso.
- Luego se calificó de 1 a 4, con 1 a la ubicación que tiene menor ventaja, y con 4 a aquella con mayor ventaja.
- En base a la puntuación obtenida, se jerarquizaron las macro localizaciones.

Los resultados son:

Tabla 27 Matriz para jerarquizar macro localizaciones

CONCEPTO	PESO	QUITO		GUAYAQUIL		CUENCA	
		VALOR	PONDERADO	VALOR	PONDERADO	VALOR	PONDERADO
Capacidad de generación de residuos plásticos	0,30	3	0,90	4	1,20	2	0,60
Recurso humano disponible	0,20	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Infraestructura y vías de acceso	0,20	3	0,60	3	0,60	3	0,60
Distancia al punto de exportación	0,15	2	0,30	4	0,60	3	0,45
Costos operativos	0,15	4	0,60	4	0,60	3	0,45
TOTAL	1,00		3,20		3,80		2,90

Fuente: Estudio realizado

Elaboración: Autora

Se observa que si bien todos los puntos son aptos para la ubicación del proyecto, la ciudad de Guayaquil presenta una calificación mayor a los otros posibles emplazamientos, por lo que se la selecciona para ubicar el proyecto.

Guayaquil es la capital de la provincia del Guayas, la ciudad más poblada y grande del país, su territorio abarca 316,42 km²; territorialmente está organizada en 16 parroquias urbanas y 5 parroquias rurales. Concentra el 39% de las 1000 empresas más importantes del Ecuador; su PIB en el 2013 fue 60.000 millones de dólares aproximadamente. Conforme a la nueva organización municipal, consiste de 71 sectores según el siguiente detalle:

Tabla 28 Guayaquil por sectores

#	Sectores	#	Sectores	#	Sectores
1	9 de Octubre Este	25	Febres Cordero	49	Prosperina
2	9 de Octubre Oeste	26	Floresta	50	Puerto Azul Norte
3	Abel Gilbert	27	La Florida	51	Puerto Azul Sur
4	Acuarela	28	García Moreno	52	Puerto Lisa
5	Los Álamos	29	Garzota	53	Quinto Guayas Este
6	Alborada Este	30	Guangala	54	Quinto Guayas Oeste
7	Alborada Oeste	31	Guasmo Este	55	Río Guayas
8	Los Almendros	32	Guasmo Oeste	56	Roca
9	Las Américas	33	Huancavilca	57	Rocafuerte
10	Atarazana	34	Isla Trinitaria	58	La Saiba
11	Ayacucho	35	Kennedy	59	Samanes
12	Bastión Popular	36	Letamendi	60	San Eduardo
13	Batallón del Suburbio	37	Luz del Guayas	61	Los Sauces
14	Bellavista	38	Mapasingue	62	Simón Bolívar
15	Bolívar	39	Miraflores	63	Sopeña
16	Los Ceibos	40	Monte Bello	64	Sucre
17	Centenario	41	Olmedo	65	Tarqui
18	Cerro del Carmen	42	Las Orquídeas Este	66	Unión
19	Cóndor	43	Las Orquídeas Oeste	67	Urdenor
20	Cuba	44	Paraíso	68	Urdaneta
21	Del Astillero	45	Pascuales	69	Urdesa
22	Estero Salado	46	Pedro Carbo	70	Los Vergeles
23	Los Esteros	47	Las Peñas	71	Ximena
24	La FAE	48	La Pradera		

Fuente: M.I. Municipio de Guayaquil, 2013

Elaboración: Autora

3.1.2. Micro localización

Para establecer la micro localización del proyecto, se han seleccionado tres posibles ubicaciones:

- 65. Tarqui
- 10. Atarazana
- 23. Los Esteros

Estos posibles puntos se evaluaron con una matriz de perfil competitivo, observando similar procedimiento que aquel para determinar las macro localizaciones; los factores considerados para establecer la micro localización fueron: distancia al mercado potencial; capacidad de aprovisionamiento; accesibilidad al aprovisionamiento; disponibilidad de infraestructura; disponibilidad TIC y RRHH; y costo de instalaciones (arriendo); los resultados fueron:

Tabla 29 Matriz para jerarquizar micro localizaciones

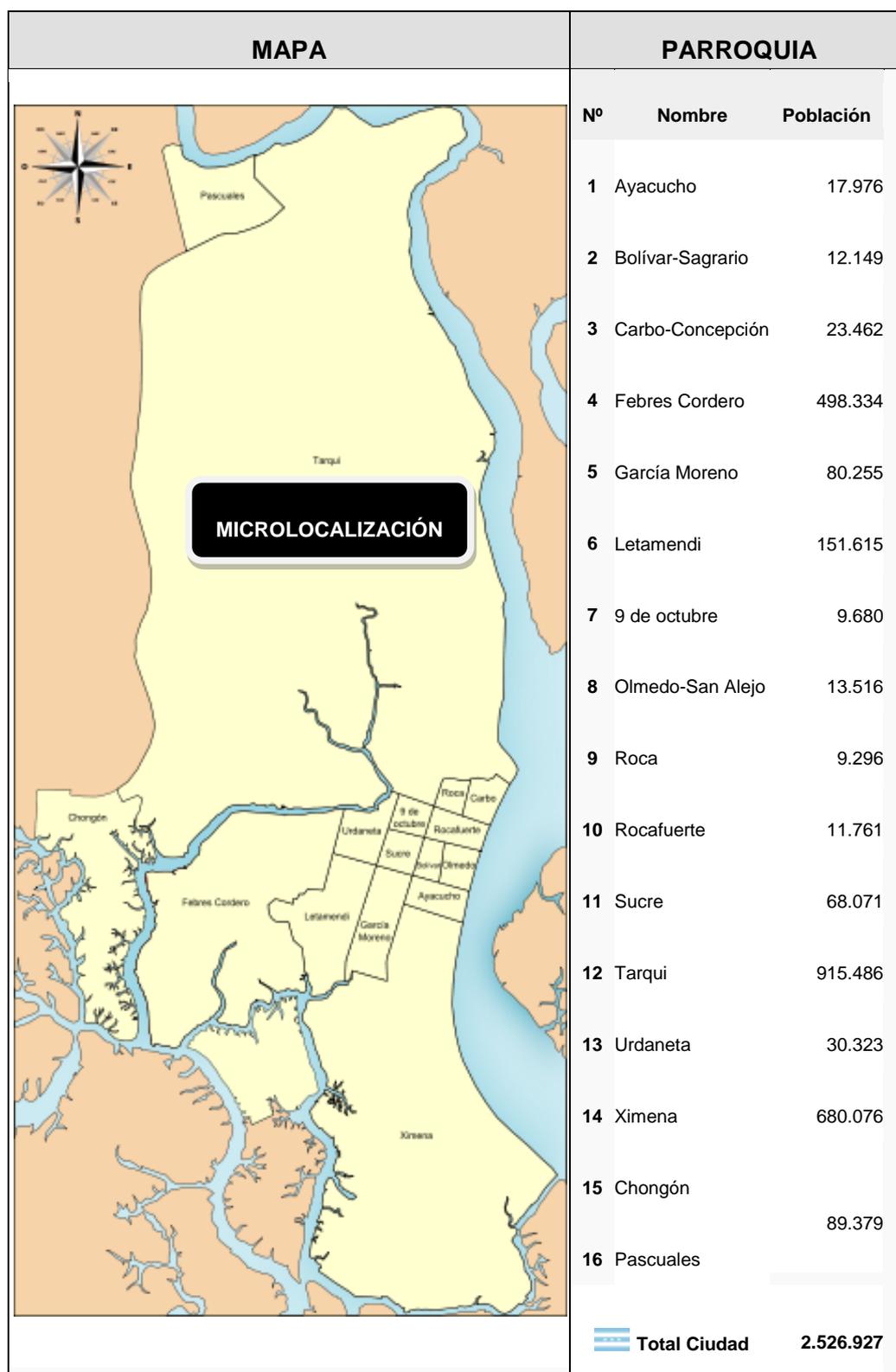
CONCEPTO	PESO	TARQUI		ATARAZANA		LOS ESTEROS	
		VALOR	PONDERADO	VALOR	PONDERADO	VALOR	PONDERADO
Distancia al mercado potencial.	0,25	4	1,00	3	0,75	2	0,50
Capacidad de aprovisionamiento.	0,20	3	0,60	3	0,60	3	0,60
Accesibilidad al aprovisionamiento.	0,15	4	0,60	3	0,45	3	0,45
Disponibilidad de infraestructura.	0,15	4	0,60	4	0,60	4	0,60
Disponibilidad TIC y RRHH.	0,15	4	0,60	4	0,60	4	0,60
Costo de instalaciones (arriendo)	0,10	3	0,30	2	0,20	2	0,20
TOTAL	1,00		3,70		3,20		2,95

Fuente: Estudio realizado

Elaboración: Autora

En base a esta matriz se determina que las instalaciones del proyecto deben ubicarse en la parroquia Tarqui.

Gráfico 10 Mapa de Guayaquil por parroquias



Fuente: M.I. Municipio de Guayaquil, 2013

Elaboración: Autora

La parroquia Tarqui es la más poblada de Guayaquil; En esta parroquia se destacan los monumentos a Eloy Alfaro y el de Guayas y Quil, el Teatro Centro de Arte, los Estadios Isidro Romero Carbo y Modelo Alberto Spencer, el coliseo cubierto Voltaire Paladines Polo, el nuevo Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo y la Terminal Terrestre Jaime Roldós Aguilera, la Universidad de Guayaquil, los centros financieros y comerciales de Kennedy Norte (Av. Francisco de Orellana) y Urdesa. Barrios residenciales como Urdesa, Miraflores, La Alborada, Kennedy y Los Ceibos pertenecen a esta parroquia(Municipalidad de Guayaquil, 2013).

3.2. Determinación del tamaño óptimo del proyecto

Mediante este estudio se busca establecer el tamaño del proyecto, la capacidad de provisión durante un periodo de tiempo operativo, es una función de la capacidad de producción el tiempo y la operación en conjunto.

3.2.1. Factores determinantes del tamaño

Los factores que determinan el tamaño del proyecto son:

a. Capacidad de aprovisionamiento

En la ciudad de Guayaquil, conforme el estudio de la oferta, se producen 612.979 Tm³ de residuos sólidos al año, dentro de estos 68.654 Tm³ de plástico; fuentes oficiales del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, del Ministerio del Ambiente, han manifestado que “si bien la costumbre ciudadana de arrojar las botellas plásticas a la basura no ha cambiado, el trabajo de personas como chamberos y minadores ha logrado recuperar hasta el 40% de botellas plásticas (PP Diario, 2013). El 60% todavía se queda en las calles, en los rellenos sanitarios, en los botaderos, en las vías, en las playas, en los esteros, etc., lo que significa que en Guayaquil actualmente se recuperan 27.461 Tm³/año de residuos de envases plásticos, y resta por recuperar 41.193 Tm³/año.

El proyecto plantea recuperar, procesar y comercializar el equivalente a 100 pacas de plástico de 1 m³ cada mes; la densidad promedio del plástico es 0,90 gr/cm³ y la compresión mediante una prensa hidráulica reduce vacíos un 85%, quedando un 15% de aire; por lo que este peso equivale a 76,5 Tm³/mes y 918 Tm³/año.

$$V= 1 \text{ m}^3$$

$$\delta= 0,90 \text{ gr/cm}^3$$

$$P= V \times \delta$$

$$P= 1 \text{ m}^3 \times 0,90 \text{ gr/cm}^3= 1\text{m}^3 \times 0,90 \text{ Tm}^3/ \text{m}^3$$

$$P= 0,90 \text{ Tm}^3$$

$$P= 0,90 \times 0,85 = 0,765 \text{ Tm}^3 \text{ (15\% del peso corresponde a aire)}$$

$$P= 0,765 \text{ Tm}^3 \times 100= 76,5 \text{ Tm}^3/\text{mes}$$

$$P= 76,5 \times 12 = 918 \text{ Tm}^3/\text{año}$$

Este valor comparado con las 41.193 Tm³/año aun sin recuperar, equivale a 2,2% del material disponible, lo que determina que el proyecto una vez que realice los acuerdos con los minadores y recolectores, no tendrá problemas para acopiarse de envases plásticos reciclados.

En cuanto a servicios básicos, son proporcionados por el Municipio de Guayaquil, si bien la empresa no dispondrá de poder de negociación, al cancelar oportunamente el consumo, no tendrá problema en asegurar su provisión; algo similar sucede con el servicio telefónico, Internet y energía eléctrica. En consecuencia se concluye que la capacidad de aprovisionamiento no limita el tamaño del proyecto.

b. Tamaño del proyecto y equipos

Para implementar el proyecto se requiere como equipos básicos: una trituradora de plástico, una prensa compactadora y una balanza electrónica, equipos especializados pero no restringidos, que pueden adquirirse sin problema en el mercado nacional.

La capacidad promedio de procesamiento diaria, de equipos pequeños es: trituradora 6TM/día y prensa hidráulica 8TM/día (Serva, 2013) ; el requerimiento de proceso del proyecto es:

Tabla 30 Requerimiento de procesamiento

CONCEPTO	UNIDAD	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas anuales	TM	918,00	964,00	1.013,00	1.064,00	1.118,00
Días año trabajados	días	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Requerimiento diario de proceso	TM	3,67	3,86	4,05	4,26	4,47

Fuente: Estudio realizado

Elaboración: Autora

Al comparar la capacidad de procesamiento de los equipos con el requerimiento de proceso diario, se observa que la capacidad de los equipos no constituye un limitante de la capacidad del proyecto. Además para operar se requiere: Internet, equipos de computación, sistema automatizado de gestión contable y financiera.

La micro localización del proyecto es Guayaquil, en consecuencia existe una amplia disponibilidad de estos recursos, la empresa tendrá capacidad de negociación con los proveedores, y el costo será accesible; por lo que este factor no limita el tamaño del proyecto.

c. Tamaño del proyecto y el financiamiento

Para implementar el proyecto, conforme lo establecido en el estudio financiero, se requiere realizar una inversión inicial aproximada de 250.000 dólares, para activos fijos, gastos pre operativos y capital de trabajo.

En Guayaquil existen varias opciones de financiamiento para proyectos, como el Banco Nacional de Fomento BNF, Banco del Pacífico, Corporación Financiera Nacional CFN y la banca privada; estas entidades financian hasta el 80% de la inversión inicial, por lo que los promotores del

proyecto deberán disponer de 50.000 dólares aproximadamente, para hacer factible el proyecto; monto que es posible aportar para los inversionistas, por lo que este factor no limita el tamaño del proyecto.

d. Tamaño del proyecto y la organización

Para implementar el proyecto y su normal operación se requiere disponer de recursos humanos, en la ciudad de Guayaquil existe una amplia disponibilidad de personal operativo, personal técnico y personal administrativo calificado.

En cuanto a los servicios especializados para el área administrativa y financiera, si bien su costo es superior al de la mano de obra directa e indirecta por ser de carácter técnico, son accesibles e igualmente presentan opciones variadas. Como consecuencia se concluye que este factor no constituye un limitante de la capacidad del proyecto, ni condiciona su factibilidad.

e. Tamaño del proyecto y la demanda

Mediante el estudio de mercado se establece la demanda captable del proyecto; ya que los demás factores no son limitantes del tamaño, el proyecto se diseñará para cubrir la demanda estimada.

Con esta consideración, se ha procedido a establecer la capacidad instalada o teórica, manteniendo un margen de seguridad del 20%, por si el proyecto supera la penetración estimada.

3.2.2. Tamaño óptimo del proyecto

La capacidad teórica (instalada) difiere de la capacidad utilizada por lo que se establecen estos conceptos:

- ✓ Capacidad teórica o instalada, es el volumen de producción o comercialización máximo alcanzable, si existiese el aprovechamiento total del espacio, equipos y tecnología instalados. (Meyers & Stephens, 2011, pág. 17)
- ✓ Capacidad utilizada, es el volumen de producción o comercialización que obtiene en condiciones reales, considerando el tiempo de mantenimiento, los daños imprevistos, el desperdicio, recursos mal utilizados y otros factores (Meyers & Stephens, 2011, pág. 17).

Puesto que el proyecto se ha diseñado sobre la base de la demanda, la capacidad real debe permitir atender la demanda proyectada. El bodegaje se hará sobre paletas, en las cuales se apilarán únicamente dos cubos de plástico reciclado, para facilitar la maniobrabilidad de la carga; por cada metro cuadrado (m²) se apilarán dos cubos de 0,765 TM de peso; para establecer el tamaño de almacenaje debe considerarse que en bodegas para almacenar productos sólidos no peligrosos, se requiere disponer de un 75% de espacio adicional al de almacenaje, para corredores circulación y acceso (Meyers & Stephens, 2011, pág. 83)

Tabla 31 Tamaño de bodega

CONCEPTO	UNIDAD	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas anuales del proyecto	TM	918,00	964,00	1.013,00	1.064,00	1.118,00
Pacas de 1m3 a manejar	pacas	1.200,00	1.261,00	1.325,00	1.391,00	1.462,00
Pacas de 1m3 a manejar al mes	pacas	100,00	105,00	110,00	116,00	122,00
Capacidad a exportar	m3	100,00	105,00	110,00	116,00	122,00
Área por pacas apiladas en dos	m2	50,00	52,50	55,00	58,00	61,00
Área de circulación 75%	m2	37,50	39,38	41,25	43,50	45,75
Área de bodega	m2	87,50	91,88	96,25	101,50	106,75

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autora

3.3. Procesos operativos

3.3.1. Proceso de selección de proveedores

El proyecto requiere la provisión permanente del producto, para lo cual se realizarán convenios con cooperativas de minadores y recolectores de Guayaquil, para seleccionarlas se aplicará la siguiente metodología:

- ✓ Búsqueda de información de posibles proveedores en publicaciones especializadas, páginas amarillas e Internet.
- ✓ Una vez confeccionada la lista de posibles proveedores, se los contactará para solicitarles información respecto a: precio por kilogramo, forma y plazos de pago, criterios de revisión a los precios, frecuencia de entrega y capacidad de recolección. El formulario en el cual se registrará la información de los potenciales proveedores del proyecto es:

Tabla 32 Información de Proveedor/Empresa

Nombre:			
Domicilio:		Ciudad:	
Teléfono:		Correo electrónico:	
Propietario () Representante legal ()			
Nombre:		RFC:	
Contacto dentro de la empresa			
Nombre:		Cargo:	
Teléfono:		Correo electrónico:	
¿Cumple con requisitos fiscales?			Si () No ()
¿Ha sido proveedor de otras empresas anteriormente?			Si () No ()

CRITERIOS A CALIFICAR	CALIFICACIÓN
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
CALIFICACIÓN TOTAL OBTENIDA	
¿Por qué tiene interés en ser proveedor de la empresa?	OTROS COMENTARIOS

Elaboración: Autora

Preselección de proveedores, para lo cual se aplicará la matriz de perfil competitivo en base a los siguientes criterios establecidos: precios, capacidad de recolección, calidad del servicio, calidad comercial, calidad del producto y condiciones de pago.

