

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,  
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR NEGOCIACIÓN COMERCIAL  
INTERNACIONAL**

**Tema: “ Demanda de desechos plásticos en la ciudad De Ipiales-  
Colombia y la oferta exportable del producto por parte de los recicladores  
de la ciudad de Tulcán”.**

Tesis de grado previa la obtención del título de  
Ingeniero en Comercio Exterior y Negociación  
Comercial Internacional

**AUTOR:** Bethy Margoth Orquera Cabrera

**ASESOR:** Dra. Cecilia Yacelga Rosero

**TULCÁN - ECUADOR**

**AÑO: 2013**

## **CERTIFICADO.**

Certifico que la estudiante Bethy Margoth Orquera Cabrera con el número de cédula 04-0093152-3 ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales-Colombia y la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el reglamento de Grado del Título a Obtener, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

-----

Dra. Cecilia Yacelga

Tulcán, 20 de Junio del 2013

## **AUTORÍA DE TRABAJO.**

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniero Comercial de la Escuela de Comercio Exterior y Negociación Internacional.

Yo, Bethy Margoth Orquera Cabrera, con cédula de identidad número 04-0093152-3 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

**F.....**

**BETHY ORQUERA**

Tulcán, 20 de Junio del 2013

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO.**

Yo BETHY ORQUERA, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012, que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 20 de Junio del 2013

---

Bethy Margoth Orquera Cabrera

CI. 040093152-3

## AGRADECIMIENTO

*Expreso mi sincero agradecimiento del presente trabajo que con gran esfuerzo, fue posible gracias al apoyo y participación de varias personas e instituciones que con sus aportes e información valiosa hicieron posible el desarrollo de esta tesis.*

*Agradezco a Dios, por darme la oportunidad de lograr mi objetivo y plasmar mis conocimientos, a las personas que hicieron posible la creación de mi universidad por permitir a muchos jóvenes persistir con sus estudios universitarios.*

*A mi familia que siempre estuvo apoyándome cada día con su amor y sabios consejos, en mi formación universitaria.*

*A mi tutora Dra. Cecilia Yacelga, por brindarme todo el apoyo, constancia y dedicación en este trabajo.*

*A todos y cada uno de los docentes que compartieron sus sabios conocimientos y marcaron cada etapa de este gran camino universitario.*

## DEDICATORIA

*Dedico mi trabajo de tesis y mi carrera universitaria a mi Madre que con su ejemplo de lucha y superación, me enseñó a ser cada día mejor y vencer cualquier dificultad que se presente en mi vida.*

*Al amor y confianza recibido de ella, y todos mis hermanos, que siempre estuvieron a mi lado impartiendo sus experiencias profesionales.*

## ÍNDICE

CERTIFICADO.....	ii
<b>AUTORÍA DE TRABAJO.</b> .....	iii
<b>ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO.</b> .....	iv
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE .....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
ABSTRACT .....	xii
WILLACHIKUNA .....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I .....	- 16 -
1. EL PROBLEMA.....	- 16 -
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 16 -
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	- 19 -
1.3 DELIMITACIÓN.....	- 19 -
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	- 19 -
2. OBJETIVOS.....	- 20 -
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	- 20 -
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	- 20 -
CAPITULO II .....	- 21 -
1.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	- 21 -
1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	- 21 -
1.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	- 22 -
2. MARCO TEÓRICO.....	- 23 -
2.1 TEORÍAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN .....	- 23 -
2.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN .....	- 23 -
2.3 VOCABULARIO TÉCNICO.....	- 24 -
2.4 IDEA A DEFENDER.....	- 24 -

2.5 VARIABLES.....	- 24 -
CAPITULO III .....	- 25 -
1.    METODOLOGÍA .....	- 25 -
1.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 25 -
1.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	- 26 -
1.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	- 27 -
1.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	- 28 -
2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	- 29 -
2.1 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	- 31 -
2.2 ESTUDIO DE MERCADO .....	- 31 -
2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO INTERNO.....	41
2.5 ANÁLISIS DEL MERCADO EXTERNO .....	48
CAPÍTULO IV.....	55
CONCLUSIONES.....	55
1.    RECOMENDACIONES.....	57
CAPITULO V.....	58
1.    PROPUESTA .....	58
1.1    TÍTULO.....	58
1.2    JUSTIFICACIÓN.....	58
2.    OBJETIVOS.....	60
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	60
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	60
3.    ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	60
3.1 COMPONENTES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	60
4.    MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA .....	62
4.1 MACROLOCALIZACIÓN .....	62
4.2 MICROLOCALIZACIÓN.....	63
4.3. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN .....	64
5.- LOGÍSTICA .....	76
5.1    Análisis de la capacidad.....	76
5.2 Distribución física internacional .....	76