Tabla 33 Ejemplo de matriz de perfil competitivo de proveedores

FACTOR	PESO	PROVEEDOR 1		PROVEEDOR 2		PROVEEDOR 3		PROVEEDOR 4	
		VALOR	PONDE- RACIÓN	VALOR	PONDE- RACIÓN	VALOR	PONDE- RACIÓN	VALOR	PONDE- RACIÓN
PRECIO	0,20	3	0,60	3	0,60	3	0,60	3	0,60
C. PRODUCCIÓN	0,15	4	0,60	4	0,60	3	0,45	3	0,45
C. SERVICIO	0,25	4	1,00	3	0,75	2	0,50	1	0,25
C. COMERCIAL	0,05	4	0,20	4	0,20	3	0,15	3	0,15
C. PRODUCTO	0,05	3	0,15	4	0,20	3	0,15	3	0,15
CONDICIONES	0,30	4	1,20	4	1,20	2	0,60	1	0,30
TOTAL	1,00		3,75		3,55		2,45		1,90

Fuente: RICHARD VAUGHN, Técnicas para la toma de decisiones

Elaboración por: Autora

En este caso los seleccionados son el 1 y el 2, pues mantienen un perfil competitivo similar, con una leve ventaja del proveedor 1.

Se procederá a formalizar el convenio de provisión mediante un documento privado, que se firmará en una notaría de la ciudad de Guayaquil.

3.3.2. Recepción del producto

Los proveedores entregarán el plástico reciclado en las instalaciones de la empresa en la ciudad de Guayaquil, y el personal desarrollará el siguiente procedimiento para formalizar la recepción del pedido:

- Se pesará el producto entregado, con la ayuda de una balanza electrónica industrial con capacidad de 500 kg, y un nivel de precisión es de $5 \cdot 10^{-6}$, es decir 5 gr/TM.
- Se controlará la calidad del producto, verificando en forma selectiva, óptica y manual, que las botellas plásticas cumplan los estándares requeridos.
- Si el producto pasa el control, será receptado y trasladado al área de lavado y procesamiento.

3.3.3. Procesamiento del plástico

El procesamiento comprende las siguientes actividades:

- En el área de tratamiento se retiran las roscas, tapas y etiquetas de las botellas, el precio del plástico es mucho más elevado para material limpio.
- Luego se procede a su trituración en la máquina trituradora de plástico.

Gráfico11 Triturado del plástico

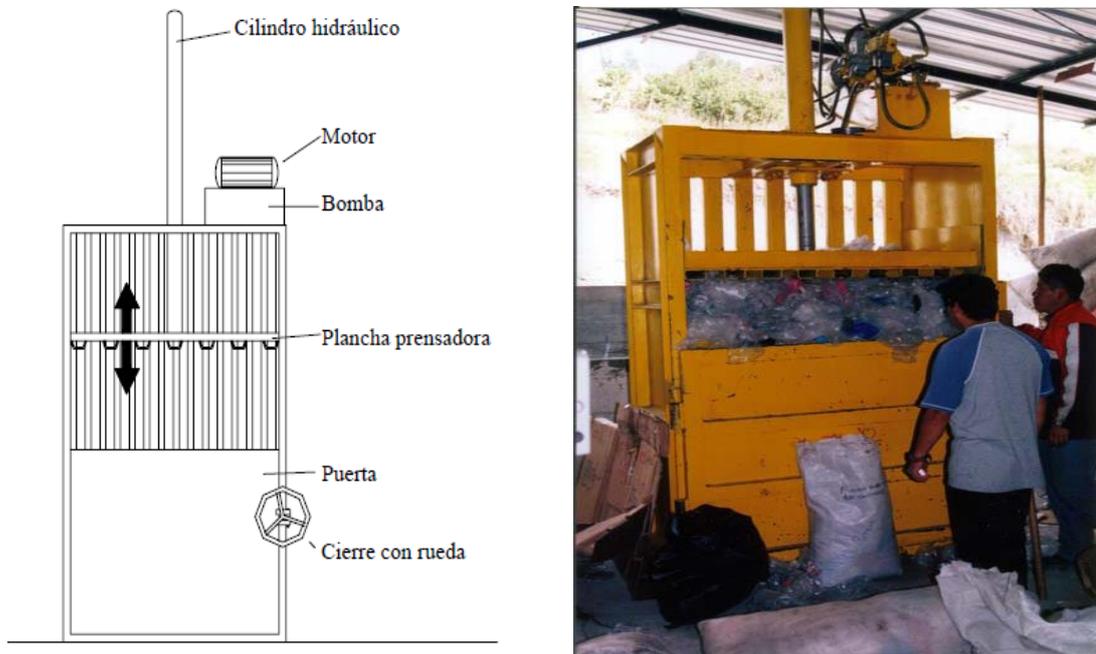


Fuente: Foto de archivo

Elaboración: Autora

- El material molido es almacenado en fundas industriales y transportado hacia la balanza electrónica para la toma de peso y registro manual.
- Después el plástico es compactado en la prensa hidráulica, formando cubos de 1 metro por lados ($1m^3$), el material compactado es trasladado a la balanza para registrar el peso.
- La compactación del material reciclable es uno de los parámetros claves para su comercialización exitosa, ya que el plástico es un material muy voluminoso que tiene poco peso; con una compactación adecuada, el volumen se reduce considerablemente (en un 85% para este proyecto), con lo que se logra bajar los costos de transporte, uno de los más importantes factores para la eficiencia económica del reciclaje.

Gráfico 12 Compactado del plástico

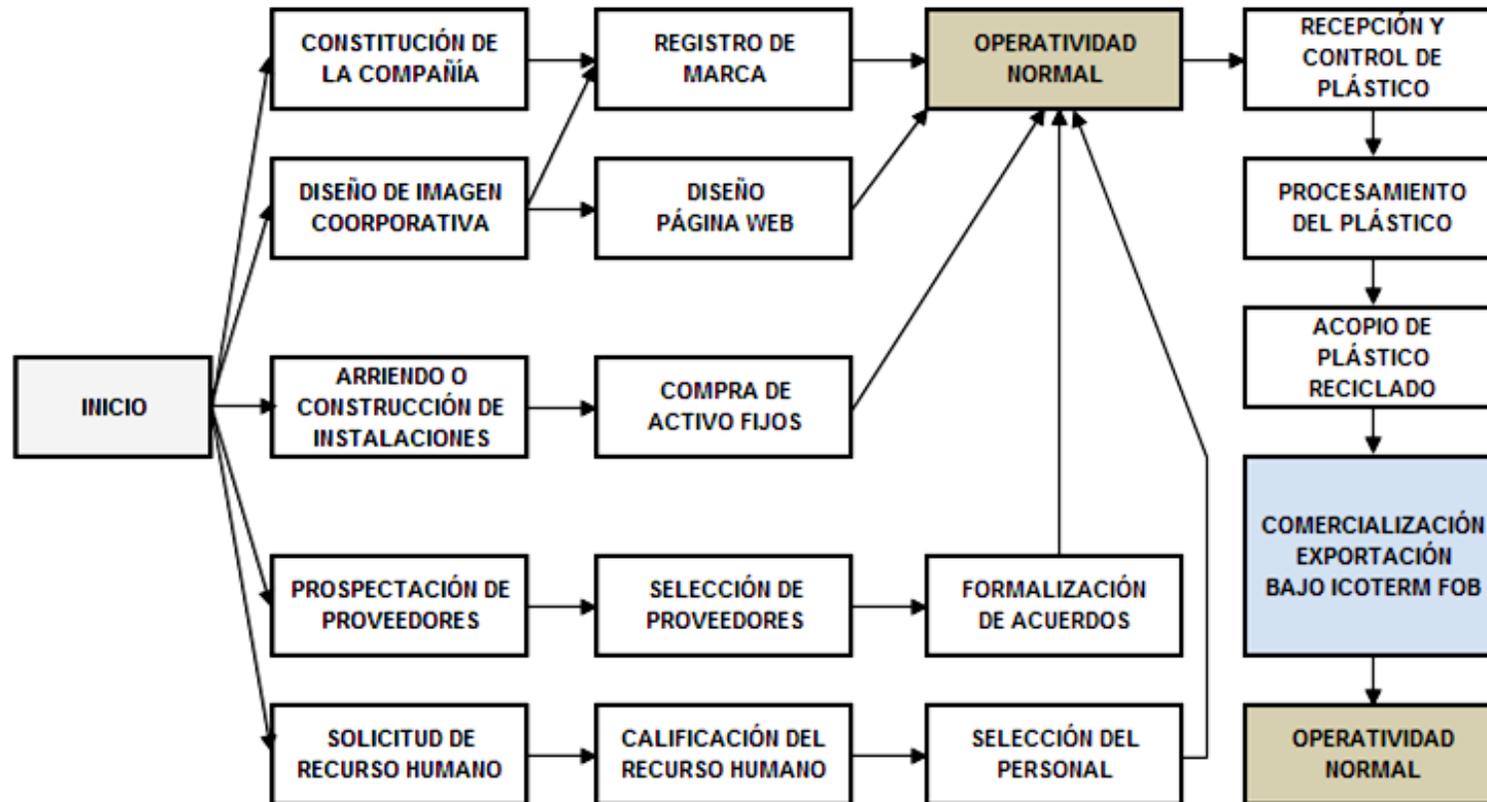


Fuente: Foto Archivo

Elaboración: Autora

- Los cubos son llevados al área de almacenamiento, donde serán apilados en pilos de dos bloques de alto.
- Posteriormente son despachados para su exportación, en el contenedor de la empresa con la que el cliente haya hecho los acuerdos para la exportación.

Gráfico13 Diagrama del proceso integral de operación del proyecto



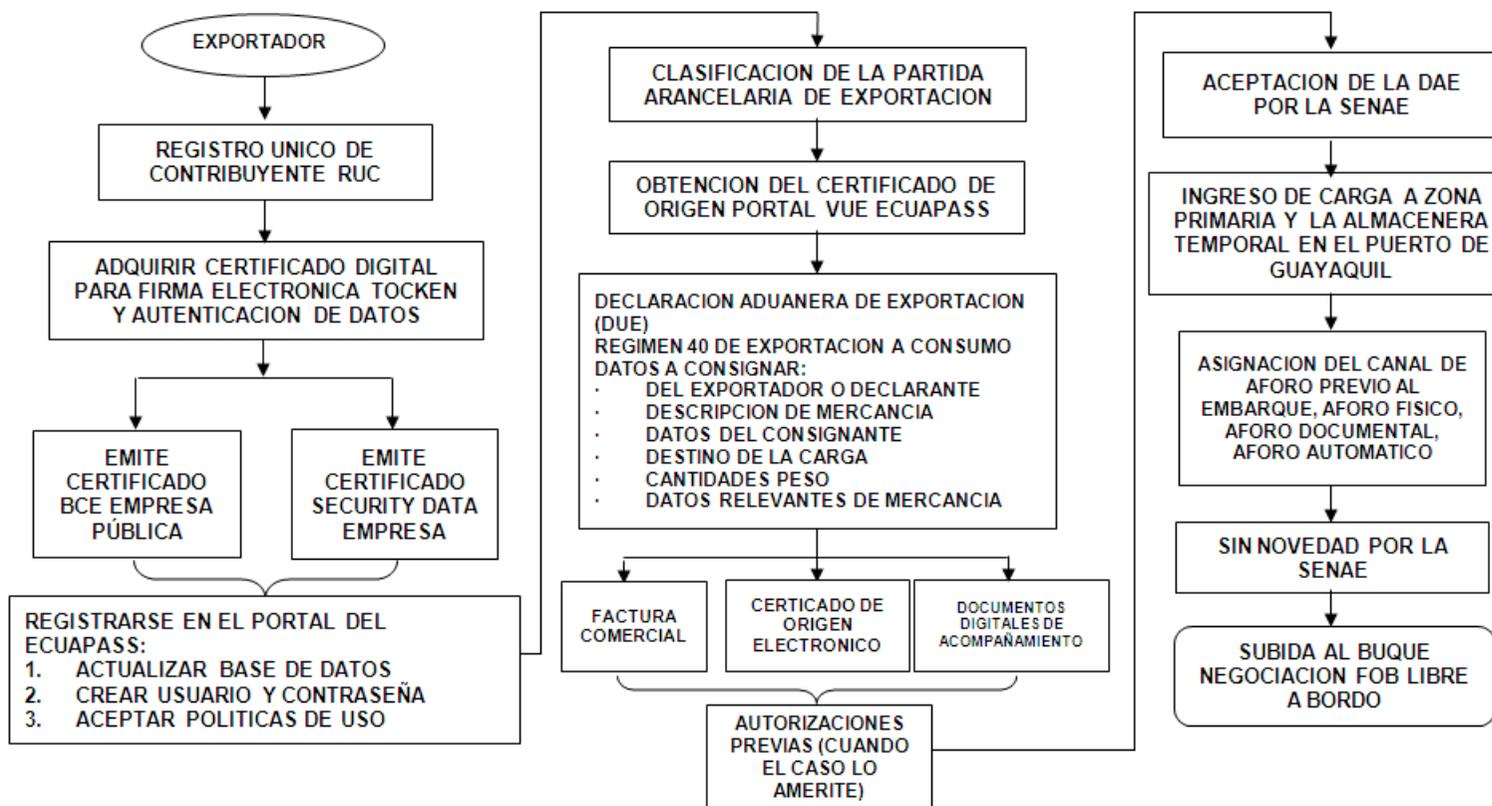
Elaboración: Autora

3.3.4. Proceso de exportación

En el siguiente grafico se presenta el proceso de exportación que debe seguir el centro de acopio:

- ✓ Obtención del Registro Único de Contribuyente (RUC).
- ✓ Certificado digital para la firma electrónica TOKEN: Es conferido por el Banco Central del Ecuador y/o la empresa privada Security Data, por medio un dispositivo digital llamado TOKEN, que sirve para acceder al ECUAPASS.
- ✓ Registro de datos en el ECUAPASS: En el portal del ECUAPASS que es sistema de transmisión de datos en línea como son las declaraciones de Exportación e Importación implementado por el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador desde Octubre del 2012, en este sistema se actualiza la base de datos de la empresa, crear usuario y contraseña, aceptar políticas de uso, registrar firma electrónica, una vez habilitado el exportador del centro de acopio podrá acceder al portal de la VUE (Ventanilla Única Ecuatoriana) que está conectada a todas las instituciones que emiten documentos de control previo a la exportación e importación de productos como por ejemplo el INEN, MIPRO, MIC, MSP, entre otros.
- ✓ Partida de Exportación: Se debe clasificar la partida arancelaria, con el fin de saber si la partida tiene acuerdos comerciales.
- ✓ Obtención de Certificado de Origen: Por medio de la VUE ingresar los datos en la Declaración Juramentada de Origen (DJO) que sirve para obtener el Certificado de Origen (CO).
- ✓ Declaración Aduanera de Exportación DAE: Es un documento que sirve para declarar la información del exportador, la información del que consigna, datos del transporte, el destino de la carga, datos de la carga como cantidad, peso, valor.

Gráfico14 Diagrama del proceso de exportación



Fuente:(Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA E, 2014)
Elaboración:Autora

Para la negociación del plástico reciclado a China, se utilizará el Incoterm FOB, en donde el vendedor Centro de Acopio asume los costos y riesgos hasta que el producto se encuentre a bordo del Buque.

FOB (Franco a Bordo): El vendedor debe realizar el trámite para la exportación de la mercancía, así como asumir los costos de la misma.

El vendedor no tiene ninguna obligación con el comprador de formalizar el contrato de transporte, sin embargo, si así lo solicita el comprador, el vendedor deberá contratar el transporte pero a riesgos y expensas del comprador.

Se considerará la mercancía entregada cuando el vendedor coloca la misma a bordo del buque designado por el comprador y en el punto de carga, si este fuere indicado por el comprador, o en el puerto de embarque designado. En cualquiera de los dos casos el vendedor deberá entregar la mercancía dentro del plazo acordado. Si el comprador no ha indicado un punto de carga específico, el vendedor podrá elegir el punto de carga que mejor le convenga.

El vendedor no tiene ninguna obligación ante el comprador de formalizar el contrato de seguro, sin embargo si el comprador va a contratar el mismo, el vendedor debe brindar la información necesaria para que se lleve a cabo.

El vendedor debe asumir los costos del embalaje, esto incluye también en el caso de que el comprador requiera de un embalaje específico siempre y cuando esté dentro del plazo del contrato de compraventa.

El comprador deberá asumir los costos en el caso de que el buque designado por él no llega a tiempo, o no puede hacerse cargo de la mercancía, siempre y cuando la mercancía se haya declarado como mercancía objeto del contrato. El comprador deberá comunicar al vendedor el nombre del buque, el punto de carga, y cuando sea necesario el momento de entrega escogido dentro del plazo acordado. (PRO ECUADOR, 2013).

3.3.5 Cadena de valor

La cadena de valor de la empresa es:

Gráfico15 Cadena de valor



Recopilado por: Autora

La cadena de valor se inicia con los procesos de logística externa que es desarrollado por las personas recolectoras que llevan los envases plásticos hasta la planta de acopio, la logística interna que comprende los movimientos del producto sin procesar y procesado dentro de la planta.

Posteriormente se identifican las operaciones de acopio y procesamiento, como consecuencia de las cuales se obtienen las pacas de plástico reciclado; las operaciones de marketing, ventas y comercio internacional permiten comercializar el plástico reciclado al mercado de China; una vez logrados los acuerdos, en las cantidades y plazos establecidos, se despachan las pacas de plástico reciclado desde la empresa, mediante el operador de exportación que seleccione el cliente, y como consecuencia de esto se genera un beneficio económico para el proyecto.

Los procesos de soporte son los que apoyan y permiten la gestión de los proveedores, recursos financieros, recursos humanos, mantenimiento de

infraestructura, sistemas TIC, y aspectos legales, posibilitando que se den los flujos transaccionales entre los bloques que agregan valor al proyecto.

3.4. Recursos requeridos

Tabla 34 Recursos requeridos por el proyecto

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			
Nº	Descripción	Precio	Total
2	Estante archivador	150,00	300,00
2	Silla de espera 3 personas	80,00	160,00
3	Basurero	10,00	30,00
1	Counter	200,00	200,00
3	Estaciones	300,00	900,00
3	Sillas ejecutivas	120,00	360,00
1	Sala de reuniones	300,00	300,00
3	Base y botellón de agua	50,00	150,00
2	Extintor	50,00	100,00
SUMAN			2.500,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Nº	Descripción	Precio	Total
4	Computadores	750,00	3.000,00
2	Impresoras	100,00	200,00
4	Teléfono inalámbrico	75,00	300,00
6	Calculadoras	30,00	180,00
SUMAN			3.680,00
EQUIPO DE LIMPIEZA			
Nº	Descripción	Precio	Total
1	Aspiradora industrial	1.000,00	1.000,00
1	Vaporizadora limpiadora	500,00	500,00
SUMAN			1.500,00
EQUIPOS OPERATIVOS			
Nº	Descripción	Precio	Total
1	Trituradora	8.000,00	8.000,00
1	Prensa compactadora	10.000,00	10.000,00

1	Balanza	1.500,00	1.500,00
1	Montacargas manual	10.500,00	10.500,00
SUMAN			30.000,00
VEHICULOS			
Nº	Descripción	Precio	Total
1	Camioneta	25.000,00	25.000,00
SUMAN			25.000,00

GASTOS DE SERVICIOS MENSUALES			
Nº	Descripción	Precio	Total
1	Agua	80,00	80,00
1	Luz	250,00	250,00
1	Teléfono	50,00	50,00
1	Internet	40,00	40,00
SUMAN			420,00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MANUALES			
Nº	Descripción	Precio	Total
6	Carros de transporte	125,00	750,00
2	Rampa metálica	150,00	300,00
4	Calibrador para medidas	25,00	100,00
1	Moledora	100,00	100,00
1	Juego de herramientas varias	200,00	200,00
SUMAN			1.450,00
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL			
Nº	Descripción	Precio	Total
12	Pares de guantes de cuero	4,00	48,00
6	Faja lumbar	20,00	120,00
6	Zapatos con punta de acero	40,00	240,00
12	Gafas de protección	4,00	48,00
SUMAN			456,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración: Autora

Los recursos humanos requeridos para operar el proyecto son:

Tabla 35 Recursos humanos requeridos por el proyecto

CARGO	No.	SUELDO
ADMINISTRACIÓN		
Gerente	1	1.200,00
Contador	1	500,00
Asistente administrativo	2	400,00
Secretaria recepcionista	1	400,00
OPERACIONES		
Jefe de Planta	1	900,00
Control de calidad	1	400,00
Operario de planta	2	350,00
Embalaje y bodega	2	350,00
SEGURIDAD		
Conserje	1	350,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración: Autora

La infraestructura requerida por el proyecto es:

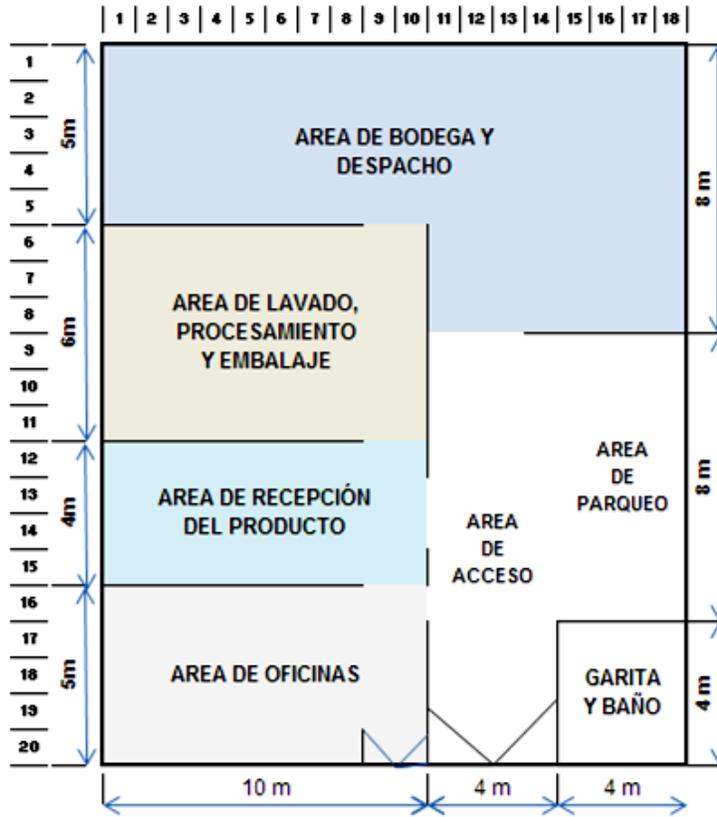
Tabla 36 Layout del proyecto

CONCEPTO	USO	ÁREA (m2)
Garita y baño	Seguridad	16,00
Oficinas	Atención a clientes, proveedores y recepción del producto, uso del personal administrativo	50,00
Recepción	Acopio y control del producto	40,00
Procesamiento	Molido, lavado, compactación y embalaje	60,00
Bodega	Embodegaje y despacho del producto	114,00
Parqueo	Parqueo de vehículos	32,00
Acceso	Acceso de vehículos livianos y pesados	48,00
AREA TOTAL		360,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración: Autora

Gráfico 16 Layout del proyecto



Fuente: Estudio del mercado local
Elaboración: Autora

CAPITULO IV

4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

El estudio organizacional busca determinar la capacidad operativa de la organización dueña del proyecto con el fin de conocer y evaluar fortalezas y debilidades y definir la estructura de la organización para el manejo de las etapas de inversión, operación y mantenimiento (Morales C, 2010) . En el caso particular del proyecto, es necesario conocer los requerimientos que exige la legislación vigente para la constitución y formalización de la empresa de acuerdo al tipo, así como conocer acerca de las normas y regulaciones existentes relacionadas con la naturaleza y actividad económica del proyecto.

4.1 Diseño Organizacional

Para establecer el diseño organizacional, de acuerdo al sistema de comunicación y a la jerarquización de autoridades se empleara un organigrama dentro de la empresa que sería *“Una organización es un patrón de relaciones- muchas relaciones simultáneas entrelazadas-, por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes, persiguen metas comunes”* (Stoner J. Freeman C. Gilbert D, 1998, pág. 344)

Para este propósito los gerentes deben tomar en cuenta algunos factores importantes como: las metas que persigue la empresa; los planes estratégicos actuales si los hubiera o sino definir nuevos y finalmente; la capacidad de sus organizaciones para poner en práctica dichos planes estratégicos” (Ibídem). Es decir que para el caso del centro de acopio, la gerencia deberá tomar decisiones adecuando sus metas y sus planes, por lo que de allí se deriva el proceso de *diseño organizacional*.

En el proceso de la organización se hace necesario contar con personas, estructura física (instalaciones), maquinaria, equipos, mobiliario e insumos. Todo ese conjunto debe disponer de un direccionamiento estratégico bajo la responsabilidad del Gerente, por lo que como organización debe disponer de una Misión, Visión y objetivos

✓ **Misión**

La misión debe contener y manifestar características que le permitan permanecer en el tiempo. La misión de una Organización es una frase concisa, con foco interno de la razón de la existencia de la misma, o su propósito básico hacia el que apuntan sus actividades, es una guía para las actividades de su empleados” (Ruiz R. Guzmán J. de la Rosa J, 2008, pág. 19). A partir de la definición propuesta por Guzmán y de la Rosa (2008) en el siguiente cuadro se completará la información relacionada para la identificación de la misión de la organización.

La misión propuesta para el proyecto es:

Ser una empresa que busca la satisfacción del cliente industrial contribuyendo al desarrollo productivo del país, a través de la comercialización de plásticos reciclables hacia el mercado internacional, en un ambiente de eficacia y profesionalidad.

• **Visión**

La visión es externa orientada al mercado, y deberá expresar de una manera colorida y visionaria como quiere la organización ser percibida por el mundo (Ibídem).

La visión propuesta que se tiene del proyecto es:

Ser la empresa de acopio y comercialización de plásticos reciclables, más importante y reconocida de la ciudad de Guayaquil, con acciones de alta calidad, que se desarrollan de forma confiable, segura, sólida y rentable; con una gestión que se anticipe y adapte a los cambios e innove permanentemente, de acuerdo a las expectativas del mercado internacional.

✓ **Principios y valores**

Los valores corporativos que observará la empresa son:

- *Respeto*
- *Ética*
- *Compromiso*
- *Participación*
- *Excelencia*
- *Creatividad e innovación*

Los principios corporativos que guiarán las acciones de la empresa son:

- ✓ *Remuneración justa*
- ✓ *Clima laboral positivo*
- ✓ *Desarrollo y crecimiento del personal*
- ✓ *Satisfacer al cliente*
- ✓ *Trabajo en equipo*
- ✓ *Cumplimiento tributario*
- ✓ *Rentabilidad adecuada.*

• **Objetivos estratégicos empresariales**

Los objetivos que busca alcanzar este proyecto son:

- ✓ Alcanzar un posicionamiento sólido en el mercado internacional a través de la comercialización de plásticos desechables a varias empresas del sector industrial inicialmente en China.
- ✓ Estar siempre a la vanguardia de técnicas y conocimientos orientados hacia la selección adecuada del material plástico necesario para las expectativas y los requerimientos de los usuarios.
- ✓ Aportar para el mejoramiento y optimización del sector empresarial del micro pymes dedicadas al acopio y comercialización de plásticos desechables.
- ✓ Ofertar a los usuarios un producto y atención de óptima calidad, de acuerdo a las exigencias del mercado internacional.
- ✓ Establecer alianzas con los grupos dedicados a la recolección de materiales desechables, con la finalidad de disminuir los costos operacionales.
- ✓ Alcanzar una rentabilidad y sustentabilidad óptimas frente a la inversión.

4.2. División del trabajo

Robbins (2004) en su obra *Comportamiento Organizacional*, citando a Adam Smith (1774), menciona un famoso pasaje donde describe el trabajo en una fábrica de alfileres donde *"Un hombre tira del alambre, otro lo endereza, un tercero le saca punta y otro lo aplasta un extremo para ponerle la cabeza. Ocho hombres trabajando de esta manera fabricaban 48.000 alfileres en un día"*(Robbins Stephen, 2004, pág. 594)

Lo propuesto por Robbins (2004) significa que en la organización todas aquellas personas que conforman la misma, deben trabajar de manera organizada, con funciones, deberes y responsabilidades claramente divididas de acuerdo a sus habilidades y destrezas, es decir, con una división de trabajo. Actualmente se utiliza este término para asumir que todas las tareas

de la organización, desde la administración hasta la producción, son sujetas de subdivisión.

Se requiere que toda la capacidad física o psicológica de los colaboradores esté al servicio de la empresa (durante su tiempo laboral) para cumplir con las operaciones que se presenten; y para ello debe existir una serie de tareas dentro de un plan de trabajo y asegurarse que ellas se aprendan y se realicen de acuerdo a tiempos y metas establecidos previamente.

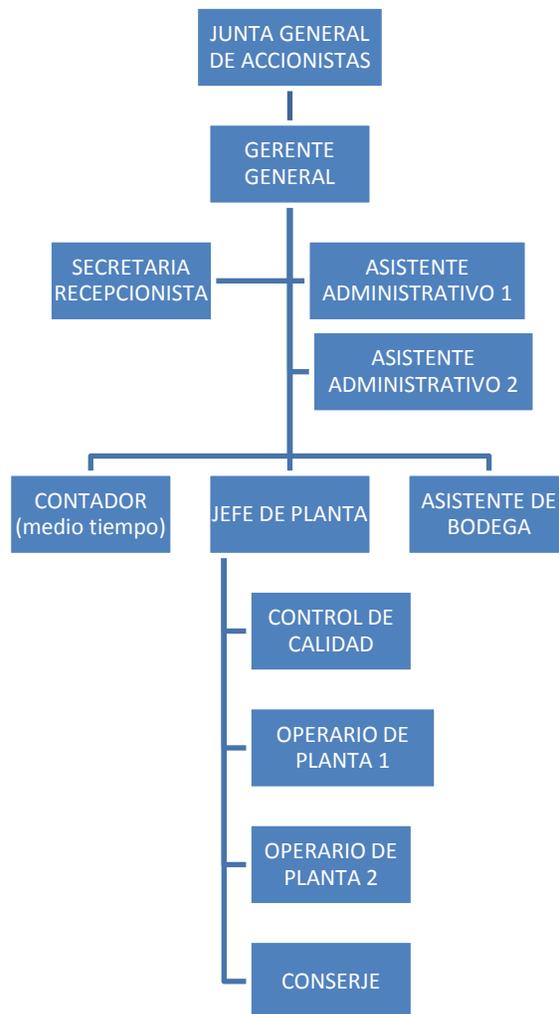
En razón de ello, es importante la especialización de cada uno de los colaboradores de la Organización, dado que cada individuo se convierte en experto en determinada actividad como parte del proceso integral de algún proyecto, siendo aconsejable que se planee la rotación del personal por los diferentes puestos posibles, de acuerdo a su talento, para que adquiere mayores destrezas, y de esta manera se permita alejarlo de la monotonía y que la empresa cuente con personal de apoyo en caso de alguna sustitución.

En el caso de la presente investigación, tratándose de una empresa a crearse, se pretende ofertar materia prima en forma de plástico reciclable para que sea reutilizado, acondicionándolo nuevamente mediante procesos industriales con similares características a las anteriores. Para ello se requiere el contar con personal capacitado en el conocimiento del manejo de plástico en sus diferentes variedades y condiciones. Ello incluye el saber receptor el producto, su limpieza, secado, prensado, empaçado, facturación y entrega; funciones que deberán ser realizadas entre varias personas.

Para cubrir los servicios antes mencionados se requieren de personas especialistas en al menos dos o tres actividades afines, para optimizar recursos, considerándose que las tareas van ser diversificadas dependiendo de las necesidades de personal y condiciones de los contratantes. Ello significa que de acuerdo a los trabajos a ejecutarse se asignará un trabajador con conocimientos y experiencia en la función a desempeñar cuando se lo requiera.

Para efectos del funcionamiento de la nueva empresa, esta lo hará bajo un organigrama inicial, el cual estará sujeto a modificación a medida que crezca la empresa, considerando una apropiada división de tareas y responsabilidades. El organigrama estructural que tendrá la empresa a crearse, una vez constituida como una compañía de responsabilidad limitada es:

Gráfico17 Organigrama estructural



Elaboración: Autora

4.3.Descripción de los cargos

Los cargos más importantes son:

- Junta de Socios:
- Gerencia General:
- Asistente Administrativo:
- Secretaria de Gerencia:
- Área contable y financiera:
- Contador (a)a medio tiempo
- Área de operaciones:
- Jefe de Planta:
- Control de Calidad:
- Operador de Planta:
- Asistentes de Bodega
- Conserje

Un detalle de las funciones de cada cargo se presentas en Anexos

4.4.Marco Legal

Entre las alternativas entre Sociedad anónima y Compañía Limitada, para este proyecto se escogió Cia. Ltda., debido a que Una Sociedad de Responsabilidad Limitada puede estar compuesta por uno o más socios y porque se rige según un acuerdo operativo

El proyecto considera la constitución de una compañía de responsabilidad limitada, de acuerdo a las reformas realizadas a consecuencia de la aprobación de la ley de compañías unipersonales por parte del congreso nacional, publicada en el registro oficial 196 de 26 de enero del 2006, en su artículo 92 propone lo siguiente:

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales [...] a la que se añadirá la palabra “Compañía Limitada” o su correspondiente abreviatura” (Art 92 reformado, Ley de Compañías)

Un detalle del Art. 93 de las Ley de Compañías se detalla en Anexos.

Un detalle de este proceso se adjunta en el Anexo 5 y un modelo de minuta de constitución de la compañía se adjunta en el Anexo 6, al final del trabajo.

4.4.1. Registros y Patentes

En el proceso de legalización de la constitución y legalización de la Compañía Limitada se deben considerar costos iniciales, que incluye una aportación de capital mínima y obligatoria y asesoría jurídica.

Costos de constitución y capitales mínimos.

Para constituir una sociedad limitada se necesita un mínimo de 400 dólares.

También en el mismo orden de importancia se deben considerar, los permisos y patentes que se requieren para el funcionamiento de la Compañía Limitada que entre los más importantes se tiene son:

- Permiso de Cuerpo de Bomberos
- Permiso de la patente municipal
- Numero patronal
- Permiso de uso de suelo
- Permiso desechos sólidos
- Tasa de habilitación
- Intendencia de policía
- Ministerio de turismo, Ministerio de Salud (de ser necesario).
- Afiliación a la Cámara de Comercio

- Permiso especial o Resolución que se requiera para el ejercicio de la actividad.

Cabe recalcar, que para la inspección, previo el permiso del Cuerpo de Bomberos, la empresa debe asegurarse de contar con una oficina que cumpla con los requerimientos que solicita dicha Institución, como son:

- Extintores con la recarga del año vigente. Su número depende de las a cubrir.
- Un sistema de luces a baterías, instalado de tal forma que esté orientado hacia las vías de salida de emergencia
- Espacios acondicionados para cada extintor de incendios, de acuerdo a los requerimientos del Cuerpo de bomberos (altura, señalización)

4.4.2. Barreras arancelarias y acuerdos comerciales

Las barreras arancelarias se hacen importantes y son aspectos a considerar al momento de realizar negocios internacionales, ya que es un impuesto o derecho de aduana que se cobra sobre las mercancías que ingresan en forma definitiva a un país como importaciones. De acuerdo a la Organización Mundial del Comercio (OMC) se reconoce tres clases de aranceles:

- Ad valorem. Es un porcentaje sobre el valor en aduana de la mercancía.
- Específico. Se fija en términos monetarios por unidad de medida, independientemente del valor de la mercancía.
- Mixto. Es una combinación de los anteriores

Con la apertura de los mercados muchos países han propuesto ante la OMC los límites máximos de sus aranceles a la importación, es decir, que de mutuo acuerdo considerar no aumentar los aranceles por encima del nivel negociado. Ello trae un beneficio ya que proporciona mayor estabilidad y previsibilidad al

comercio, y alienta la transparencia tanto a nivel nacional como multilateral. (Cancillería ecuatoriana, 2013)

Desde que en diciembre de 2001 China accediera a la OMC, el país ha ido abriendo progresivamente el mercado al exterior, reduciendo de forma considerable el nivel de barreras arancelarias y no arancelarias (Ibídem). Sin embargo, aún existen determinadas trabas al comercio y la inversión exterior, que se deben tener en cuenta a la hora de acceder a este mercado. En determinados sectores del mercado aún se da la ausencia de un marco legal coherente.

De acuerdo a lo manifestado por el Viceministro de Comercio Exterior e Integración Económica, Francisco Rivadeneira, en el marco de la II Reunión de la Comisión Económica del Acuerdo de Complementación Económica N° 65 Ecuador-China (ACE) en Quito, ahora es posible exportar productos e identificar otras áreas de interés mutuo para invertir a fin de profundizar las relaciones comerciales con distintos países entre ellos China.

La importación y la exportación desde China implican generalmente tres tipos de impuestos:

Impuesto del Valor Añadido (IVA);
Impuesto sobre el consumo (IC); y;
Aranceles de aduana.