5.2	MARKETING MIX .....	83
6.-	ESTUDIO FINANCIERO .....	85
	BIBLIOGRAFÍA.....	92

### ÍNDICE DE TABLAS

<u>Tabla N° 1</u> .....	- 19 -
<u>Tabla N° 2</u> .....	- 22 -
<u>Tabla N° 3</u> .....	- 23 -
<u>Tabla N° 4</u> .....	- 33 -
<u>Tabla N° 5</u> .....	- 35 -
<u>Tabla N° 6</u> .....	- 36 -
<u>Tabla N° 7</u> .....	- 38 -
<u>Tabla N° 8</u> .....	40
<u>Tabla N° 9</u> .....	42
<u>Tabla N° 10</u> .....	43
<u>Tabla N° 11</u> .....	44
<u>Tabla N° 12</u> .....	45
<u>Tabla N° 13</u> .....	45
<u>Tabla N° 14</u> .....	47
<u>Tabla N° 15</u> .....	49
<u>Tabla N° 16</u> .....	49
<u>Tabla N° 17</u> .....	50
<u>Tabla N° 18</u> .....	51
<u>Tabla N° 19</u> .....	53
<u>Tabla N° 20</u> .....	66
<u>Tabla N° 21</u> .....	77
<u>Tabla N° 22</u> .....	78
<u>Tabla N° 23</u> .....	79
<u>Tabla N° 24</u> .....	80
<u>Tabla N° 25</u> .....	80
<u>Tabla N° 26</u> .....	82

<u>Tabla N° 27</u> .....	83
<u>Tabla N° 28</u> .....	85
<u>Tabla N° 29</u> .....	86
<u>Tabla N° 30</u> .....	87
<u>Tabla N° 31</u> .....	87
<u>Tabla N° 32</u> .....	88
<u>Tabla N° 33</u> .....	89
<u>Tabla N° 34</u> .....	90
<u>Tabla N° 35</u> .....	91

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<u>Gráfico N° 1</u> .....	62
<u>Gráfico N° 2</u> .....	63
<u>Gráfico N° 3</u> .....	66
<u>Gráfico N° 4</u> .....	75

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto está enfocado un realizar un estudio de factibilidad para determinar la demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales – Colombia, y definir la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

Para la investigación se utilizó información secundaria disponible acerca del reciclaje y como ha venido evolucionando, permitiendo de esta manera identificar la situación del mercado y aportando a la realización de la investigación cualitativa y cuantitativa del proyecto.

Se profundizó en el reciclaje del plástico, elaborando un análisis técnico para determinar la localización de la planta, tomando en consideración las disposiciones legales, también se detalla otros activos y recursos necesarios para la comercialización del producto y proceso logístico tomando en cuenta cada uno de los gastos en los que se incurre para llegar al país destino.

Por último se elaboró el análisis financiero, en el cual se logra relacionar toda la información obtenida, manejando criterios de evaluación a través de los cuales se demuestra la viabilidad y rentabilidad del proyecto, información con la que se ha llegado a plantear conclusiones positivas acerca de la ejecución del proyecto.

## **ABSTRACT**

This project focuses on one perform a feasibility study to determine the demand for plastic waste in the city of Ipiales - Colombia, and define the export supply of the product by recyclers Tulcán city.

For research used secondary information available about recycling and how it has evolved, thus allowing identifying the market situation and contributing to the achievement of qualitative and quantitative research project.

Deepened plastic recycling, developing a technical analysis to determine the location of the plant, taking into account the laws, also detailed other assets and resources to product marketing and logistics process taking into account each expenses incurred to reach the destination country.

Finally, we prepared the financial analysis, which is achieved by linking all the information obtained, managing evaluation criteria through which demonstrate the viability and profitability of the project, information that has come to raise positive conclusions about project implementation.

## WILLACHIKUNA

Cay villachinata cay ricungapa shuc shinancha shuy silcaita shinami paypa tucurina shay renada cay prapa plasticos cay llacta pi de Ipiales Colombia, ricuna cay villachinata shuy llacta cay jatuna cay particuna tandashigcuna pay cay Tulcán manda cuna.

Pay cuna cay catinacuna cay shinana villachinacunata secundaria caycunata sheca cay napaacuna cay shinashamuscha canbiarisha, shinami caycuna catimuscha ricurimus ima shinami cay jatuna pushtucunapi tucuyllacuna maquia curishpac allipachac mirachishpac cash cacunac.

Tucuilla tandanajushpa cay tandachina shitashca plasticucuna aly camachicunaguan técnico cay tuquiya pimynistishca pushtucunapi push tucunapi, llanaparishpac ally ushayta carishpa ashtahuambas shuc shinana ushaycunateacpash jatushpac ashtahuambas catirishpa mascashpac shuctapash shuctapash mascarishpac maiman shaya ushaytea sharingapac may jan llactacunaman yai cuy ushangapacash.

Tucuri canashicunapac cay análisis financiero nishca shina tary ushangapac tucuy villashinacunata, shinana cusascucatac mirashispa maycan ricuchic nayu paycuna ta mañashinacunta, aydarishpa cutinbash villanacunaman shayashpa parashispa villashispa ñawpaman ashtawan katic ushayta sharispa cawsanajungapac tusy ñucanshitac ñawpaman apac mashicuna.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contenido en las páginas subsiguientes: “Demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales – Colombia y la Oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán” constituye el resultado de una investigación cualitativa y cuantitativa cuya finalidad es enfocarse en la realidad en cuanto al manejo de los residuos sólidos y la vida en sí de las personas que se dedican a esta actividad como son los recicladores de la ciudad de Tulcán.

En el primer capítulo se describe el planteamiento del problema enfocado en el aspecto mundial, nacional y local sobre la situación de los desperdicios que se producen, el mal manejo que se les da a estos en cuanto a: separación en la fuente que los hogares no lo realizan provocando con esto la contaminación ambiental.

En el segundo capítulo se describe en tres secciones la fundamentación teórica donde se demuestran estudios y proyectos realizados en el Ecuador todos encaminados a generar bases que contribuyan al cuidado del medio ambiente, el ahorro de energía y divisas. Identificando la oferta y demanda de los desechos plásticos reciclados, aplicando tecnología para fortalecer los procesos del reciclado. Encontramos la fundamentación legal la misma que permite realizar proyectos como lo estipula la Constitución de la República del Ecuador, Plan Nacional del Buen Vivir, Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, y la Decisión 501 de la Zona de Integración Fronteriza. Leyes, reglamentos y decisiones que normalizan el desarrollo del comercio internacional importantes puntos que contribuyeron al desarrollo de esta investigación.

En el Marco Teórico se maneja teorías utilizadas en nuestra investigación como la Demanda Recíproca y la Teoría Mercantilista afines a nuestra profesión y tema de investigación.

En el capítulo Tres se hace un esquema a la modalidad de la investigación utilizada en el presente proyecto puntualizando los tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos, población y muestra con la que se trabajó para poder determinar la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán, y para la demanda se utilizó información primaria.

Con la operacionalización de variables proceso que define exactamente las variables en función de factores estrictamente medibles como los indicadores coyunturales tanto del país destino como el de origen, que permitieron realizar su medición de forma cuantitativa, al igual que cualitativa llegando al caso.

El capítulo cuatro en base a los resultados obtenidos en la investigación, se analiza y se recomienda soluciones a los problemas detectados en nuestro estudio.

En el capítulo cinco se desarrolla el estudio de factibilidad, en el que recalca, el estudio técnico y se finaliza con el estudio financiero, se lo desarrollo con el fin de determinar la viabilidad del proyecto y el tiempo estimado para recuperar la inversión efectuada.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los grandes problemas en el ámbito mundial y que afecta de manera directa al hombre y a su ambiente es la basura, la falta de conciencia ambiental hace que con el pasar del tiempo este problema llegue a límites que salen del control humano; la población crece y con ello la basura aumenta y las técnicas aplicadas no han sido efectivas, por lo que ha ocasionado daño al ambiente.

Ban Ki-moon secretario General de la ONU<sup>1</sup> señala que no existe responsabilidad de los hombres para alcanzar un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, la lucha contra el cambio climático como una de las mayores amenazas del planeta; se viene motivando a la humanidad que tenga responsabilidad de promover la armonía con la naturaleza, y otros problemas creados por el hombre. Poniendo así en peligro la única futura supervivencia, reciclar es una de las formas de hacer frente a la explotación insostenible de recursos, con el reciclaje de papel, cartón, plástico y vidrio, estamos evitando extraer materiales de la tierra para fabricar nuevos envases. La negativa de contribuir al bienestar de la tierra es reducir nuestros residuos, reutilizar y reciclar. (ecoembes, 2012)

Ecuador enfrenta grandes inconvenientes en cuanto a crecimiento poblacional, tanto urbano como rural, la presión poblacional sobre las ciudades del Ecuador es cada vez más grande nuestro país como el resto del mundo se enfrenta a un gran problema, la generación de desechos sólidos, sean estos orgánicos o inorgánicos, los mimos que hoy en día van creciendo conforme la presión demográfica se incrementa.

El Ministerio del ambiente se ve en la necesidad de impulsar proyectos de un correcto manejo de los desechos sólidos, brindando capacitación y asesoría técnica en temas referente a los procesos de licenciamiento ambiental, marco legal y a la gestión integral de residuos sólidos a 120 municipios del país, puesto que algunos de estos depositan sus residuos en rellenos sanitarios y otros lo hacen en botaderos a cielo abierto, quebradas y ríos contribuyendo a la contaminación ambiental.

---

<sup>1</sup> ORGANIZACIÓN DE LA NACIONES UNIDAS

Los gobiernos seccionales no ponen interés en mejorar el manejo integral de desechos sólidos causando deterioro a la calidad de vida de la población mediante la inadecuada gestión de los residuos sólidos en cada una de sus etapas desde su generación hasta la disposición final para reducir el impacto ambiental, con el correcto manejo de desechos educando a la ciudadanía. (Ambiente, 2008)

En la ciudad de Tulcán no se ha logrado evidenciar que existan políticas sostenidas y sustentables de manejo de los desechos sólidos; durante mucho tiempo no se han estructurado programas o planes que permitan un manejo racional de la basura que se produce en la ciudad.

La escasa cultura ciudadana, los malos hábitos en el manejo de la basura han provocado que el hábitat en el que se encuentra Tulcán se deteriore, la contaminación del suelo, el aire y el agua reduce la calidad de vida de la población.

Con todo lo dicho anteriormente se puede sacar como conclusión que en la ciudad de Tulcán la cultura del reciclaje es muy limitada, según datos del departamento del Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán, apenas el 5% de la basura que produce la ciudad se recicla, lo que demuestra una enorme deficiencia en el tratamiento de la misma.

Existen muy pocos programas de reciclaje, los que existen no tienen el sustento técnico necesario, es así que los pocos recicladores de la ciudad realizan la actividad de manera empírica, precaria y sin el apoyo necesario de organismos gubernamentales.

El proceso de reciclaje básicamente se lo realiza en materiales sólidos inorgánicos como son el papel y los plásticos, no se ha logrado obtener cifras de la cantidad exacta que se recicla en estos materiales.

A la población de la ciudad de Tulcán no se la ha informado, menos aún se la ha capacitado sobre el potencial económico, y los beneficios medioambientales que el reciclaje de estos materiales tiene. La carencia de estudios económicos, financieros y de impacto al medio ambiente, es causa de que se mire marginalmente a la actividad del reciclado.