4.4.3. Barreras no arancelarias

Al amparo del GATT y posteriormente de la OMC, tanto los países industrializados como las economías en desarrollo han reducido sus aranceles significativamente y han eliminado gran parte de sus barreras no arancelarias.

Además, esta liberalización multilateral ha estado acompañada de la suscripción de un número abundante de acuerdos regionales que han contribuido a profundizar aún más la liberalización del comercio mundial y regional. Estas tendencias han beneficiado de manera importante a América Latina, la cual ha logrado incrementar sus exportaciones tanto en mercados internacionales como regionales –aunque a un ritmo inferior al de otras regiones del mundo.

Las barreras no arancelarias (BNA) incluyen una variedad de mecanismos o prácticas tales como restricciones cuantitativas o cuotas, medidas anti dumping, subsidios, licencias y requerimientos técnicos, entre otros.

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo es decidir sobre la viabilidad de implementar el proyecto, esto es posible al sistematizar y procesarla información generada en los estudios anteriores, y someter los resultados asociados a la operatividad del proyecto al análisis de los indicadores de rentabilidad y factibilidad financiera.

5.1. Inversión inicial

La inversión inicial del proyecto comprende tres rubros: activos fijos, gastos de pre operación y capital de trabajo.

5.1.1. Activos fijos

Son las inversiones fijas en recursos materiales que se requieren en el proyecto; el detalle de la inversión inicial en activos fijos es:

Tabla 37 Detalle de la inversión inicial en activos fijos

TERRENO			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Terreno	360	250,00	90.000,00
TERRENO			90.000,00

OBRAS CIVILES			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Construcción	280	300,00	84.000,00
OBRAS CIVILES			84.000,00

VEHÍCULO			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Camioneta	1,00	40.000,00	40.000,00

VEHÍCULOS			40.000,00
MUEBLES			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
OFICINA			4.040,00
Archivadores	2	150,00	300,00
Sillas	8	35,00	280,00
Mesa de reuniones	1	350,00	350,00
Sillas mesa de reuniones	8	35,00	280,00
Muebles recepción	2	150,00	300,00
Estaciones de trabajo	7	250,00	1.750,00
Sillas puestos de trabajo	7	100,00	700,00
Mesas pequeñas	2	40,00	80,00
BODEGA			910,00
Mesas de trabajo	2	200,00	400,00
Sillas	6	35,00	210,00
Mesa con asientos	1	300,00	300,00
MUEBLES			4.950,00
EQUIPOS ELECTRÓNICOS			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Calculadoras Sumadoras	6	30,00	180,00
GE Teléfono	4	55,00	220,00
Plasmas 32"	1	600,00	600,00
EQUIPOS ELECTRÓNICOS			1.000,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Computadoras	4	650,00	2.600,00
Impresoras multifuncion	2	200,00	400,00
UPS - Reguladores de voltaje	4	50,00	200,00
Hardware red	1	300,00	300,00
EQUIPOS COMPUTACIÓN			3.500,00
EQUIPOS PLANTA			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Trituradora plástico	1	25.000,00	25.000,00
Prensa compactadora	1	15.000,00	15.000,00
banda transportadora	1	20.000,00	20.000,00

Balanza	1	1.500,00	1.500,00
Montacargas	1	20.000,00	20.000,00
Carros para carga en bodega	6	250,00	1.500,00
Montacargas manual tipo uñas	1	350,00	350,00
Rampa Hidráulica para bodega	1	1.500,00	1.500,00
Balanza	1	600,00	600,00
Aspiradora industrial	1	1.000,00	1.000,00
Vaporizadora limpiadora	1	600,00	600,00
Herramientas varias	1	600,00	600,00
EQUIPOS PLANTA			87.650,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			311.100,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración Autora

5.1.2. Inversiones en gastos de pre operacionales

Son inversiones hechas en servicios y/o derechos adquiridos, antes eran contabilizadas como activos diferidos, pero esto ya no procede a partir de la vigencia de la NIC 38, que señala que ya no son sujetos de amortización.

Tabla 38 Detalle de la inversión en pre operacionales

ITEM	VALOR
Constitución empresa	1.200,00
Registros varios	500,00
Desarrollo y registro de marca	800,00
SUB TOTAL INVERSION LEGAL	2.500,00
Sistema automatizado de gestión	1.500,00
Página Web	500,00
SUB TOTAL INVERSION SOFTWARE	2.000,00
Estudio de factibilidad	1.500,00
TOTAL PRE OPERACION	6.000,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración: Autora

5.1.3. Inversiones en capital de trabajo

El capital de trabajo corresponde a los recursos corrientes que se utilizan para desarrollar las operaciones normales del proyecto, mientras completa un ciclo operativo y genera recursos (Sheckter, 2009, pág. 107).

Para este fin se ha utilizado el método del déficit acumulado máximo, determinando los gastos y costos proyectados, y la provisión se ha considerado para un mes, ya que es la frecuencia de exportación, con lo que el detalle de la inversión inicial en capital de trabajo es:

Tabla 39 Inversión en capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO		
CONCEPTO	VALOR	PROVISIÓN
Gastos operativos	13.512,51	13.512,51
Costo de venta	56.533,50	56.533,50
Varios	1.453,99	1.453,99
INVERSIÓN INICIAL CAPITAL DE TRABAJO		71.500,00

Fuente: Estudio del mercado local

Elaboración: Autora

5.1.4. Inversión inicial total

La inversión inicial total requerida para implementar el proyecto de acopio y exportación de plástico reciclado a China es:

Tabla 40 Detalle consolidado de la inversión inicial

DETALLE CONSOLIDADO DE INVERSIÓN INICIAL	
CONCEPTO	VALOR
INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS	311.100,00
GASTOS DE PREGESTIÓN	6.000,00
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	71.500,00
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	388.600,00

Elaboración: Autora

5.1.5. Financiamiento de la inversión inicial

Al estudiar vías de financiamiento para proyectos de exportación, se han identificado varias fuentes entre las que destaca la CFN, por cuanto dispone de la Línea de Crédito para el Desarrollo, que financia hasta el 80% de proyectos nuevos, con un costo del 10,50% anual y un plazo de vigencia de 5 años; con esta fuente, el financiamiento de la inversión inicial será:

Tabla 41 Financiamiento de la inversión inicial

FINANCIAMIENTO DE INVERSIÓN INICIAL		
CONCEPTO	% APORTE	VALOR
CREDITO LINEA DESARROLLO CFN	77,20%	300.000,00
FONDOS PROPIOS SOCIOS PROYECTO	22,80%	88.600,00
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	100,00%	388.600,00

Fuente: CFN, estudio financiero

Elaboración: Autora

El pago del crédito CFN se hará mediante dividendos iguales, según Anexo 7

En resumen se tiene:

Tabla 42 Tabla consolidada de amortización del crédito CFN

CONCEPTO	AÑO					SUMAN
	1	2	3	4	5	
INTERESES	29.226,44	23.919,96	18.028,70	11.488,20	4.226,91	86.890,21
PAGO CAPITAL	48.151,60	53.458,08	59.349,34	65.889,84	73.151,13	300.000,00
PAGO TOTAL	77.378,04	77.378,04	77.378,04	77.378,04	77.378,04	386.890,21

Elaboración: Autora

5.1.6. TMAR

Para calcular la tasa mínima de rendimiento aceptada TMAR, se aplica el criterio de costo de oportunidad, y se considera que será igual al Costo Promedio Ponderado de Capital (Zapag Chain, 2006, pág. 119).

- **Rendimiento Esperado sobre la Inversión = $K_e = 10\%$** ³ (Tasa promedio entre pasiva y activa para inversiones a un plazo mayor a 361 días) + Inflación esperada 5%; de donde se tiene que $K_e = 15\%$
- **Costo de la Deuda = $K_d = 10,50\%$** , que es el costo de la Línea de Crédito para el Desarrollo de la CFN.

De donde se tiene que el Costo de Capital Promedio Ponderado es:

Tabla 43 Costo promedio ponderado del capital

COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			
CONCEPTO	% APORTE	COSTO REAL	PONDERADO
CREDITO LINEA DESARROLLO CFN	77,20%	10,50%	8,11%
FONDOS PROPIOS SOCIOS PROYECTO	22,80%	15,00%	3,42%
COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			11,53%

Elaboración: Autora

5.2. Presupuesto de ingresos

Para establecer el presupuesto de ingresos se ha considerado:

- El precio internacional de venta de desecho plástico por tonelada métrica, establecido en el estudio de mercado, y que éste se incrementará 5%, donde se asume que el costo se incrementará en igual porcentaje.
- La demanda captable del proyecto, establecida en el estudio de mercado.

Con lo que el presupuesto de ingresos proyectados es:

³ www.produbanco.com (Tasa Pasiva de Interés para Pólizas de Acumulación Grupo Financiero Produbanco)

Tabla 44 Presupuesto de ingresos

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
VENTAS DEL PROYECTO	918,00	964,00	1.012,00	1.063,00	1.116,00
PRECIO FOB	1.210,00	1.271,00	1.335,00	1.402,00	1.472,00
INGRESOS DEL PROYECTO	1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.642.752,00

Fuente: Estudio de mercado
Elaboración: Autora

5.3. Presupuesto de costos y gastos

5.3.1. Costo de ventas

En la determinación del costo de ventas se considera un escalamiento del 5% anual para cubrir la inflación estimada.

Tabla 45 Presupuesto de costo de ventas

CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
COSTO UNITARIO					
Tonelada de plástico	726,00	762,60	801,00	841,20	883,20
Transporte a puerto	10,00	10,50	11,03	11,58	12,16
Embalaje y paletizado	3,00	3,15	3,31	3,47	3,65
COSTO TOTAL UNITARIO DE VENTAS	739,00	776,25	815,33	856,25	899,00
CANTIDAD VENDIDA ANUAL	918,00	964,00	1012,00	1063,00	1116,00
COSTO TOTAL DE VENTAS	678.402,00	748.305,00	825.116,49	910.192,82	100.3285,76
COSTO DE VENTA UNITARIO	739,00	776,25	815,33	856,25	899,00
COSTOS OPERATIVO UNITARIO	176,63	176,62	176,65	176,58	176,61
COSTO FINANCIERO UNITARIO	31,84	24,81	17,81	10,81	3,79
COSTO TOTAL UNITARIO	947,47	977,68	1009,80	1043,64	1079,40

Fuente: Estudio de mercado
Elaboración: Autora

5.3.2. Gastos operativos

Para proyectar se considera que los gastos operativos tendrán un escalamiento del 5% anual por efecto de la inflación, con esto el detalle de los gastos operativos es:

Tabla 46 Presupuesto de gastos operativos año 1

Concepto	Costo fijo	Costo variable	Total año
Personal	-	8.584,97	103.019,60
Luz	7,00	300,00	3.684,00
Agua	8,00	200,00	2.496,00
Teléfono	7,00	100,00	1.284,00
Internet	40,00	-	480,00
Depreciaciones	2.593,75	-	31.125,00
Utiles de Oficina	50,00	-	600,00
Mantenimiento	518,50	-	6.222,00
Publicidad	2,30	-	27,54
Legales	101,00	-	1.212,00
Equipo de protección personal	500,00	-	6.000,00
Varios	500,00	-	6.000,00
TOTAL MENSUAL	4.327,55	9.184,97	13.512,51
TOTAL ANUAL	51.930,54	110.219,60	162.150,14

Elaboración: Autora

Tabla 47 Presupuesto de gastos legales

ITEM	COSTO ANUAL
Patente municipal	150,00
Permiso de funcionamiento de Bomberos	12,00
Impuesto 1.5/1000	1.050,00
SUMAN	1.212,00

Elaboración: Autora

En el escenario con financiamiento la carga financiera será:

Tabla 48 Presupuesto de gastos financieros

2014	2015	2016	2017	2018
29.226,44	23.919,96	18.028,70	11.488,20	4.226,91

Elaboración: Autora

5.4. Estados de resultados proyectados

Los estados de resultados proyectados, asociados al proyecto, con y sin financiamiento son:

Tabla 49 Estado de resultados proyectados con financiamiento

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO - CON FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
VENTAS TOTALES	1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.642.752,00
(-) COSTO DE VENTAS	(678.402,00)	(748.305,00)	(825.116,49)	(910.192,82)	(1.003.285,76)
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	432.378,00	476.939,00	525.903,51	580.133,18	639.466,24
(-) GASTOS OPERACIONALES	(162.150,14)	(170.257,65)	(178.770,53)	(187.709,06)	(197.094,51)
UTILIDAD OPERACIONAL	270.227,86	306.681,35	347.132,98	392.424,12	442.371,73
GASTOS FINANCIEROS	(29.226,44)	(23.919,96)	(18.028,70)	(11.488,20)	(4.226,91)
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP. E IMPUESTOS	241.001,42	282.761,39	329.104,28	380.935,93	438.144,82
15% PARTICIPACIONES EMPLEADOS	(36.150,21)	(42.414,21)	(49.365,64)	(57.140,39)	(65.721,72)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	204.851,21	240.347,18	279.738,64	323.795,54	372.423,10
IMPUESTO A LA RENTA	(45.067,27)	(52.876,38)	(61.542,50)	(71.235,02)	(81.933,08)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	159.783,94	187.470,80	218.196,14	252.560,52	290.490,01

Elaboración: Autora

Tabla 50 Estado de resultados proyectados sin financiamiento

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
VENTAS TOTALES	1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.642.752,00
(-) COSTO DE VENTAS	(678.402,00)	(748.305,00)	(825.116,49)	(910.192,82)	(1.003.285,76)
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	432.378,00	476.939,00	525.903,51	580.133,18	639.466,24
(-) GASTOS OPERACIONALES	(162.150,14)	(170.257,65)	(178.770,53)	(187.709,06)	(197.094,51)
UTILIDAD OPERACIONAL	270.227,86	306.681,35	347.132,98	392.424,12	442.371,73
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP. E IMPUESTOS	270.227,86	306.681,35	347.132,98	392.424,12	442.371,73
15% PARTICIPACIONES EMPLEADOS	(40.534,18)	(46.002,20)	(52.069,95)	(58.863,62)	(66.355,76)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	229.693,68	260.679,15	295.063,03	333.560,51	376.015,97
IMPUESTO A LA RENTA	(50.532,61)	(57.349,41)	(64.913,87)	(73.383,31)	(82.723,51)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	179.161,07	203.329,74	230.149,17	260.177,19	293.292,45

Elaboración: Autora

5.5. Flujos de caja

Los flujos de caja estiman los recursos disponibles, luego de cumplir con sus obligaciones operativas, financieras y tributarias del proyecto. Para el presente proyecto, los flujos de efectivo para los escenarios con y sin financiamiento son:

Tabla 51 Flujo de caja con financiamiento

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	159.783,94	187.470,80	218.196,14	252.560,52	290.490,01
DEPRECIACIONES	31.125,00	31.125,00	31.125,00	29.625,00	29.625,00
FLUJO NETO DE CAJA	190.908,94	218.595,80	249.321,14	282.185,52	320.115,01
(-) PAGO DEUDA	(48.151,60)	(53.458,08)	(59.349,34)	(65.889,84)	(73.151,13)
FLUJO NETO DISPONIBLE	142.757,34	165.137,72	189.971,80	216.295,68	246.963,88

Elaboración: Autora

Tabla 52 Flujo de caja sin financiamiento

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	179.161,07	203.329,74	230.149,17	260.177,19	293.292,45
DEPRECIACIONES	31.125,00	31.125,00	31.125,00	29.625,00	29.625,00
FLUJO NETO DE CAJA	210.286,07	234.454,74	261.274,17	289.802,19	322.917,45
(-) PAGO DEUDA	-	-	-	-	-
FLUJO NETO DISPONIBLE	210.286,07	234.454,74	261.274,17	289.802,19	322.917,45

Elaboración: Autora

5.6. Valor residual o de recuperación del proyecto

El valor residual es un ingreso extra que se carga el último año del proyecto, y equivale al valor de los activos fijos el momento de cierre; establecido bajo el método contable, para este proyecto es:

Tabla 53 Valor residual

DETALLE DE DEPRECIACIONES Y VALOR RESIDUAL					
Detalle	VIDA U.	%	VALOR	DEPR. ANUAL	V. RESIDUAL
OBRA CIVIL	25	4,00%	90.000,00	3.600,00	72.000,00
VEHÍCULOS	5	20,00%	40.000,00	8.000,00	-
MUEBLES	10	10,00%	4.950,00	495,00	2.475,00
EQUIPOS ELECTRÓNICOS	3	33,33%	1.000,00	333,33	-
EQUIPOS COMPUTACIÓN	3	33,33%	3.500,00	1.166,67	-
EQUIPOS PLANTA	5	20,00%	87.650,00	17.530,00	-
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES				31.125,00	74.475,00
TERRENO					90.000,00
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES					90.000,00
TOTAL VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS					164.475,00

Elaboración: Autora

5.7. Cálculo de indicadores de evaluación financiera

Para evaluar la factibilidad del proyecto se emplean cuatro indicadores básicos: VAN, TIR, PRI y la relación de Beneficio a Costo B/C.

- **Valor Actual Neto VAN**, mide la rentabilidad de la inversión en valores absolutos, como una cantidad de dinero; esta cantidad resulta de la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados a una cierta tasa de interés.

- **Tasa Interna de Retorno TIR**, mide el retorno que tendrá una inversión, es decir la cantidad ganada en proporción directa al capital invertido; es por concepto la tasa que hace que el VAN sea igual a cero.
- **Período de Recuperación de la Inversión**, mide el tiempo que se requiere para recuperar la inversión realizada para implementar el proyecto.
- **Relación de beneficio a costo (B/C)**, determina el ingreso en dólares que se obtiene por cada dólar invertido en el proyecto.

Para calcular la TIR, se utiliza el método de interpolación lineal, para lo cual se determinan dos tasas de descuento una menor y una mayor, de tal forma que ellas originen un VAN positivo y otro negativo respectivamente.

Para calcular la relación de beneficio a costo, se determinan todos los ingresos a valor presente, e igualmente los egresos; de la relación entre ingresos y egresos actualizados, se obtiene el valor de este indicador.

Para los escenarios con y sin financiamiento se tiene:

La interpretación de los indicadores, para el escenario con financiamiento es la siguiente:

Tabla 54 Evaluación financiera con financiamiento

EVALUACION FINANCIERA - CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(388.600,00)					
FLUJOS DE EFECTIVO		142.757,34	165.137,72	189.971,80	216.295,68	246.963,88
VALOR RESIDUAL						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.500,00
FLUJO RELEVANTE	(388.600,00)	142.757,34	165.137,72	189.971,80	216.295,68	411.438,88
TASA	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
FACTOR	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58
VALOR ACTUAL	(388.600,00)	128.003,65	132.768,21	136.949,63	139.811,69	238.465,13
VP. ACUMULADO	(388.600,00)	(260.596,35)	(127.828,14)	9.121,49	148.933,18	387.398,31
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					387.398,31	
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)					39,96%	
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)					2 AÑOS 11 MESES	

Elaboración: Autora

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
INGRESOS OPERATIVOS		1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.642.752,00
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.500,00
TOTAL DE INGRESOS	-	1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.878.727,00
EGRESOS						
INVERSIÓN INICIAL	388.600,00					
COSTO DE VENTAS	-	678.402,00	748.305,00	825.116,49	910.192,82	1.003.285,76
GASTOS OPERACIONALES	-	162.150,14	170.257,65	178.770,53	187.709,06	197.094,51
GASTOS FINANCIEROS	-	29.226,44	23.919,96	18.028,70	11.488,20	4.226,91
PRESTACIONES	-	81.217,48	95.290,59	110.908,14	128.375,41	147.654,80
COSTOS TOTALES	388.600,00	950.996,06	1.037.773,20	1.132.823,86	1.237.765,48	1.352.261,99
TASA		11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	995.983,08	985.077,51	973.942,93	963.334,07	1.088.888,04
COSTOS ACTUALIZADOS	388.600,00	852.712,49	834.353,84	816.646,52	800.081,09	783.755,12
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		5.007.225,62				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.476.149,07				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,12				

Elaboración: Autora

Tabla 55 Evaluación financiera sin financiamiento

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(388.600,00)					
FLUJOS DE EFECTIVO		210.286,07	234.454,74	261.274,17	289.802,19	322.917,45
VALOR RESIDUAL						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.500,00
FLUJO RELEVANTE	(388.600,00)	210.286,07	234.454,74	261.274,17	289.802,19	487.392,45
TASA	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	(388.600,00)	182.857,45	177.281,46	171.792,01	165.695,35	242.320,19
VP. ACUMULADO	(388.600,00)	(205.742,55)	(28.461,08)	143.330,92	309.026,27	551.346,46
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					551.346,46	
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)					58,11%	
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)					2 AÑOS 2 MESES	

Elaboración: Autora

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
INGRESOS OPERATIVOS		1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.642.752,00
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.500,00
TOTAL DE INGRESOS	-	1.110.780,00	1.225.244,00	1.351.020,00	1.490.326,00	1.878.727,00
EGRESOS						
INVERSIÓN INICIAL	388.600,00					
COSTO DE VENTAS	-	678.402,00	748.305,00	825.116,49	910.192,82	1.003.285,76
GASTOS OPERACIONALES	-	162.150,14	170.257,65	178.770,53	187.709,06	197.094,51
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-	-	-
PRESTACIONES	-	91.066,79	103.351,62	116.983,81	132.246,93	149.079,27
COSTOS TOTALES	388.600,00	931.618,93	1.021.914,26	1.120.870,83	1.230.148,81	1.349.459,55
TASA		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	965.895,65	926.460,49	888.317,58	852.098,73	934.059,36
COSTOS ACTUALIZADOS	388.600,00	810.103,42	772.714,00	736.990,77	703.341,57	670.919,89
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.566.831,81				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.082.669,65				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,12				

Elaboración: Autora

Para el escenario con financiamiento se tiene:

- *VAN>0; el valor presente neto del proyecto es \$387.398,31 valor casi igual a la inversión inicial, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible, ya que se comienza a recuperar la inversión a finales del segundo año.*
- *TIR>11,44%, la TIR del proyecto es 39.96%, aproximadamente 3,5 veces el costo ponderado que tiene la inversión, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.*
- *PRI<5; la inversión inicial realizada para implementar y operar el proyecto, se recupera luego de dos años y once meses de iniciada la operación del proyecto.*
- *B/C>1; por cada dólar que se invierte en el proyecto, se recuperan 1,12 dólares; es decir genera un beneficio neto de 12 centavos por cada dólar invertido.*
- *Los indicadores en conjunto muestran un proyecto rentable, por lo cual puede ser implementado con financiamiento.*

Para el escenario sin financiamiento, se ha considerado una TMAR de 15%, que es el rendimiento esperado sobre los recursos propios; la interpretación de los indicadores, para el escenario sin financiamiento es la siguiente:

- *VAN>0; el valor presente neto del proyecto es \$551.346,46 valor igual a una y media veces la inversión inicial, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.*
- *TIR>15%, la TIR del proyecto es 58,11%, aproximadamente 4 veces el costo ponderado que tiene la inversión, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.*

- $PRI < 5$; la inversión inicial realizada para implementar y operar el proyecto, se recupera luego de dos años y dos meses de iniciada la operación del proyecto.
- $B/C > 1$; por cada dólar que se invierte en el proyecto, se recuperan 1,12 dólares; es decir genera un beneficio neto de 12 centavos por cada dólar invertido.
- Los indicadores en conjunto muestran un proyecto rentable, por lo cual puede ser implementado sin financiamiento.

5.8. Análisis de riesgo y sensibilidad

a) Punto de equilibrio

Este análisis consiste en determinar el volumen de producción y ventas donde la empresa no gana ni pierde ($IT = CT$); el punto de equilibrio es usado para determinar la posible rentabilidad de los productos.

El margen de seguridad es la diferencia positiva entre el punto de equilibrio de una empresa y sus ventas planificadas.

Se tiene que:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Netas}}}$$

$$\text{MARGEN DE SEGURIDAD} = \frac{\text{VENTAS PLANIFICADAS} - \text{PE} (\$)}{\text{VENTAS PLANIFICADAS}}$$

Para los escenarios con y sin financiamiento el punto de equilibrio y margen de seguridad son:

En los dos escenarios el proyecto alcanza su punto de equilibrio; en el escenario con financiamiento el margen de seguridad es 74,81% lo que implica que utiliza únicamente el 25,19% de las ventas para alcanzar el punto de equilibrio, en el escenario sin financiamiento es 83,88% lo que implica que utiliza el 16,12% de las ventas para alcanzar el punto de equilibrio; en los dos escenarios es muy superior al 20% recomendado, por lo que el proyecto se considera de muy bajo riesgo. Esta situación se presenta por cuanto la estructura de costos se ha diseñado con una predominancia alta de costos variables sobre los fijos.

b) Análisis de sensibilidad

Para desarrollarlo se plantea un escenario pesimista, que permita determinar el nivel de ventas mínimo que hace aún viable el proyecto, para el caso se analiza un escenario en el cual el proyecto alcanza el 89% de las ventas proyectadas.

La interpretación de los indicadores, para el escenario pesimista con financiamiento es la siguiente:

- $VAN > 0$; el valor presente neto del proyecto es \$32,204.15 este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $TIR > 11,42\%$, la TIR del proyecto es 14,07% este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $PRI < 5$; la inversión inicial realizada para implementar y operar el proyecto, se recupera luego de cuatro años y once meses de iniciada la operación del proyecto.
- $B/C > 1$; por cada dólar que se invierte en el proyecto, se recuperan 1,04 dólares; es decir genera un beneficio neto de 4 centavos por cada dólar invertido.

Tabla 56 Análisis de sensibilidad – escenario pesimista con financiamiento

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO - CON FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
VENTAS TOTALES	988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.462.049,28
(-) COSTO DE VENTAS	(678.402,00)	(748.305,00)	(825.116,49)	(910.192,82)	(1.003.285,76)
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	310.192,20	342.162,16	377.291,31	416.197,32	458.763,52
(-) GASTOS OPERACIONALES	(162.147,11)	(170.254,47)	(178.767,19)	(187.705,55)	(197.090,83)
UTILIDAD OPERACIONAL	148.045,09	171.907,69	198.524,12	228.491,77	261.672,69
GASTOS FINANCIEROS	(29.226,44)	(23.919,96)	(18.028,70)	(11.488,20)	(4.226,91)
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP. E IMPUESTOS	118.818,65	147.987,73	180.495,42	217.003,57	257.445,78
15% PARTICIPACIONES EMPLEADOS	(17.822,80)	(22.198,16)	(27.074,31)	(32.550,54)	(38.616,87)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	100.995,85	125.789,57	153.421,11	184.453,04	218.828,91
IMPUESTO A LA RENTA	(22.219,09)	(27.673,71)	(33.752,64)	(40.579,67)	(48.142,36)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	78.776,77	98.115,86	119.668,46	143.873,37	170.686,55

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	78.776,77	98.115,86	119.668,46	143.873,37	170.686,55
DEPRECIACIONES	31.125,00	31.125,00	31.125,00	29.625,00	29.625,00
FLUJO NETO DE CAJA	109.901,77	129.240,86	150.793,46	173.498,37	200.311,55
(-) PAGO DEUDA	(48.151,60)	(53.458,08)	(59.349,34)	(65.889,84)	(73.151,13)
FLUJO NETO DISPONIBLE	61.750,16	75.782,79	91.444,12	107.608,53	127.160,42

Elaboración: Autora

EVALUACION FINANCIERA - CON FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(388.599,75)					
FLUJOS DE EFECTIVO		61.750,16	75.782,79	91.444,12	107.608,53	127.160,42
VALOR RESIDUAL						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.499,75
FLUJO RELEVANTE	(388.599,75)	61.750,16	75.782,79	91.444,12	107.608,53	291.635,42
TASA	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
FACTOR	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58
VALOR ACTUAL	(388.599,75)	55.368,41	60.928,21	65.921,57	69.557,24	169.028,47
VP. ACUMULADO	(388.599,75)	(333.231,34)	(272.303,13)	(206.381,56)	(136.824,32)	32.204,15
VALOR ACTUAL NETO (VAN)						32.204,15
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)						14,07%
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)						4 AÑOS 11 MESES

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
INGRESOS OPERATIVOS		988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.462.049,28
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.499,75
TOTAL DE INGRESOS	-	988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.698.024,03
EGRESOS						
INVERSIÓN INICIAL	388.599,75					
COSTO DE VENTAS	-	678.402,00	748.305,00	825.116,49	910.192,82	1.003.285,76
GASTOS OPERACIONALES	-	162.147,11	170.254,47	178.767,19	187.705,55	197.090,83
GASTOS FINANCIEROS	-	29.226,44	23.919,96	18.028,70	11.488,20	4.226,91
PRESTACIONES	-	40.041,89	49.871,86	60.826,96	73.130,20	86.759,23
COSTOS TOTALES	388.599,75	909.817,43	992.351,30	1.082.739,34	1.182.516,77	1.291.362,73
TASA		11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	886.424,96	876.719,02	866.809,26	857.367,39	984.154,82
COSTOS ACTUALIZADOS	388.599,75	815.789,62	797.835,36	780.540,91	764.368,86	748.458,70
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.471.475,45				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.295.593,19				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,04				

Tabla 57 Análisis de sensibilidad – escenario pesimista sin financiamiento

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
VENTAS TOTALES	988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.462.049,28
(-) COSTO DE VENTAS	(678.402,00)	(748.305,00)	(825.116,49)	(910.192,82)	(1.003.285,76)
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	310.192,20	342.162,16	377.291,31	416.197,32	458.763,52
(-) GASTOS OPERACIONALES	(162.147,11)	(170.254,47)	(178.767,19)	(187.705,55)	(197.090,83)
UTILIDAD OPERACIONAL	148.045,09	171.907,69	198.524,12	228.491,77	261.672,69
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP. E IMPUESTOS	148.045,09	171.907,69	198.524,12	228.491,77	261.672,69
15% PARTICIPACIONES EMPLEADOS	(22.206,76)	(25.786,15)	(29.778,62)	(34.273,77)	(39.250,90)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	125.838,33	146.121,54	168.745,50	194.218,01	222.421,79
IMPUESTO A LA RENTA	(27.684,43)	(32.146,74)	(37.124,01)	(42.727,96)	(48.932,79)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	98.153,89	113.974,80	131.621,49	151.490,04	173.488,99

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	98.153,89	113.974,80	131.621,49	151.490,04	173.488,99
DEPRECIACIONES	31.125,00	31.125,00	31.125,00	29.625,00	29.625,00
FLUJO NETO DE CAJA	129.278,89	145.099,80	162.746,49	181.115,04	203.113,99
(-) PAGO DEUDA	-	-	-	-	-
FLUJO NETO DISPONIBLE	129.278,89	145.099,80	162.746,49	181.115,04	203.113,99

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(388.599,75)					
FLUJOS DE EFECTIVO		129.278,89	145.099,80	162.746,49	181.115,04	203.113,99
VALOR RESIDUAL						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.499,75
FLUJO RELEVANTE	(388.599,75)	129.278,89	145.099,80	162.746,49	181.115,04	367.588,99
TASA	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
FACTOR	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
VALOR ACTUAL	(388.599,75)	112.416,43	109.716,30	107.008,46	103.553,11	182.756,70
VP. ACUMULADO	(388.599,75)	(276.183,32)	(166.467,02)	(59.458,56)	44.094,55	226.851,25
VALOR ACTUAL NETO (VAN)						226.851,25
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)						33,71%
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)						3 AÑOS 9 MESES

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
INGRESOS OPERATIVOS		988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.462.049,28
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						164.475,00
CAPITAL DE TRABAJO						71.499,75
TOTAL DE INGRESOS	-	988.594,20	1.090.467,16	1.202.407,80	1.326.390,14	1.698.024,03
EGRESOS						
INVERSIÓN INICIAL	388.599,75					
COSTO DE VENTAS	-	678.402,00	748.305,00	825.116,49	910.192,82	1.003.285,76
GASTOS OPERACIONALES	-	162.147,11	170.254,47	178.767,19	187.705,55	197.090,83
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-	-	-
PRESTACIONES	-	49.891,20	57.932,89	66.902,63	77.001,73	88.183,70
COSTOS TOTALES	388.599,75	890.440,31	976.492,36	1.070.786,31	1.174.900,10	1.288.560,29
TASA		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	859.647,13	824.549,84	790.602,65	758.367,87	844.218,04
COSTOS ACTUALIZADOS	388.599,75	774.295,92	738.368,51	704.059,38	671.752,94	640.642,20
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		4.077.385,53				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		3.917.718,70				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,04				

Para el escenario sin financiamiento, se ha considerado una tasa de descuento del 15%, pues ese es el rendimiento esperado sobre la inversión propia, la interpretación de los indicadores para el escenario pesimista sin financiamiento es la siguiente:

- $VAN > 0$; el valor presente neto del proyecto es \$226.851,25 este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $TIR > 11,22\%$, la TIR del proyecto es de 33.71%, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $PRI < 5$; la inversión inicial realizada para implementar y operar el proyecto, se recupera luego de tres años y nueve meses de iniciada la operación del proyecto.
- $B/C > 1$; por cada dólar que se invierte en el proyecto, se recuperan 1,04 dólares; es decir genera un beneficio neto de 4 centavos por cada dólar invertido.

Para el escenario pesimista en el cual el proyecto logre el 89% de las ventas estimadas, tanto para la opción con financiamiento, como sin financiamiento, los indicadores en conjunto muestran que el proyecto sigue siendo factible, lo que corrobora que el riesgo de implementarlo es bajo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El desarrollo de esta investigación permite demostrar que existe la factibilidad de implementar una empresa dedicada al acopio y comercialización de envases plásticos previo su exportación a China, siempre y cuando se conserven las características del mismo,
2. Al realizar el balance de oferta y demanda para el mercado de los plásticos reciclables en China, se establece que el crecimiento de la demanda de China es del 19%, así como la oferta del Ecuador crece a un ritmo del 10%; y la diferencia entre demanda y oferta China – Ecuador sería del 9%.
3. Los factor más determinantes de la decisión de la compra son la calidad, el precio y la marca, así como precios más atractivos, se determina que el plástico reciclable orientado al sector industrial ideal es PET, ya que tiene una amplia potencialidad para penetrar y posicionarse en el mercado de China; se debe considerar aplicar los parámetros para exportación orientados hacia este mercado y de acuerdo a esto deben considerarse al estructurar las estrategias futuras para captar un mayor porcentaje del mercado objetivo.
4. En cuanto al acopio y comercialización de plástico reciclable y la posibilidad de exportar al mercado chino se debe tener un cumplimiento de exigencias arancelarias para los productos importados así como requerimientos legales previos su exportación.
5. Del estudio financiero se establece que el proyecto es viable tanto si es ejecutado con financiamiento como sin financiamiento; esto por

cuanto los indicadores obtenidos en los dos escenarios así lo determinan. En base al análisis del punto de equilibrio y la sensibilidad en los dos escenarios, con y sin financiamiento, se determina que el proyecto presenta un riesgo bajo, pues considerando que se logra alcanzar el 89% de las ventas presupuestadas, el proyecto sigue siendo viable.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere implementar lo más pronto posible el análisis de factibilidad para la implementación de una empresa dedicada al acopio y comercialización de envases plásticos previo su exportación a China.
2. Se recomienda tomar en cuenta todos los pasos establecidos para el análisis de factibilidad sugeridos dentro de la investigación para una gestión comercial y comercialización de productos exitosa que genere rentabilidad cuando llegue a los usuarios del mercado en China.
3. Puesto que existe una alta demanda insatisfecha, el crecimiento de la oferta de la empresa del proyecto crece a un 5%, se recomienda a futuro la implementación de un plan de marketing para captar el mercado y tener una mayor cuota de participación por lo que la empresa pueda captar al menos un 10% de la demanda insatisfecha, para alcanzar una posición representativa en el mercado chino.
4. Es recomendable que el proyecto se ejecute siempre que cumpla las exigencias arancelarias establecidas por China y los requerimientos legales fijados correspondientes, considerando que el proyecto es

factible dado que la demanda existente es muy superior a la oferta tanto del país como del proyecto.

5. Como los indicadores de evaluación financiera en conjunto, determinan que el proyecto es viable, y el análisis de riesgo y sensibilidad, que conlleva un riesgo muy bajo, se recomienda que sea ejecutado.

BIBLIOGRAFÍA

Aduanas del Ecuador. (2010).

<http://www.aduana.gob.ec/contenido/proclmportar.html>. Ecuador.

Aduanas del Ecuador. (19 de mayo de 2011). Sitio informativo. Obtenido de http://www.aduana.gob.ec/pro/special_regimes.action

ALIPLAST. (05 de febrero de 2013). Clasificación de los plásticos reciclables.

Recuperado el 23 de enero de 2014, de Asociación Latinoamericana de la Industria Plástica: http://www.bnamericas.com/company-profile/es/Asociacion_Latinoamericana_de_Plasticos-ALIPLAST

ALIPLAST. (2010). Conceptos. Recuperado el 04 de julio de 2014, de <http://www.aliplast.org/>

Baca, G. (2010). Diseño y evaluación de proyectos, 3ra. Edición. México D.F.: McGraw Hill.

Baca, G. (2010). Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición. México D.F.: McGraw Hill.

Baldwin, R. (2006). "Multilateralising regionalism: spaghetti bowls as building blocs on the path to global free trade", NBER, . Working Paper, N° 12545, Cambridge, Massachusetts, septiembre.