La ciudad de Tulcán no cuenta con la tecnología adecuada necesaria para llevar a cabo el proceso de reciclaje que vincule a la población de manera integral. Las autoridades no comunican a la ciudadanía como y de qué forma realizar un reciclaje, ya que no saben cómo enseñar a los habitantes un proceso efectivo, para de esta manera apoyar al progreso y bienestar de las familias. En la ciudad no existen empresas recicladoras de desechos plásticos, lo que provoca que las personas no pongan interés al reciclaje.

La limitada información sobre los volúmenes de producción de basura en la ciudad de Tulcán en general y en particular de plásticos, de igual manera no se tienen fuentes de información confiables sobre el número de personas, sean estas naturales o jurídicas que demanden todo tipo de productos a base de plásticos, son factores que limitan la capacidad de desarrollar programas de reciclaje de productos elaborados con este material.

Los esfuerzos recientes por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Tulcán y la Dirección de Higiene y Servicios Ambientales, en desarrollar programas de manejo de residuos sólidos con la entrega de recipientes de recolección, uno de color verde para desechos orgánicos y otro de color plomo para desechos inorgánicos; es un indicio que se está tomando conciencia de la importancia ecológica y de generar fuentes de empleo a través de él, no son suficiente para resolver el problema de contaminación ambiental.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El desconocimiento de la demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales-Colombia, no permite definir la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

## 1.3 DELIMITACIÓN

**Tabla N° 1**

<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	Mercado internacional de plástico reciclado PET.
<b>SUJETO DE ESTUDIO</b>	Oferta y Demanda
<b>TIEMPO</b>	2 años
<b>ESPACIO</b>	Ciudad de Tulcán y ciudad de Ipiales
<b>GRUPO OBJETIVO</b>	Recicladores de la ciudad Tulcán; Cooperativa empresarial de recicladores de la ciudad de Ipiales, Departamento de Nariño Colombia.

Elaboración propia (04/2013)

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El proyecto está enfocado en la perspectiva de las políticas que adelanta el gobierno nacional en materia de apoyo a todo lo relacionado con el medio ambiente, garantizando los derechos de la naturaleza promover un ambiente sano y sustentable.

Es importante porque se pretende contribuir a que los habitantes de la ciudad de Tulcán, tomen conciencia de la importancia de reciclar, dando un buen aprovechamiento a los desechos plásticos, mediante la motivación, educación, las cuales permitirán el mejoramiento de los procesos de aprendizaje e integración de otras especialidades, como una forma de contribuir a un ambiente más saludable.

Se busca implementar un proyecto de manejo de residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Tulcán para lo que se realizará un diagnóstico de la situación actual del proceso de reciclaje y de esta manera poder determinar la oferta exportable por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán y la demanda en la ciudad de Ipiales.

Por tanto, la presente investigación es un reto personal como profesional, con lo que se procura ayudar a los implicados a legalizarse jurídicamente como asociación; así como también se implementarán estrategias de exportación como un sistema alternativo de comercialización, basados en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales – Colombia, para definir la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Sustentar a través de bibliografía publicada, los conceptos y teorías sobre desechos plásticos; demanda y oferta exportable del producto.
- Cuantificar el nivel de demanda de desechos plásticos en el mercado de la ciudad de Ipiales – Colombia, con el fin de establecer la oferta exportable que pueden cubrir los recicladores de la ciudad de Tulcán.
- Proponer un estudio de factibilidad para la exportación de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán que cubra un segmento de la demanda existente en el mercado de Ipiales-Colombia.

## CAPITULO II

### 1.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el transcurso de la investigación hemos localizado estudios relacionados al presente proyecto; el primero de la Escuela Politécnica del Ejercito, con el tema *“Estudio de mercado para la implementación de un proyecto de reciclaje de plástico en el Distrito Metropolitano de Quito”*, realizado por Ximena del Rocío Solano Albuja y Eraldo Gonzalo Vera Ríos (2011) en Sangolqui, para obtener el título de Magister Internacional en Administración de Empresas. El cual trata de obtener información sobre la realidad de la industria del plástico reciclado en el DMQ<sup>2</sup>, para generar bases que contribuyan al cuidado del medio ambiente, el ahorro de energía y divisas. Identificar la oferta y la demanda insatisfecha de los tipos de plástico reciclado de mayores preferencias.

El segundo trabajo que hemos localizado se intitula: *“Estudio de Factibilidad para reciclar envases plásticos de polietileno tereftalato (PET), en la ciudad de Guayaquil”*, de la Universidad Politécnica Salesiana, por Jose Gabriel Hachi Quintana y Juan Diego Rodriguez Mejía (2010), realizado para obtener el título de Ingeniero Industrial; se basa en la necesidad de determinar los problemas que causan el mal manejo de los residuos y buscar posibles formas de reaprovechamiento de residuos de material PET, buscando alternativas tecnológicas para fortalecer este proceso.

Un tercer trabajo que hemos encontrado, lleva como título: *“Diseño de un sistema de residuos sólidos inorgánicos (plástico y vidrio) para el Gobierno Municipal del Cantón Palora, Provincia de Morona Santiago”*, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de la Facultad de Mecánica, realizado por Mesías Israel Fuentes Barrionuevo y Julio César Silva (2009); para obtener el

---

<sup>2</sup> Distrito Metropolitano de Quito

título de Ingeniero Mecánico; en ella se trata de mejorar el comportamiento del cuidado del medio ambiente, al tener conciencia positiva cambiando su conducta en el tratamiento de residuos sólidos inorgánicos dando más énfasis al plástico y a futuro implementar una planta de tratamiento de todos los residuos sólidos reciclables.

## 1.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Todo trabajo de investigación siempre se encuentra enmarcado dentro de un tiempo y espacio, como coordenadas físicas, las cuales –en las sociedades actuales- están regidas por toda una gama de reglamentaciones y legislaciones que nos permiten convivir de manera racional y pacífica. Este trabajo no es la excepción, para ello se presenta el siguiente concentrado de fundamentación legal:

**Tabla N° 2**

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
<b>Constitución de la República del Ecuador.</b>	Art.306 Promoción de importaciones y exportaciones generando empleo y valor agregado Art. 395 y 396 Protección del medio ambiente responsabilidad de todos.
<b>Plan Nacional del Buen Vivir</b>	Objetivo 4 Respetar la naturaleza y convivir con todo lo que ella nos brinda, suscitando un ambiente saludable.
<b>Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.</b>	Art. 93 Impulsar la producción nacional alineadas en las exportaciones, cumpliendo con normas legales de Gobierno.
<b>Zonas de Integración Fronteriza (ZIF) en la Comunidad Andina. Decisión. 501 (Junio 22-2001)</b>	Art. 4, Literal c) desarrollo social y económico mejore la calidad de vida de la población. La integración fronteriza entre dos países miembros de la CAN.

Elaboración propia (04/2013)

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 TEORÍAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Tabla N° 3

TEORÍAS	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN
<b>Demanda Recíproca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Libre movimiento de la oferta y demanda</li><li>➤ la relación estará determinada por la fuerza de la demanda de cada país estableciendo de este modo la relación del libre cambio entre países</li><li>➤ ganancias del comercio dependían de la demanda recíproca de importaciones y exportaciones</li></ul>	Tomando como base esta teoría, al existir libre movimiento de mercancías se puede argumentar que el Ecuador se puede beneficiar de las exportaciones hacia Colombia incrementando la economía y fortaleciendo las relaciones comerciales entre estos dos países
<b>Teoría Mercantilista</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Incrementa la riqueza de un país.</li><li>➤ Es una política económica opuesta al libre comercio.</li><li>➤ Regula las importaciones y exportaciones que realizan las personas de un país, para obtener superávit de recursos.</li><li>➤ Maximiza las exportaciones y minimiza las importaciones.</li></ul>	El mercantilismo sugiere que el gobierno de un país debería buscar la conquista de esos objetivos mediante una política proteccionista sobre su economía, favoreciendo la exportación y desfavoreciendo la importación, sobre todo mediante la imposición de aranceles.

Elaboración propia (04/2013)

### 2.2 METODOLOGÍA A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio fue realizado mediante la aplicación de la modalidad cualitativa ya que la investigación tiene por finalidad la comprensión y la búsqueda de una acción social transformadora con una visión holística de la realidad, de trabajo contextualizado, que permite describir las cualidades socioeconómicas de los recicladores y de la actividad que ellos desarrollan con los desechos plásticos.

Y cuantitativa desde el momento en que cuantificamos los resultados que nos arrojan la aplicación de técnicas como es la encuesta y la entrevista utilizando un instrumento estructurado en los dos casos; además en este trabajo utilizamos la investigación de campo con la técnica de la observación directa con un diseño investigativo abierto y flexible.

### **2.3 VOCABULARIO TÉCNICO**

**Demanda.-** es la cantidad de bienes o servicios que el consumidor está dispuesto adquirir en un lugar establecido y a un precio dado.

**Oferta.-** es la cantidad de bienes y servicios que los fabricantes están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones tratadas en un tiempo determinado.

**Exportación.-** salida de mercancías del territorio nacional para negociar con otros países, con fin de promocionar su diversa producción de productos.

**Importación.-** entrada de mercaderías al territorio nacional, con fines de permanencia temporal o definitiva.

### **2.4 IDEA A DEFENDER**

Con la oferta exportable de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán, se atenderá un segmento de la demanda requerida de este producto en la ciudad de Ipiales-Colombia.

### **2.5 VARIABLES**

Variable independiente: Demanda

Variable dependiente: Oferta

## **CAPITULO III**

### **1. METODOLOGÍA**

#### **1.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.**

Se aplicó la investigación de campo la misma que permitió la participación real del investigador, desde el lugar de los hechos; identificando la relación entre la causa y efecto; realizando entrevistas a personas que están enfocadas en el proceso del reciclaje como son los recicladores, que manifestaron sus problemas y dificultades que tienen ellos para realizar su trabajo, y poder organizarse como una empresa.

Además se utilizó la investigación documental ya que fue indispensable aplicar nuevos sistemas y medios de información secundaria, permitió conseguir datos estadísticos que definieron la demanda existente de los desechos plásticos en la ciudad de Ipiales y orientar la viabilidad del proyecto.

Igualmente se investigó métodos de investigación como el método de observación que consintió en recoger las acciones, comportamientos y hechos de los recicladores, es decir cómo ellos desarrollan su trabajo diariamente.

Se empleó el método Inductivo en la búsqueda de realidades particulares de los recicladores de la ciudad de Tulcán. Para identificar la tendencias generales que existen al interior del grupo, relacionadas con las diferentes variables investigadas, en el diagnóstico.