Banco del Estado. (01 de 10 de 2013). Consultas. Recuperado el 03 de 01 de 2014, de http://consulta.bancoestado.com/paginas_e/Consultas/SocioEcono/mp_tungurahua.asp

Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, B. (01 de 12 de 2012). BIES. Recuperado el 20 de 11 de 2013, de www.tienda.biess.fin.ec

Bermejo, R. (2005). La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible. Madrid España: Catarata.

BID. (2010). Las empresas. México: BID.

Borello, A. (2009). El plan de negocios Guías de Gestión de la Pequeña Empresa. México, México: Editorial Publishing Center.

Brush, C. (2006:). Guia practica de administracion y control para bancos y

financieras (Primera Edición ed.). Massachusetts , Usa: Rdward Elgar Publishing.

Buró de análisis. (08 de septiembre de 2011). El 40% de los productos plásticos se recicla en el país, . Recuperado el 15 de 02 de 2014, de <http://www.burodeanalisis.com/2011/09/08/el-40-de-los-productos-plasticos-se-recicla-en-el-pais/>

Camara de Comercio Internacional . (2010). Incoterms 2010. En C. d. ICC, Incoterms 2010 (pág. 279). Barcelona: Marcial Pons.

Cancillería del Ecuador. (23 de marzo de 2013). Documento de Registro Oficial. Obtenido de Registro Oficial <http://cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/reglamento-codigo-organico-produccion-comercio-inversiones.pdf>

Cancillería ecuatoriana. (25 de enero de 2013). Informe de aranceles. Obtenido de Cero aranceles para más del 98% de los productos ecuatorianos que se exportan a Chile: <http://cancilleria.gob.ec/cero-aranceles-para-mas-del-98-de-los-productos-ecuatorianos-que-se-exportan-a-chile/>

Canelos Salazar, R. (2010). Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios. Editorial UIDE.

Canelos, R. (2010). Formulación y evaluación de un plan de negocios. Editorial UIDE.

CEPAL. (2007). Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2006 Tendencias 2007 . CEPAL .

Código de la producción. (2010). Art. 1 , Ámbito. Quito.

Cohen. (1992). Evaluación de proyectos sociales. México, México: Siglo XXI.

Cohen, W. (1991). El plan de marketing: procedimientos, formularios, estrategia y técnica. Deutso.

Colaiacovo. (1989). Comercio exterior y negociaciones internacionales . Beijing - República Popular de China: OEA, Edición en Lenguas extranjeras .

Diario El Universo. (14 de abril de 2012). Los malagueños solicitan ayuda. Obtenido de Diario El Universo: <http://www.eluniverso.com/2012/04/14/1/1416/malagueños-solicitan-ayuda.html>

Diario Hoy. (17 de Mayo de 2013). Recuperado el 12 de 02 de 2014, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-83-de-los-hogares-no-recicla-sus-desechos-581405.html> Ecuador: 83% de los hogares no recicla sus desecho

Diccionario de Comercio Internacional. (2010).

http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/mercadotecnia2/tema6_1.htm.

Ecuador Ecuatoriano, EE. (01 de 07 de 2013). Noticias de Ecuador. Recuperado el 03 de 01 de 2014, de

<http://ecuadorecuatoriano.blogspot.com/search/label/MAPA%20ECUADOR>

Elias, X., & Jurado, L. (2012). Los plásticos residuales y sus posibilidades de valoración: Reciclaje de residuos industriales. Madrid España: Ediciones Díaz de Santos.

Escalona Moreno, I. (2004). Evaluación de Proyectos. Estudio Económica y Evaluación Financiera. UPIICSA-IPN.

Europe Plastics. (22 de mayo de 2013). En 2012 la industria plástica también se vio afectada por la recesión. Recuperado el 14 de febrero de 2014, de <http://www.plasticseurope.es/centro-de-conocimiento/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa-2013/22-de-mayo-de-2013-en-2012-la-industria-plastica-tambien-se-vio-afectada-por-la-recesion.aspx>

Fábrica de Cajas y Soluciones de Empaque. (20 de 08 de 2013). El Universo, Fábrica de Cajas y Soluciones de Empaque. Recuperado el 22 de 01 de 2014, de http://www.cajaseluniverso.com/catalogo/index.php?main_page=index&cPath=7

FLACSO, s. E. (2013). Boletín de análisis del sector industrial en el Ecuador. Quito: FLACSO.

Franco, C. R. (1992). Evaluación de proyectos sociales. Siglo XXI.

Franco, C. y. (s.f.).

Franco, C. y. (2008). Evaluación de proyectos sociales. México, México: Siglo XXI.

Franco, S. (25 de mayo de 2009). Investigación Científica.

http://www.emagister.com/cursos-gratis/emag_users/solicitudes/index.cfm .

Gido, J., & Clements, P. (2007). Administración exitosa de proyectos. México: Cengage Learning Editores.

Globometer. (18 de febrero de 2014). Recuperado el 2014 de febrero de 2014, de Estadísticas sobre el reciclaje de desechos: <http://es.globometer.com/reciclaje.php>

Gobierno Parroquial de Guano. (s.f.). Datos Estadísticos al último censo 2010. http://guano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1278&Itemid=789 .

Harvard Business Publishing. (2009). Crear un plan de negocios. Impact Media Comercial .

Hernandez R, F. C. (2003). Metodología de la Investigación. México, México: Mac Graw Hill.

ILPES. (2004). Guía para la presentación de proyectos . México: Siglo XXI Editores.

INEC, E. (2013). Encuesta Nacional de Empleo 2012. Quito: INEC.

In-Quito.com. (10 de 09 de 2013). Ambato, ciudad cercana a Quito. Recuperado el 05 de 01 de 2014, de <http://www.in-quito.com/uiio-kito-qito-kyto-qyto/spanish-uisio/ciudades-cercanas-quito-ecuador/quito-ciudades-cercanas-ambato.htm>

Kotler, P. (2003). Los 80 conceptos esenciales del Marketing de la A a la Z. Pearson Educación.

Kotler, P. (2004). Los pecados capitales del Marketing indicios y soluciones. Barcelona, España: Editorial Gestión 200.

Kotler, P. (2004). Marketing. Madrid, España: Editorial Pearson Education.

Kotler, P. (2004). Marketing. Madrid, España: Pearson Educacion S.A.

Kotler, P. (2004). Marketing. Madrid, España: Editorial Pearson Educación .

Kotler, P. (2004). Pecados capitales del Marketing . Barcelona España: Pearson Educación.

Kotler, P. y. (2005). Fundamentos de Marketing. México: Pearson Educacion .

Lamb, C., Hair, J., & Mc Daniel, C. (2006). Essentials of Marketing. USA: Cengage Learning.

MAE. (22 de 01 de 2014). Recuperado el 12 de 02 de 2014, de <http://www.ambiente.gob.ec/tag/desechos-solidos/>

Mar y Gerencia. (12 de Septiembre de 2010). Mar y Gerencia. Recuperado el 19 de Enero de 2014, de Mar y Gerencia: <http://marygerencia.com/2010/09/12/terminos-del-comercio-internacional-incoterms-2010/>

Marketing Publishing Center Antonio Borello. (1994). El Plan de Negocios. Ediciones Díaz Santos.

Mendelhall, William . (1990). Estadística para administradores. Grupo Editorial Iberoamérica .

Mendenhall, W., & Scheafer, R. (2012). Elementos de Muestreo, 7ma. Edición. Madrid: Paraninfo.

Meyers & Stephens, F. M. (2011). Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales, 3ra Edición. México D.F.: Pearson - Prentice Hall.

Ministerio de Comercio Exterior. (2013). Ecuador tiene nuevo organismo para promover exportaciones e inversiones. Recuperado el 12 de 02 de 2014, de <http://comercioexterior.com.ec/qs/content/ecuador-tiene-nuevo-organismo-para-promover-exportaciones-e-inversiones>

Ministerio de Industrias y Productividad, M. (01 de 01 de 2013). Análisis de coyuntura industrial 2012. Recuperado el 20 de 11 de 2013, de <http://www.industrias.gob.ec/>

Ministerio de Industrias y Productividad, M. (01 de 01 de 2012). Ministerio de Industrias y Productividad. Recuperado el 20 de 11 de 2013, de <http://www.industrias.gob.ec/>

Ministerio de Industrias y Productividad, M. (01 de 06 de 2013). Ministerio de Industrias y Productividad. Recuperado el 20 de 11 de 2013, de <http://www.industrias.gob.ec/>

Miravete A. (1995). Los nuevos materiales en la construcción. Zaragoza: Editorial Antonio Miravete. 2ª Edición. Universidad de Zaragoza.

Morales C. (2010). Formulación y Evaluación de Proyectos Unidad de Aprendizaje Estudio Organizacional y Legal . México: UNAM.

Municipalidad de Guayaquil, E. (01 de 10 de 2013). M.I. Municipalidad de Guayaquil. Recuperado el 12 de 02 de 2014, de <http://www.guayaquil.gov.ec/guayaquil/la-ciudad/division>

Porter, M. (2003). Ser competitivo. Barcelona, España: Editorial Deutso.

PP Diario. (20 de 01 de 2013). Recuperado el 14 de 02 de 2014, de <http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-comerciante/item/ecuador-lidera-reciclaje-de-botellas.html>

PRO ECUADOR. (2013). Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. Recuperado el 08 de Noviembre de 2013, de El Mercado Peruano: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_PPM2013_CELULARES-DE-POLIMEROS-DE-CLORURO-DE-VINILO_PERU.pdf

ProEcuador. (2013). China Oficina comercial Shangai. ProEcuador , Boletín ene / feb.Año 2 - número 2.

ProEcuador. (2013). Ficha Técnica China. Instituto de Promoción de exportación e Inversiones .

Recimex. (15 de abril de 2013). Operación Valla Verde . Recuperado el 12 de 02 de 2014, de <http://www.recimex.com.mx/blog/?p=169>

Revista Líderes. (05 de 07 de 2013). Informe Semanal. Recuperado el 03 de 01 de 2014

Robbins Stephen. (2004). Comportamiento Organizacional. México: 10ª edición, Pearson Educación.

Röben, E. (2003). El Reciclaje. Oportunidades para reducir la generación de los desechos sólidos y reintegrar materiales recuperables en el círculo económico. Loja: Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica.

Ruiz R. Guzmán J. de la Rosa J. (2008). Dirección empresarial asistida . España: Editorial Visión Net .

Seoáñez Calvo, M. (2000). Tratado de reciclado y recuperación de productos de los residuos . Mundi-Prensa Libros.

Serva, r. p. (01 de 10 de 2013). Serva La Red,. Recuperado el 15 de 02 de 2014, de <http://www.recicladoslared.es/>

Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA. (25 de Enero de 2014). Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA. Recuperado el 25 de Enero de 2014, de Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador SENA:

http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action

Sheckter, G. (2009). Gestión financiera de proyectos. México D.F.: Prentice Hall.

SRI. (2010). ¿Qué son las PYMES? . Recuperado el 3 de julio de 2014, de <http://www.sri.gob.ec/de/32>

Staton, E. y. (2007). Fundamentos de Marketing. 13 a Edición . McGraw Hill Interamericana.

Stoner J. Freeman C. Gilbert D. (1998). Administración. México: Sexta edición, Prentice Hall Hispanoamérica.

UE. (2012). PyME. Unión Europea.

Universidad de la Salle. (2002).

http://evirtual.lasalle.edu.co/info_basica/nuevos/guia/fuentesDeInformacion.pdf .

Bogotá, Colombia.

Universidad de La Salle. (25 de marzo de 2002). Área de Ciencias Sociales y Humanidades.

http://evirtual.lasalle.edu.co/info_basica/nuevos/guia/fuentesDeInformacion.pdf .

Bogotá, Colombia: Universidad La Salle.

UTE. (2011). Obtenido de

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15367/1/43816_1.pdf

Vejarano J. (2010). Metodología de la Investigación. Quito: UTE.

VI Foro Productivo Nacional. (2013). Análisis del sector industrial del Ecuador. Quito: CEPAL.

Weinberger. (2009). Plan de Negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. Lima-Perú: USAID-Ministerio de la Producción.

Wmerk Forwaders S.A. de C.V. (24 de sep de 2014). Importación de Plástico en China . Recuperado el 15 de 02 de 2014, de <http://wmerk.com/importacion-de-plastico-en-china.html>

Zapag Chain, N. &. (2006). Diseño y evaluación de proyectos. Santiago de Chile: PUC Chile.

GLOSARIO

Arancel.- También conocidos como derechos generales. Es una tarifa oficial que determina los derechos que se han de pagar. Existen varios aranceles, tales como: arancel general, aduanero, convencional, de exportación, de importación, diferencial, específico, externo común(Diccionario de Comercio Internacional, 2010).

AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías) Impuesto administrado por la Aduana del Ecuador. Porcentaje variable según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del Costo, Seguro y Flete (base imponible de la Importación) (Aduanas del Ecuador, 2010).

Actividad productiva.- Tomando en cuenta lo manifestado en el código de la producción ecuatoriano, se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado (art. 2).

Balanza comercial.- Es la diferencia, en valor, entre las exportaciones e importaciones de un país, en un período determinado(Diccionario de Comercio Internacional, 2010).

Balanza de pagos.- Aquella parte de las cuentas de una nación, o cuentas nacionales, que contabiliza las transacciones hechas con el exterior. En ella se incluyen los pagos efectuados al extranjero por la adquisición de bienes y servicios, junto con las entradas provenientes del exterior por los mismos conceptos (Diccionario de Comercio Internacional, 2010).

Comercio Internacional.- El Comercio Internacional se refiere al movimiento de los bienes y servicios a través de las fronteras nacionales: es decir, las importaciones y exportaciones de los países. Aunque se ha

comercializado con los bienes entre los países durante siglos, los servicios se han vuelto cada vez más importante en los últimos años(Diccionario de Comercio Internacional, 2010).

Desgravación arancelaria.- Eliminación o reducción de aranceles entre dos países que han logrado un acuerdo comercial en materia de acceso a mercado (Aduanas del Ecuador, 2010).

Exportaciones.- Venta de bienes y servicios de un país al extranjero (Aduanas del Ecuador, 2010).

Reciclaje.- El reciclaje es la actividad de recuperar los desechos sólidos al fin de reintegrarlos al ciclo económico, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para nuevos productos, con beneficios económicos, ecológicos y sociales (Röben, 2003, pág. 1).

Materiales reciclables.- Entre los principales materiales reciclables se encuentran el papel y cartón para la producción de papel artesanal así como plásticos para ser sometidos a reciclaje químico y mecánico (Roben, 2003, pág. 9).

ANEXOS

Anexo 1 Elementos de la Misión

Tabla 58 Elementos de la Misión

ELEMENTOS DE LA MISIÓN	
Naturaleza del Negocio:	Recolección y comercialización de plástico reciclable.
Razón por existir:	Proporcionar a empresas internacionales opciones de plástico reciclado para su reutilización contando con un personal, con alta calidad.
Mercado al que sirve:	Industrias de la ciudad de China.
Características del servicio:	Alta calidad, atención personalizada, y enfocado a satisfacer las necesidades del cliente.
Principios y valores:	Ética, profesionalismo, trabajo en equipo, cumplimiento legal

Elaboración: Autora

Tabla 59 Elementos de la visión

ELEMENTOS DE LA VISIÓN	
Posición en el Mercado:	Empresa reconocida en la ciudad de Guayaquil
Cliente:	Empresas del sector industrial del mercado internacional
Ámbito del Mercado:	Inicialmente en China.
Servicios:	Trabajos de acopio y comercialización de plásticos reciclados ideales para la reutilización.
Características del servicio:	Alta calidad, atención personalizados, y enfocado a satisfacer las necesidades del cliente.
Principios y valores:	Ética, profesionalismo, trabajo en equipo, cumplimiento legal

Elaboración: Autora

Anexo 2 Principios y valores

Los valores corporativos que observará la empresa son:

- **Respeto**; aceptar y comprender el espacio de las demás personas.
- **Ética**; la empresa y sus integrantes se manejarán bajo valores éticos como la honestidad, confiabilidad, responsabilidad y profesionalismo.
- **Compromiso**; la empresa espera proyectarse como una organización responsable y comprometida con las tareas que le competen.
- **Participación**; la empresa busca trabajar en conjunto bajo un trabajo en equipo y potencializando las habilidades y compromisos de sus colaboradores.
- **Excelencia**; alcanzar los máximos resultados, buscando ser los mejores.
- **Creatividad e innovación**; la empresa y su recurso humano busca resolver situaciones conflictivas dentro de un ambiente de mejora continua.

Los principios corporativos que guiarán las acciones de la empresa son:

- ✓ **Remuneración justa**; se administrarán eficientemente y distribuirán de manera equitativa y justas las remuneraciones.

- ✓ **Clima laboral positivo;** a pesar de las diferentes funciones y responsabilidad, en la empresa se busca crear un ambiente de colaboración indistintamente del cargo o responsabilidad que tuviera el colaborador dentro de la empresa.
- ✓ **Desarrollo y crecimiento del personal;** la empresa realizará todos los esfuerzos posibles para capacitar permanentemente a su personal.
- ✓ **Satisfacer al cliente;** las acciones de la empresa estarán orientadas a la plena satisfacción del cliente.
- ✓ **Trabajo en equipo;** la integración del equipo humano permitirá un gestión eficiente.
- ✓ **Cumplimiento tributario;** la responsabilidad tributaria permitirá el normal funcionamiento de la empresa y el cumplimiento de los requerimientos tributarios.
- ✓ **Rentabilidad adecuada;** con el uso adecuado de los recursos, la empresa alcanzará una rentabilidad adecuada.

Anexo 3 Funciones del personal

A continuación se describen las funciones que corresponden a los diferentes niveles de acuerdo al organigrama estructural antes descrito:

Junta de Socios:

- Tener un control sobre las actividades de la gerencia, verificando la información entregada en Informes operativos y estados financieros anuales, semestrales o mensuales.
- Coordinar conjuntamente con el gerente, todo lo relacionado a los proyectos de inversión y expansión, aprobados por parte de la empresa.
- Cooperar con el Estado y Organismos competentes u Organizaciones relacionadas, en todo trámite relacionado con la aplicación de normativas vigentes.

Gerencia General:

- Ejercer la representación legal de la empresa.
- Administrar los recursos de la empresa, conforme a la planificación aprobada, conformada por la ejecución y evaluación de: políticas, objetivos, estrategias y tácticas, orientadas a la ejecución de las operaciones.
- Proporcionar información (reportes e informes) suficiente sobre la situación de la empresa a la Junta de accionistas, relacionados con las actividades operativas, la situación financiera y resultados de la empresa.