El método deductivo se utilizó al obtener información primaria, en el contacto mismo con el fenómeno investigado, lo que permitió identificar los inconvenientes que tienen los recicladores de la ciudad de Tulcán para no exportar el material reciclado a Colombia.

Método de análisis que permitió identificar la causa y el efecto de los problemas que tienen los recicladores en el proceso de reciclaje de los desechos plásticos.

Y por último se aplicó el método de síntesis que luego de la investigación primaria y secundaria, se identificó el camino más viable para que los recicladores puedan exportar legalmente el material reciclado a Ipiales – Colombia.

## **1.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La presente investigación utilizó técnicas específicas en la recolección de la información, como entrevistas, con el diseño de cuestionarios como instrumentos de trabajo. En esta recolección de información primaria también se utilizó otras técnicas para recabar información, como la observación. Y para la recolección de información secundaria se acudió a textos, revistas, documentos, prensa, Internet, entre otros.

- a) Entrevistas:** Para facilitar el trabajo investigativo se diseñó un formato de entrevista que fue dirigida al señor Presidente de la Cooperativa de recicladores de Nariño, Ing. Mauricio Isacas funcionario del Gobierno Municipal de Tulcán y al Sr. Luis Alvarado Presidente de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

**b) Observación:** esta información fue captada mediante la observación directa y científica permitió tener evidencia real de algunas variables e indicadores de la investigación.

### **1.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Se hizo necesario en el estudio aplicar la investigación cualitativa implicó la utilización y recogida de materiales que describieron la rutina y la situación actual problemática en la vida de los recicladores de la ciudad de Tulcán y así poder definir su oferta exportable de este material.

Se asocia al estudio la investigación cuantitativa que permitió determinar la correlación de las variables que son demanda de los desechos plásticos que existe en la ciudad de Ipiales Colombia con el desarrollo de cuadros y tablas que nos permitieron considerar la posible oferta de plástico reciclado para ser exportado y cuantificar el número de recicladores que existen en la ciudad de Tulcán.

Otra investigación aplicada fue la descriptiva se hizo para viabilizar una indagación más precisa. Además se logró un acercamiento de la investigadora con el fenómeno en estudio, para definir el estado actual del grupo de recicladores que trabajan en la ciudad de Tulcán.

Se desarrolló una investigación propositiva con la que se pretende conformar un Centro de Reciclaje mediante la constitución legal de la Asociación de Recicladores de Tulcán, con miras a la exportación del producto a Colombia, específicamente a la ciudad de Ipiales.

#### **1.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para fines de la realización de presente investigación se ha trabajado con información secundaria realizando una entrevista al funcionario del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tulcán por encontrarse la información concentrada en el departamento del Medio Ambiente para fines de identificar la oferta. Y para la demanda se ha trabajado con la información otorgada por la empresa SUAREZ MA Y CIA S. EN C. considerado posible cliente para el producto.

## 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

IDEA A DEFENDER: Con la oferta exportable de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán, se atenderá un segmento de la demanda requerida de este producto en la ciudad de Ipiales-Colombia.						
VARIABLES	INDICES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	INFORMANTE
VI: DEMANDA	ENTORNO (PERFIL DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL MEDIO)	Socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la situación del PIB en Colombia?</li> <li>¿Cuál es el índice inflacionario de Colombia?</li> <li>¿Cuál es el índice de riesgo país de Colombia?</li> <li>¿Cómo está constituida la población de Colombia (Bogotá)?</li> <li>¿Cuál es el índice de crecimiento de la población de Colombia?</li> <li>¿Cuál es la distribución de los ingresos de los habitantes?</li> </ul>	Fichaje (Análisis linkográfico, bibliográfico)	Fichas	Internet: archivos, sitios web.  Acervo documental: libros, revistas, catálogos, periódicos, etc.
		Políticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la política comercial frente a las importaciones (Acuerdos comerciales)?</li> <li>¿Cuál es la política económica frente a las exportaciones?</li> <li>¿Cuál es la balanza comercial?</li> </ul>			
		Legales (medidas arancelarias, no arancelarias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Existen barreras arancelarias para la exportación de desechos plásticos a la ciudad Ipiales- Colombia?</li> <li>¿Existen barreras no arancelarias para la exportación de desechos plásticos a la ciudad de Ipiales - Colombia?</li> <li>¿Cuál es sistema de envase, empaque y embalaje requerido para comercializar el material?</li> <li>Cuáles son las principales característica de las condiciones de acceso físico al mercado de destino.</li> </ul>			
	MERCADO	DEMANDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es el perfil del consumidor?</li> <li>¿Cuáles son los potenciales consumidores?</li> <li>¿Cuál es el nivel de aceptación de productos importados?</li> <li>¿Cuál es el nivel de aceptación de productos ecuatorianos? (Matriz de valores discriminantes)</li> </ul>			

		OFERTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la situación actual de las importaciones y exportaciones?</li> <li>• ¿Existe producción nacional / local?</li> <li>• ¿Cuál es la demanda insatisfecha?</li> <li>• ¿Cuál es el precio referencial del material en el mercado de destino?</li> <li>• ¿Cuál es la competencia internacional?</li> <li>• ¿Cuál es el Canal de distribución?</li> </ul>			
--	--	--------	--	--	--	--

VARIABLES	INDICES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	INFORMANTE
VD.: OFERTA	ENTORNO	Político / legal (medidas arancelarias, no arancelarias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la política económica / comercial?</li> <li>• ¿Cuál es la balanza comercial?</li> </ul>	Fichaje Observación Entrevista (Análisis linkográfico, bibliográfico)	Fichas cuestionario	Internet: archivos, sitios web. Acervo documental
		Factores socio económico Grupo ofertante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la situación actual de Ecuador?</li> <li>• ¿Cuál es la situación actual del sector ofertante?</li> <li>• ¿Cuál es el tamaño de la población ofertante?</li> </ul>			
	PRODUCTO / OFERTA	Características del producto Oferta exportable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál son las características del producto?</li> <li>• ¿Cuáles son los proveedores del sector?</li> <li>• ¿Cuál es la oferta del sector productor en unidad de medida y tiempo para la exportación?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de aceptación para la exportación?</li> <li>• ¿Cuál es el precio del producto?</li> <li>• (Matriz de valores discriminantes)</li> </ul>	Fichaje Observación Entrevista	Fichas Cuestionario	Productores

## **2.1 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **Fuentes secundarias**

Para la obtención de esta información se acudió a fuentes de bibliográficas archivos documentales escritos referentes al tema expuesto, información que fue validada en base a las entrevistas realizadas a los directamente involucrados en el tema.

## **2.2 ESTUDIO DE MERCADO**

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales – Colombia, para definir la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

Para poder cumplir con el objetivo planteado se hace necesario realizar un estudio del mercado tomando en cuenta las variables del proyecto se ha elaborado un análisis de los principales indicadores coyunturales de Colombia, con lo que se pretende identificar las posibles amenazas.

### **1.- Factores externos**

#### **1.1 Colombia**

Ubicado en la zona noroccidental de América del Sur, la capital es Bogotá, con una población de aproximadamente, 44.725.543, posee un gobierno democracia presidencialista. Presidente actual Juan Manuel Santo, moneda oficial es el peso colombiano, las principales ciudades son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga (Latin America hoy, 2013, p. 1)

## **1.2 Análisis factores socioeconómicos**

### **PIB Colombia**

Según datos otorgados por DANE (2012), el PIB en Colombia para el año que terminó tuvo un crecimiento del 4,7% comparado con el PIB 2011, son algunas las diferentes ramas que aportaron para el crecimiento del PIB las que más aportaron fueron, explotación de minas y canteras; establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas; mientras que el sector que menos aportó para este crecimiento fue las industrias manufactureras mismo que registró un -0,7% de crecimiento.

### **Riesgo país**

Los datos otorgados por el Banco de la República de Colombia (2013) muestran que el riesgo país Colombia registrado hasta el 04 de abril del año en curso fue de 131 puntos, un punto menos comparado con el mes de marzo del mismo año.

Según dice el gerente de Fénix Valor, Orlando Santiago, el EMBI<sup>3</sup> es un reconocimiento al buen momento que vive Colombia en los mercados y demuestra la atractiva coyuntura que las empresas atraviesan, las cuales pueden conseguir financiamiento a tasas más baratas. Adicionalmente, Santiago destacó la coyuntura del país, pues las conversaciones de paz generan un ambiente más propicio en la búsqueda de nuevos negocios e inversiones, situación que “definitivamente contribuyó a esta disminución en el indicador que mide J.P. Morgan”, p. 49.

### **Inflación**

Colombia cerró el 2012 con una inflación acumulada de 2,44%, una cifra inferior en 1,29 puntos a la registrada en 2011 (3,73%) el gobierno colombiano prevé cerrar el 2013 con una inflación del 3% (DANE, 2013).

---

<sup>3</sup> Índice de Bonos Emergentes

## Nivel de desempleo

La tasa de desempleo para el periodo febrero 2013 corresponde al 11,8% lo que equivale a 2'712.000 colombianos, 7.000 menos que en el mismo lapso del 2012, señaló DANE al dar a conocer la cifra. Al mismo tiempo, el número de ocupados reportados por esta institución para febrero fue de 20'293.000, para un aumento anual de 106.000.

En cuanto a las principales ciudades del país, Cúcuta es la que presenta un mayor nivel de personas sin trabajo entre diciembre de 2012 y febrero de 2013, con el 19,1 de porcentaje de desempleo. En segundo lugar se ubicó Popayán, con 17,8%, La tercera ciudad con más desempleo es Quibdó, con 17,5%, seguida de Armenia, con 17,1 y Pereira con 16,7 por ciento. En contraste, la ciudad con menos desempleo fue San Andrés, que presenta un 9,1% de su población sin trabajo.

**Tabla N° 4**

INDICADORES	INDICES
	2012
PAIS	COLOMBIA
CAPITAL	BOGOTÁ
PIB <sup>4Pr</sup> MILES DE MILLONES DE PESOS	664515
RIESGO PAIS	131 ptos
INFLACIÓN	2,44%
POBLACIÓN	44.725.543
TASA DE CRECIMIENTO	1,1%
NIVEL DE DESEMPLEO	11,8%

Elaboración propia (04/2013)

---

<sup>4</sup> Pr cifras preliminares

## **Análisis Factores Políticos**

Desde 1830 hasta la actualidad el mutuo entendimiento entre Ecuador y Colombia se nutre de múltiples interacciones sociales y económicas a esto se le atribuye la cercanía entre estas naciones lo que hace que las relaciones comerciales se dinamicen.