- Gestionar y autorizar la entrega de manuales, guías o instructivos necesarios relacionados con los procedimientos operativos y de atención al usuario.
- Efectuar inspecciones y evaluaciones periódicas o aleatorias, respecto a las actividades u operaciones de la empresa, con la finalidad de aplicar medidas preventivas y correctivas.
- Cumplir y hacer cumplir las normativas interna y externa vigentes.
- Establecer reuniones de trabajo con el personal bajo su mando de manera periódica, para tratar asuntos relacionados con las actividades de la empresa, incentivando a todos los colaboradores una comunicación horizontal y vertical.
- Gestionar y aprobar proyectos de inversión en beneficio de la empresa, dentro del contexto de productividad con rentabilidad y sustentabilidad.

Asistente Administrativo:

- Ejecutar tareas de trámites de facturación para clientes externos.
- Coordinar trámites de gestión en oficinas de aduanas
- Coordinar con la Gerencia, Secretaría y Jefatura de planta para gestiones de tipo administrativo.

Secretaría de Gerencia:

- Reportar a la Gerencia las novedades administrativas de relevancia que se presenten en la empresa, así como hechos relacionados con los procedimientos operativos de la misma, mediante informes escritos, ya sea impresos o digitales.
- Coordinar para la Gerencia disponga los materiales y recursos suficientes para el desarrollo óptimo de su trabajo.
- Receptar llamadas y novedades, tanto de usuarios internos como externos, clasificando y transfiriendo dicha información a la persona que corresponda.
- Tomar apuntes indicados por Gerencia, para luego transcribirlos y hacerlos llegar al destino que corresponda, de manera impresa o digital, debiendo guardar la copia respectiva.
- Coordinar pagos a proveedores.

Área contable y financiera:

Contador (a) a medio tiempo

- Controlar el registro de los movimientos contables referentes a bancos, y ejecutar el registro de los demás asientos necesarios.
- Establecer y verificar un procedimiento para los pagos de gastos que no excedan de cincuenta dólares, correspondiente a un fondo fijo de caja chica.

- Establecer y verificar procedimientos para la elaboración de cheques, considerando el debido respaldo de documentos previo el pago.
- Establecer y verificar procedimientos para la firma de los cheques ya elaborados para el pago de gastos.
- Realizar arquezos aleatorios al fondo fijo de caja.
- Establecer y verificar procedimientos relacionados con la elaboración de facturas emitidas a los clientes y conciliarla con los depósitos recibidos.
- Elaborar la nómina de colaboradores, y coordinar la emisión y firma de los cheques personales.
- Elaborar las declaraciones requeridas por el SRI y demás organismos de control.
- Elaborar semanalmente, mensualmente y anualmente, reportes de gestión contable y financiera para el uso de la gerencia.

Área de operaciones:

Jefe de Planta:

- Planificar las actividades operativas a realizarse, considerando materiales, equipos y personal a requerirse.
- Elaborar cotizaciones de materiales, equipos o insumos que se requieran para la ejecución de las actividades para aprobación de la Gerencia.

- Diseñar formatos para la ejecución y evaluación de los trabajos.
- Proporcionar a la Gerencia informes periódicos de las actividades ejecutadas.

Control de Calidad:

- Planificar las actividades relacionadas con el control de la calidad del material recuperado, los procedimientos de lavado, secado y empacado.
- Elaborar cotizaciones de materiales, equipos o insumos que se requieran para la ejecución de las actividades de control de calidad para aprobación de la Gerencia.
- Diseñar formatos para la ejecución y evaluación de los trabajos de calidad.
- Proporcionar a la Gerencia informes periódicos de las actividades ejecutadas.

Operador de Planta:

- Coordinar con el Jefe de Planta todas las actividades necesarias para lograr que los trabajos sean ejecutados de acuerdo a lo planificado.
- Ejecutar actividades de recepción, lavado, secado y empacado.
- Ejecutar actividades de despacho de pacas de plásticos.

Asistentes de Bodega

- Realizar tareas de recepción y control estadístico del material recuperado, en sitios de almacenamiento previamente establecidos.
- Realizar tareas de recepción y control estadístico del material tratado y prensado en pacas, designado la ubicación en sitios de almacenamiento previamente establecidos.
- Proporcionar a la Gerencia informes periódicos de las actividades ejecutadas.
- Cumplir estrictamente los procedimientos relacionado con la seguridad industrial y personal.

Conserje

- Realizar tareas de limpieza en ambientes de oficina y áreas abiertas, encomendadas de acuerdo a las necesidades existentes
- Ejecutar trabajos de revisión de sistemas de electricidad básica, iluminación, pintura, mampostería, para detectar daños o reparaciones.
- Ejecutar tareas de recepción y entrega de documentos de parte de Secretaria.
- Cumplir estrictamente los procedimientos relacionado con la seguridad industrial y personal.

Anexo 4 Art. 93.

En el artículo 93, se propone que la Compañía de Responsabilidad Limitada es siempre mercantil, pero sus integrantes, por el hecho de constituirla, no adquieren la calidad de comerciantes (Art. 93 Ley de Compañías), los socios no pueden exceder del número de quince (Art. 15); no podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges (Art. 99); El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios, no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías; y deberá estar pagado al momento de otorgarse la escritura de constitución, por lo menos el cincuenta por ciento y el saldo en el plazo de un año (Art. 102). La constitución de una Compañía Limitada, además debe considerar los siguientes requisitos:

- Aprobación del nombre de la compañía
- Apertura cuenta de Integración de Capital
- Celebración de la Escritura Pública
- Solicitud para la aprobación de las Escrituras de Constitución
- Obtención de la resolución de aprobación de las Escrituras
- Cumplimiento con las disposiciones de la Resolución
- Inscripción de las Escrituras en el Registro Mercantil
- Elaboración del nombramientos de la directiva de la Compañía
- Inscripción de los nombramientos en el Registro Mercantil
- Reingreso de los Documentos a la Superintendencia de Compañías
- Obtención el RUC
- Retiro de la cuenta de Integración de Capital
- Apertura de una Cuenta Bancaria a nombre de la Compañía
- Obtención de permiso para imprimir Facturas

Anexo 5 Requisitos para constituir una Compañía Ltda.

- ***Aprobación del nombre de la compañía***

Trámite

Se deben presentar alternativas de nombres para la nueva Compañía, para su aprobación en la Superintendencia de Compañías.

Documentación

- Copia de cédula.

- ***Apertura cuenta de Integración de Capital***

Trámite

Se debe aperturar una cuenta de Integración de Capital de la nueva Compañía en cualquier banco de la ciudad de domicilio de la misma.

Documentación

1. Copia de cédulas y papeletas de votación de las personas que constituirán la Compañía (socios o accionistas)
2. Aprobación del nombre dado por la Superintendencia de Compañías
3. Solicitud para la apertura de la cuenta de Integración de Capital (formato varía de acuerdo al banco en el que se apertura) que contenga un cuadro de la distribución del Capital.
4. El valor del depósito

Descarga de Documentos

- Modelo solicitud apertura cuenta de Integración de Capital Compañía Limitada.

- ***Celebrar la Escritura Pública***

Trámite

- Se debe presentar en una Notaría la minuta para constituir la Compañía

Documentación

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

Descarga de Documentos

- Modelo Minuta Constitución Compañía Limitada.

- **Solicitar la aprobación de las Escrituras de Constitución**

Trámite

Las Escrituras de constitución deberán ser aprobadas por la Superintendencia de Compañías

Documentación

1. Tres copias certificadas de las Escrituras de constitución
2. Copia de la cédula del Abogado que suscribe la solicitud
3. Solicitud de aprobación de las Escrituras de constitución de la Compañía

Descarga de Documentos

- Modelo solicitud aprobación Escrituras.

- **Obtener la resolución de aprobación de las Escrituras**

Trámite

- La Superintendencia de Compañías entregará las Escrituras aprobadas con un extracto y 3 resoluciones de aprobación de la Escritura.

Documentación

- Recibo entregado por la Superintendencia de Compañías al momento de presentar la solicitud.

- **Cumplir con las disposiciones de la Resolución**

Trámite

1. Publicar el extracto en un periódico de la ciudad de domicilio de la Compañía.
2. Llevar las resoluciones de aprobación a la Notaría donde se celebró la Escritura de constitución para su marginación.
3. Obtener la patente municipal y certificado de inscripción ante la Dirección Financiera.

Documentación

Para obtener la patente y el certificado de existencia legal se deberá adjuntar:

1. Copia de las Escrituras de constitución y de la resolución aprobatoria de la Superintendencia de Compañías.
2. Formulario para obtener la patente (se adquiere en el Municipio).
3. Copia de la cédula de ciudadanía de la persona que será representante legal de la Empresa.

- **Inscribir las Escrituras en el Registro Mercantil**

Trámite

Una vez cumplidas las disposiciones de la resolución de aprobación de la Superintendencia de Compañías se deberá inscribir las Escrituras en el Registro Mercantil.

Documentación

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

- **Elaborar nombramientos de la directiva de la Compañía**

Trámite

Una vez inscritas las Escrituras se deberán elaborar los nombramientos de la directiva (Gerente y Presidente)

Documentación

- Ninguna

Descarga de Documentos

- Modelo Nombramiento Gerente.
- Modelo Nombramiento Presidente.

- **Inscribir nombramientos en el Registro Mercantil**

Trámite

- Los nombramientos deberán ser inscritos en el Registro Mercantil

Documentación

1. Tres copias de cada Nombramiento
2. Copia de las Escrituras de Constitución
3. Copias de cédula y papeleta de votación del Presidente y Gerente

- **Reingresar los Documentos a la Superintendencia de Compañías**

Trámite

- Se debe reingresar las Escrituras a la Superintendencia de Compañías para el otorgamiento de cuatro hojas de datos de la Compañía.

Documentación

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

Descarga de Documentos

- Formulario 01-A.
- Formulario 01-B.

• **Obtener el RUC**

Trámite

- Reingresadas las Escrituras se entregarán las hojas de datos de la Compañía que permitirán obtener el RUC.

Documentación

1. Formulario 01A con sello de recepción de la Superintendencia de Compañías.
2. Formulario 01B con sello de recepción de la Superintendencia de Compañías

3. Original y copia de los nombramientos Gerente y Presidente inscritos en el Registro Mercantil.
4. Original y copia de la Escritura de constitución debidamente inscrita en el Registro Mercantil.
5. Original y copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del Representante Legal.
6. Una copia de la planilla de luz, agua, teléfono, pago del impuesto predial del lugar donde estará domiciliada la Compañía a nombre de la misma o, contrato de arrendamiento. Cualquiera de estos documentos a nombre de la Compañía o del Representante Legal.
7. Si no es posible la entrega de estos documentos, una carta por el propietario del lugar donde ejercerá su actividad la Compañía, indicando que les cede el uso gratuito.
8. Original y copia de las 4 hojas de datos que entrega la Superintendencia de Compañías.
9. Si el trámite lo realiza un tercero deberá adjuntar una carta firmada por el Representante Legal autorizando.

Descarga de Documentos

- Modelo de Autorización para obtener el RUC por una tercera persona.
- Modelo carta SRI para uso gratuito de oficina.

• **Retirar la cuenta de Integración de Capital**

Trámite

- Una vez que se obtenga el RUC de la Compañía, éste debe ser presentado a la Superintendencia de Compañías para que se emita la autorización de retirar el valor depositado para apertura la cuenta de Integración de Capital.

Documentación

1. Carta de la Superintendencia de Compañías solicitando al banco se devuelva los fondos depositados para aperturar la cuenta de Integración de Capital.
2. Copia de cédula del Representante Legal y de los accionistas de la Compañía.
3. Solicitud de retiro de los depósitos de la cuenta de Integración de Capital, indicar en dicha solicitud si el dinero lo puede retirar un tercero.

Descarga de Documentos

- Modelo de autorización de retiro de capital del banco.

- **Aperturar una Cuenta Bancaria a nombre de la Compañía**

Trámite

- La Compañía puede abrir una cuenta corriente o de ahorros.

Documentación

1. Solicitud de apertura de cuenta.
2. Copia de cédula y papeleta de votación de las personas que manejaran la cuenta.
3. Copia de un planilla de servicios básicos donde conste la dirección de residencia quienes van a manejar la cuenta.
4. Un depósito con un monto mínimo dependiendo de la institución bancaria.

Descarga de Documentos

- Modelo solicitud apertura cuenta corriente o de ahorros.

- **Obtener permiso para imprimir Facturas**

Trámite

- Para que la Compañía pueda emitir facturas, el SRI deberá comprobar la dirección de la Compañía.

Documentación

1. Solicitud de inspección (formulario que entregan en el SRI).
2. Permiso de Bomberos.
3. En caso de realizar operaciones de Comercio Exterior, la autorización de la CAE.
4. Certificados, contratos o facturas de proveedores de la Compañía.
5. Certificado de cuenta bancaria a nombre de la Compañía.
6. Registro patronal en el IESS.
7. Patente Municipal.
8. Facturas que sustenten la propiedad mobiliaria.
9. Contrato de compraventa que sustente la propiedad inmobiliaria.
10. Panilla de luz, agua, teléfono o carta del pago del impuesto predial a nombre de la Compañía y/o el contrato de arrendamiento, o la carta de autorización de uso gratuito de oficina con reconocimiento de firma.

**Anexo 6 Modelo de minuta constitución de Cia., de responsabilidad
limitada**

Señor Notario:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

PRIMERA.- Comparecientes.- Comparecen a la celebración de este instrumento público, por sus propios derechos, los señores: XX, XX, y XX.

Todos los comparecientes son mayores de edad, los primeros casados y el último soltero, de nacionalidad ecuatoriana, domiciliados en la ciudad de Quito.

SEGUNDA.- Constitución.- Por medio de esta escritura pública, los comparecientes tienen a bien, libre y voluntariamente, constituir la compañía de responsabilidad limitada XX CIA. LTDA., que se registrará por las leyes del Ecuador y el siguiente estatuto.

TERCERA.- Estatuto.- La compañía que se constituye mediante el presente instrumento, se registrará por el estatuto que se expone a continuación:

CAPÍTULO PRIMERO

NATURALEZA, NACIONALIDAD, DENOMINACIÓN, DOMICILIO, OBJETO SOCIAL, MEDIOS,

DURACIÓN, DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN.

Artículo Primero.- Naturaleza, nacionalidad y denominación.- La denominación que la compañía utilizará en todas sus operaciones será "XX CÍA. LTDA.". Esta sociedad se constituye como una compañía de responsabilidad limitada de nacionalidad ecuatoriana y se registrará por las Leyes ecuatorianas y por el presente estatuto, en cuyo texto se le designará posteriormente simplemente como "la Compañía".

Artículo Segundo.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es la ciudad de XX, provincia de XX, República del Ecuador. Por resolución de la junta general de socios podrá establecer, sucursales, agencias y oficinas en cualquier lugar del país o del extranjero, conforme a la Ley y a este estatuto.

Artículo Tercero.- Objeto social.- El objeto social de la compañía es (actos civiles o mercantiles debidamente concretados)..... Para la consecución del objeto social, la compañía podrá actuar por sí o por interpuesta persona natural o jurídica, y celebrar actos, contratos, negocios, civiles y mercantiles, permitidos por la ley.

Artículo Cuarto.- Duración.- El plazo de duración de la compañía es de XX años, contados a partir de la fecha de inscripción de esta escritura constitutiva en el Registro Mercantil; sin embargo, la junta general de socios, convocada expresamente, podrá disolverla en cualquier tiempo o prorrogar el plazo de duración, en la forma prevista en la Ley de Compañías y este estatuto.

Artículo Quinto.- Disolución y liquidación.- La Junta General podrá acordar la disolución anticipada de la compañía antes de que venza el plazo señalado en el artículo cuarto. Disuelta la Compañía, voluntaria o forzosamente, el procedimiento de liquidación será el contemplado en la Ley de la materia.

CAPÍTULO SEGUNDO

CAPITAL SOCIAL Y PARTICIPACIONES

Artículo Sexto.- Capital social.- E capital social de la Compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América, dividido en cuatrocientas (400) participaciones sociales iguales acumulativas e indivisibles de un dólar cada una. Los Certificados de Aportación serán firmados por el Presidente y el Gerente General de la Compañía.

Artículo Séptimo.- Participaciones.- Las participaciones estarán representadas en certificados de aportación no negociables. Cada participación da derecho a un voto en la Junta General, así como a participar en las utilidades y demás derechos establecidos en la ley o en el estatuto social.

Artículo Octavo.- Transferencias de participaciones.- La propiedad de las participaciones no podrá transferirse por acto entre vivos sin la aprobación unánime del capital social expresado en junta general. La cesión se hará por escritura pública, a la que se incorporará como habilitante la certificación conferida por el Gerente General de la compañía respecto al cumplimiento del mencionado requisito. En el libro de participaciones y socios se inscribirá la cesión y luego se

anulará el certificado de aportación correspondiente, extendiéndose uno nuevo a favor del cesionario. De la escritura de cesión se sentará razón al margen de la inscripción referente a la constitución de la sociedad, así como al margen de la matriz de la escritura de constitución en el respectivo protocolo del notario.

CAPÍTULO TERCERO

ÓRGANO DE GOBIERNO: LA JUNTA GENERAL

Artículo Noveno.- Junta general y atribuciones.- Es el Órgano Supremo de gobierno de la

Compañía, formado por los socios legalmente convocados y constituidos. Será presidida por el

Presidente de la Compañía, y ejercerá la secretaría el Gerente General, sin perjuicio de que la junta designe Presidente y secretario a falta de éstos. Son atribuciones de la Junta General los siguientes:

a) Resolver sobre la prórroga del plazo de duración de la compañía, su disolución anticipada, la reactivación, el aumento o disminución del capital, la transformación, fusión, o cualquier otro asunto que implique reforma del Contrato Social o Estatuto;

b) Resolver sobre la distribución de los beneficios sociales;

c) Conocer y aprobar el informe del Gerente General, así como las cuentas y balances que presenten los administradores;

d) Aprobar la cesión de las participaciones sociales y la admisión de nuevos socios;

e) Disponer que se inicien las acciones pertinentes contra los administradores, sin perjuicio del ejercicio de este derecho por parte de los socios, de acuerdo a la Ley;

f) Interpretar obligatoriamente las cláusulas del Contrato Social, cuando hubiere duda sobre su inteligencia;

g) Designar al Presidente y al Gerente General, fijar sus remuneraciones, y removerlos por causas legales, procediendo a la designación de sus reemplazos, cuando fuere necesario;

- h) Acordar la exclusión de los socios de acuerdo con la Ley;
- i) Autorizar la constitución de mandatarios generales de la Compañía;

- j) Autorizar al Gerente General la realización de contratos cuya cuantía exceda de XX dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (XX USD), así como de actos de disposición de bienes inmuebles de la Compañía;

- k) Las demás que no hubieren sido expresamente previstas a algún órgano de administración.

Artículo Décimo.- Juntas ordinarias.- Se reunirán al menos una vez al año en el domicilio principal de la Compañía, dentro de los tres primeros meses siguientes a la finalización del respectivo ejercicio económico. En estas Juntas deberá tratarse al menos sobre lo siguiente:

- a) Conocer el informe anual del Gerente General, las cuentas y el estado de pérdidas y ganancias, el balance general, y acordar la resolución correspondiente;

- b) Resolver sobre la distribución de los beneficios sociales;

- c) Cualquier otro asunto constante en la convocatoria.

Artículo Décimo Primero.- Convocatorias.- La convocatoria a Junta General se hará mediante comunicación escrita dirigida a cada socio en la dirección registrada por cada uno de ellos y por la prensa en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía, por lo menos con ocho días de anticipación al día fijado para la reunión sin contar el día de la convocatoria ni el de la reunión. La convocatoria especificará el orden del día, el lugar y hora exactos de la reunión y llevará la firma de quien la convoque. En caso de segunda convocatoria, ésta deberá expresar claramente que la junta se reunirá con el número de socios presentes. Esta convocatoria no podrá modificar el objeto de la primera, ni demorar la reunión más de treinta días de la fecha fijada para la primera reunión. Las Juntas Generales, sean ordinarias o extraordinarias, serán convocadas por el Gerente General, o por el Presidente en ausencia de aquel, sin perjuicio de la facultad conferida a los socios de acuerdo al artículo ciento veinte de la Ley de Compañías.

Artículo Décimo Segundo.- Instalación y quórum decisorio.- Para que la Junta General se encuentre válidamente constituida en primera convocatoria, deberán hallarse presentes los socios que representen al menos más de la mitad del capital social. En segunda convocatoria podrá reunirse la Junta General con el número de socios presentes, siempre que así se haya expresado en la convocatoria respectiva. Las resoluciones se adoptarán con el voto favorable de los socios que representen la mitad más uno del capital social suscrito concurrente a la reunión. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría. Para la instalación de la Junta se procederá por Secretaría a formar la lista de los asistentes, debiendo hacer constar en la lista a los socios que consten como tales en el Libro de Participaciones y Socios. Para la verificación del quórum de instalación no se dejará transcurrir más de cuarenta y cinco minutos de la hora fijada en la convocatoria. En lo demás se estará a lo dispuesto en la Ley.

Artículo Décimo Tercero.- Representación.- Los socios pueden hacerse representar ante las

Juntas Generales de Socios, para ejercer sus derechos y atribuciones, mediante carta o poder dirigida al Presidente de la misma. Cada socio no puede hacerse representar sino por un solo mandatario cada vez, cualquiera que sea su número de participaciones. Asimismo, el mandatario no puede votar en representación de otra u otras participaciones de un mismo mandante en sentido distinto, pero la persona que sea mandataria de varias participaciones puede votar en sentido diferente en representación de cada uno de sus mandantes.

Artículo Décimo Cuarto.- De las actas.- Las deliberaciones de la Junta General se asentarán en un acta, que llevará las firmas del Presidente y del Secretario de la junta. En el caso de juntas universales, éstas podrán reunirse en cualquier parte del territorio nacional; pero deberán firmar el acta todos los asistentes que necesariamente deben representar el 100% del capital social, bajo pena de nulidad. De cada junta se formará un expediente con la copia del acta y de los demás documentos que justifiquen que las convocatorias se hicieron en la forma prevista en la Ley y los Estatutos; se incorporarán además los demás documentos que hubieren sido conocidos por la junta. Las actas se elaborarán a través de un ordenador o a máquina, en hojas debidamente foliadas, que podrán ser aprobadas en la misma sesión, o a más tardar dentro de los quince días posteriores.

Artículo Décimo Quinto.- Juntas Generales Extraordinarias. - Se reunirán en cualquier tiempo, en el domicilio principal de la compañía, para tratar los asuntos puntualizados en la convocatoria.

Artículo Décimo Sexto.- Juntas Generales y Universales.- La Junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y lugar, dentro del territorio de la República, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital social, y los asistentes acepten por unanimidad la

celebración de la junta. En cuanto al quórum decisorio se estará a lo previsto en el artículo duodécimo de este estatuto. Las Actas de 1as Juntas

Universales serán firmadas por todos los asistentes, bajo pena de nulidad.

CAPÍTULO CUARTO

ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN: EL PRESIDENTE Y EL GERENTE GENERAL

Artículo Décimo Séptimo.- La compañía se administrará por un Gerente General y/o el

Presidente, que tendrán las atribuciones y deberes que se mencionan en las cláusulas que siguen. El Gerente General ejerce la representación legal, judicial y extrajudicial de la

Compañía.

Artículo Décimo Octavo.- Del Presidente de la Compañía.- El Presidente será nombrado por la

Junta General para un período de tres años, pudiendo ser reelegido indefinidamente; podrá ser o no socio de la Compañía. Sus atribuciones y deberes serán los siguientes:

a) Convocar, presidir y dirigir las sesiones de Junta General, debiendo suscribir las actas de sesiones de dicho organismo;

b) Suscribir conjuntamente con el Gerente General los certificados de aportación;

c) Suscribir el nombramiento del Gerente General; y,

d) Subrogar al Gerente General en caso de ausencia o fallecimiento de éste, hasta que la Junta

General proceda a nombrar un nuevo Gerente General, con todas las atribuciones del subrogado.

La Junta General deberá designar un nuevo Presidente en caso de ausencia definitiva; en caso de ausencia temporal será subrogado por el gerente general.

Artículo Décimo Noveno.- Del Gerente General.- El Gerente General será elegido por la Junta

General para un período de tres años, tendrá la representación legal judicial o extrajudicial de la Compañía. Podrá ser reelegido indefinidamente. Para ser Gerente General no se requiere ser socio de la Compañía. Este administrador no podrá ejercer ningún otro cargo que de acuerdo con la ley y a juicio de la Junta General sea incompatible con las actividades de la compañía.

El Gerente General tendrá los más amplios poderes de administración y manejo de los negocios sociales con sujeción a la Ley, los presentes estatutos y las instrucciones impartidas por la junta General. En cuanto a sus derechos, atribuciones, obligaciones y responsabilidades se estará a lo dispuesto por la Ley de Compañías y este contrato social.

Son atribuciones especiales del Gerente General:

a) Subrogar al Presidente de la compañía en caso de ausencia temporal;

b) Realizar todos los actos de administración y gestión diaria encaminados a la consecución del objeto social de la compañía;

Ejecutar a nombre de la Compañía toda clase de actos, contratos y obligaciones con bancos, entidades financieras, personas naturales o jurídicas, suscribiendo toda clase de obligaciones;

Previa autorización de la Junta General, nombrar mandatarios generales y apoderados especiales de la compañía y removerlos cuando considere conveniente;

Someter anualmente a la Junta General ordinaria un informe relativo a la gestión llevada a cabo al frente de la Compañía, así como el balance general y demás documentos que la Ley exige;

Formular a la Junta General las recomendaciones que considere convenientes en cuanto a la distribución de utilidades y la constitución de reservas;

Nombrar y remover al personal de la compañía y fijar sus remuneraciones, así como sus deberes y atribuciones;

Dirigir y supervigilar la contabilidad de la compañía, así como velar por el mantenimiento y conservación de sus documentos;

Abrir y cerrar cuentas bancarias y designar a la o las personas autorizadas para emitir cheques o cualquier otra orden de pago contra las referidas cuentas;

Librar, aceptar, endosar y avalar letras de cambio y cualesquiera otros papeles de comercio relacionados con las actividades de la compañía;

Cumplir y hacer cumplir las decisiones de la Junta General; y,

Ejercer y cumplir todas las atribuciones y deberes que reconocen e imponen la Ley y los estatutos presentes así como todas aquellas que sean inherentes a su función y necesarias para el cabal cumplimiento de su cometido.

CAPÍTULO QUINTO

DE LOS SOCIOS

Artículo Vigésimo.- Derechos y obligaciones de los socios.- Son derechos de los socios especialmente los siguientes:

a) Intervenir en las Juntas Generales;

b) Participar en los beneficios sociales en proporción a sus participaciones sociales pagadas;

c) Participar en la misma proporción en la división el acervo social, en caso de liquidación de la

Compañía;

- d) Intervenir con voz y con voto en las Juntas Generales;

- e) Gozar de preferencia para la suscripción de participaciones en el caso de aumento de capital;

- f) Impugnar las resoluciones de la Junta General conforme a la Ley;

- g) Limitar su responsabilidad hasta el monto de sus respectivos aportes;

- h) Pedir la convocatoria a Junta General, en la forma establecida en el artículo ciento veinte de la Ley de Compañías, siempre que concurrieren el o los socios que representen por lo menos el diez por ciento del capital social.

- i) Son obligaciones de los socios principalmente:
 - j) Pagar la aportación suscrita en el plazo previsto en estos estatutos; caso contrario la compañía podrá ejercer cualquiera de las acciones previstas en el artículo doscientos diecinueve de la Ley de Compañías;

 - k) No interferir en modo alguno en la administración de la Compañía;

 - l) Los demás contemplados en la ley o en estos estatutos.

CAPÍTULO SEXTO

BALANCES, REPARTO DE UTILIDADES Y FORMACIÓN DE RESERVAS

Artículo Vigésimo Primero.- Balances.- Los balances se practicarán al fenecer el ejercicio económico al treinta y uno de diciembre de cada año y los presentará el Gerente General a consideración de la Junta General Ordinaria. El balance contendrá no sólo la manifestación numérica de la situación patrimonial de la sociedad, sino también las explicaciones necesarias que deberán tener como antecedentes la contabilidad de la compañía que ha de llevarse de conformidad a las disposiciones legales y reglamentarias, por un contador o auditor calificado.

Artículo Vigésimo Segundo.- Reparto de utilidades y formación de reservas.- A propuesta del

Gerente General, la Junta General resolverá sobre la distribución de utilidades, constitución de fondos de reserva, fondos especiales, castigos y gratificaciones, pero anualmente se segregarán de los beneficios líquidos y realizados por lo menos el cinco por ciento (5%) para formar el fondo de reserva legal hasta que este fondo alcance un valor igual al veinticinco por ciento (25%) del capital social. La Junta General para resolver sobre el reparto de utilidades deberá ceñirse lo que al respecto dispone la Ley de Compañías.

Una vez hechas las deducciones legales, la Junta General podrá decidir la formación de reservas facultativas o especiales, pudiendo destinar, para el efecto, una parte o todas las utilidades líquidas distribuidas a la formación de reservas facultativas o especiales. Para el efecto, será necesario el consentimiento unánime de todos los socios presentes; en caso contrario, del saldo distribuible de los beneficios líquidos anuales, por lo menos un cincuenta por ciento (50%) será distribuido entre los socios en proporción al capital pagado que cada uno de ellos tenga en la compañía.

CAPÍTULO SÉPTIMO

DISPOSICIONES VARIAS

Artículo Vigésimo Tercero.- Acceso a los libros y cuentas.- La inspección y conocimiento de los libros y cuentas de la compañía, de sus cajas, carteras, documentos y escritos en general sólo podrá permitirse a las entidades y autoridades que tengan la facultad para ello en virtud de contratos o por disposición de la Ley, así como a aquellos empleados de la compañía cuyas labores así lo requieran, sin perjuicio de lo que para fines especiales establezca la Ley.

Artículo Vigésimo Cuarto.- Normas supletorias.- Para todo aquello sobre lo que no haya expresa disposición estatutaria se aplicarán las normas contenidas en la Ley de Compañías, y demás leyes y reglamentos pertinentes, vigentes a la fecha en que se otorga la escritura pública de constitución de la compañía, las mismas que se entenderán incorporadas a estos estatutos.

HASTA AQUÍ EL ESTATUTO

CUARTA.- Suscripción y pago de participaciones.- El capital social ha sido íntegramente suscrito por los socios y pagado en su totalidad en numerario, como se desprende del cuadro de integración que a continuación se detalla:

Socio Capital suscrito	
Capital pagado en numerario XX	XX XX USD XX USD _____
Capital por pagar	XX XX USD XX USD _____ XX
Capital en número de participaciones XX	XX XX USD XX USD _____

QUINTA.- Nombramiento de Administradores.- Para los períodos señalados en los artículos décimo octavo y décimo noveno de los estatutos sociales, se designa como Presidente de la Compañía al señor XX y como Gerente General de la misma a la señora XX.

SEXTA.- Declaraciones.- a) Los firmantes de la presente escritura pública son los socios fundadores de la Compañía, quienes declaran expresamente que ninguno de ellos se reserva en su provecho personal, beneficios tomados del capital de la compañía en participaciones u obligaciones.

b) Los socios facultan al abogado XX para que obtenga las aprobaciones de esta escritura y cumpla los demás requisitos de Ley, para el establecimiento de la compañía.

c) Por el capital pagado en efectivo, de acuerdo al detalle señalado anteriormente, se adjunta el certificado de depósito bancario en la cuenta "Integración de Capital", abierta en el banco XX para que se agregue como parte integrante de esta escritura.

El señor Notario se servirá agregar y anteponer las cláusulas de estilo necesarias para la completa validez del instrumento.

Anexo 7 Tabla de amortización

Tabla 60 Tabla de amortización del crédito CFN

No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
1	300.000,00	2.625,00	302.625,00	6.448,17	296.176,83
2	296.176,83	2.591,55	298.768,38	6.448,17	292.320,21
3	292.320,21	2.557,80	294.878,01	6.448,17	288.429,84
4	288.429,84	2.523,76	290.953,60	6.448,17	284.505,43
5	284.505,43	2.489,42	286.994,85	6.448,17	280.546,68
6	280.546,68	2.454,78	283.001,47	6.448,17	276.553,30
7	276.553,30	2.419,84	278.973,14	6.448,17	272.524,97
8	272.524,97	2.384,59	274.909,56	6.448,17	268.461,39
9	268.461,39	2.349,04	270.810,43	6.448,17	264.362,26
10	264.362,26	2.313,17	266.675,43	6.448,17	260.227,26
11	260.227,26	2.276,99	262.504,25	6.448,17	256.056,08
12	256.056,08	2.240,49	258.296,57	6.448,17	251.848,40
13	251.848,40	2.203,67	254.052,07	6.448,17	247.603,90
14	247.603,90	2.166,53	249.770,43	6.448,17	243.322,26
15	243.322,26	2.129,07	245.451,33	6.448,17	239.003,16
16	239.003,16	2.091,28	241.094,44	6.448,17	234.646,27
17	234.646,27	2.053,15	236.699,43	6.448,17	230.251,25
18	230.251,25	2.014,70	232.265,95	6.448,17	225.817,78
19	225.817,78	1.975,91	227.793,69	6.448,17	221.345,52
20	221.345,52	1.936,77	223.282,29	6.448,17	216.834,12
21	216.834,12	1.897,30	218.731,42	6.448,17	212.283,25
22	212.283,25	1.857,48	214.140,73	6.448,17	207.692,56
23	207.692,56	1.817,31	209.509,87	6.448,17	203.061,70
24	203.061,70	1.776,79	204.838,49	6.448,17	198.390,32
25	198.390,32	1.735,92	200.126,23	6.448,17	193.678,06
26	193.678,06	1.694,68	195.372,75	6.448,17	188.924,58
27	188.924,58	1.653,09	190.577,67	6.448,17	184.129,50

No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
28	184.129,50	1.611,13	185.740,63	6.448,17	179.292,46
29	179.292,46	1.568,81	180.861,27	6.448,17	174.413,10
30	174.413,10	1.526,11	175.939,21	6.448,17	169.491,04
31	169.491,04	1.483,05	170.974,09	6.448,17	164.525,92
32	164.525,92	1.439,60	165.965,52	6.448,17	159.517,35
33	159.517,35	1.395,78	160.913,13	6.448,17	154.464,96
34	154.464,96	1.351,57	155.816,53	6.448,17	149.368,36
35	149.368,36	1.306,97	150.675,33	6.448,17	144.227,16
36	144.227,16	1.261,99	145.489,15	6.448,17	139.040,98
37	139.040,98	1.216,61	140.257,58	6.448,17	133.809,41
38	133.809,41	1.170,83	134.980,25	6.448,17	128.532,08
39	128.532,08	1.124,66	129.656,73	6.448,17	123.208,56
40	123.208,56	1.078,07	124.286,64	6.448,17	117.838,47
41	117.838,47	1.031,09	118.869,55	6.448,17	112.421,38
42	112.421,38	983,69	113.405,07	6.448,17	106.956,90
43	106.956,90	935,87	107.892,77	6.448,17	101.444,60
44	101.444,60	887,64	102.332,24	6.448,17	95.884,07
45	95.884,07	838,99	96.723,06	6.448,17	90.274,89
46	90.274,89	789,91	91.064,79	6.448,17	84.616,62
47	84.616,62	740,40	85.357,02	6.448,17	78.908,85
48	78.908,85	690,45	79.599,30	6.448,17	73.151,13
49	73.151,13	640,07	73.791,20	6.448,17	67.343,03
50	67.343,03	589,25	67.932,29	6.448,17	61.484,12
51	61.484,12	537,99	62.022,10	6.448,17	55.573,93
52	55.573,93	486,27	56.060,20	6.448,17	49.612,03
53	49.612,03	434,11	50.046,14	6.448,17	43.597,97
54	43.597,97	381,48	43.979,45	6.448,17	37.531,28
55	37.531,28	328,40	37.859,68	6.448,17	31.411,51
56	31.411,51	274,85	31.686,36	6.448,17	25.238,19
57	25.238,19	220,83	25.459,02	6.448,17	19.010,85

No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
58	19.010,85	166,34	19.177,20	6.448,17	12.729,03
59	12.729,03	111,38	12.840,41	6.448,17	6.392,24
60	6.392,24	55,93	6.448,17	6.448,17	0,00

Fuente: CFN, estudio financiero

Elaboración: Autora

Anexo 8 Presupuesto de Sueldos

Tabla 61 Presupuesto de sueldos del personal

CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
ADMINISTRACIÓN									
Gerente	1	1.200,00	145,80	100,00	28,33	50,00	100,00	1.624,13	19.489,60
Contador (medio tiempo)	1	350,00	42,53	29,17	28,33	14,58	29,17	493,78	5.925,30
Asistente administrativo	2	400,00	48,60	33,33	28,33	16,67	33,33	1.120,53	13.446,40
Secretaria recepcionista	1	800,00	97,20	66,67	28,33	33,33	66,67	1.092,20	13.106,40
OPERACIONES									
Jefe de planta	1	900,00	109,35	75,00	28,33	37,50	75,00	1.225,18	14.702,20
Control de calidad	1	400,00	48,60	33,33	28,33	16,67	33,33	560,27	6.723,20
Operario de planta	2	350,00	42,53	29,17	28,33	14,58	29,17	987,55	11.850,60
Asistentes de bodega	2	350,00	42,53	29,17	28,33	14,58	29,17	987,55	11.850,60
SEGURIDAD									
Conserje	1	350,00	42,53	29,17	28,33	14,58	29,17	493,78	5.925,30
TOTAL (USD.)	12								103.019,60

Elaboración: Autora