Tanto la Constitución del Ecuador como la de Colombia promueven las relaciones comerciales entre estos dos países mismos que han firmado diferentes acuerdos comerciales que les beneficie.

Colombia en el art. 227 de la Constitución manifiesta que el Estado promoverá la integración económica, social y política con las demás naciones y especialmente, con los países de América Latina.

Acuerdo como el de Cartagena en el que Ecuador y Colombia forman parte en el que se trata sobre las preferencias arancelarias otorgadas a los países miembros.

La decisión 416 de la CAN en la que se menciona que previa la presentación del Certificado de Origen el producto ingresa al país importador con Arancel cero.

El Estatuto Aduanero.- capítulo X, párrafo 2.- las sociedades comerciales internacionales podrán realizar importaciones de bienes o insumos para abastecer el mercado interno o para la fabricación de productos exportables.

## Balanza Comercial Colombia Ecuador

**Tabla N° 5**

AÑO	BALANZA
	Millones USD FOB
2010	992,8
2011	867,6
2012	867,8

Fuente: DANE (2013)

Elaboración propia (04/2013)

Históricamente la balanza comercial colombiana con Ecuador ha mantenido cifras positivas así lo muestran los datos otorgados por DANE, analizado el periodo 2011 claramente se evidencia una baja en la balanza comercial del -12,60% comparado con el periodo anterior, esto se lo explica por las restricciones comerciales que el Ecuador impuso a ciertos productos de Colombia mientras que para el año 2012 presenta un crecimiento casi nulo que fue del 0,019% comparado con el 2011, las relaciones entre estos dos países se restablecen y la dinámica comercial empieza a retomar fuerza.

### **Análisis factores legales**

Los desechos plásticos corresponden a la partida arancelaria 3915.10.00.00, misma que según los datos otorgados por la SENA no paga impuesto Ad-valorem por presentar el Certificado de Origen, no existen restricciones de ingreso a Colombia por lo que se concluye manifestando que legalmente no existen medidas arancelarias para exportar los desechos plásticos.

**Tabla Nº 6**

ANÁLISIS EXTERNO									
PERFIL DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL MEDIO									
POAM									
FACTORES	CALIFICACIÓN								
	OPORTUNIDAD			AMENAZAS			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
<b>ECONÓMICOS</b>									
Producto interno Bruto	X						X		
Inflación	X						X		
Riesgo país	X								
<b>POLÍTICOS</b>									
Estabilidad Política	X						X		
Desempleo		X						X	
Acuerdos comerciales	X						X		
<b>TECNOLÓGICOS</b>									
Procesos para Optimizar el Tiempo				X			X		
Uso de la Tecnología en equipos				X			X		
Telecomunicaciones	X								
<b>SOCIALES</b>									
Barreras arancelarias	X						X		
<b>GEOGRÁFICOS</b>									
Vías de Acceso	X						X		
Ubicación	X						X		

Fuente: Dspace (2012)  
Elaboración propia (04/2013)

SIMBOLOGÍA		PUNTUACIÓN
A=	ALTO	3
M=	MEDIO	2
B=	BAJO	1

**TABLA RESUMEN DEL POAM**

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Económicos	9	
Políticos	8	
Tecnológicos	3	6
Sociales	3	
Geográficos	6	
<b>TOTALES</b>	<b>29</b>	<b>6</b>

Elaboración propia (04/2013)

En el medio en el que las empresas se desenvuelven, uno de los factores más importantes a destacar para el éxito o fracaso de las empresas es la habilidad para enfrentar oportunamente en forma eficiente y acelerada, los retos del cambio. Aquellos que cabe destacar como son los cambios de gusto del consumidor, de las condiciones políticas, de la estructura de mercado, así como los tecnológicos, estos factores tan importantes pueden ocasionar efectos negativos para las empresas.

La importancia de elaborar un análisis de factores externos que afectarían a la empresa en algún momento es muy relevante ya que de ellos se puede identificar las oportunidades y amenazas en las que se va a desenvolver la empresa.

En la tabla resumen del POAM se destacan las oportunidades que tiene la empresa, al igual que las amenazas. Claramente se puede evidenciar que los factores económicos que presenta Colombia, para ingresar con el producto representan una oportunidad de alto impacto, de esta forma este mercado se convierte en atractivo.

En lo político, Colombia muestra una oportunidad de alto impacto, el presente gobierno ha declarado la disponibilidad para que las dos naciones unan sus lazos de amistad y hermandad por el progreso para caminar juntos y de esta forma lograr un desarrollo económico sustentable en especial para las ciudades fronterizas.

Los factores tecnológicos representan una amenaza, debido a que Colombia es más competitivo clara evidencia de ello son las estadísticas de un alto crecimiento industrial.

La geografía es un factor muy importante, la cercanía entre estos dos países hace que el comercio se dinamice, la distancia que hay entre Tulcán e Ipiales es de 8,63 Km, constituyéndose en una oportunidad para llegar a este mercado colombiano.

## Análisis de las capacidades internas

**Tabla N° 7**

ANÁLISIS INTERNO									
PERFIL DE CAPACIDAD INTERNA									
PCI									
FACTORES	CALIFICACIÓN								
	FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
<b>GERENCIAL</b>									
Planificación				X			X		
Organización				X			X		
Dirección				X			X		
Control				X			X		
<b>MERCADO</b>									
Calidad de la Marca	X						X		
Fondos para Publicidad				X				X	
<b>TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN</b>									
Utilización de Tecnología de punta					X		X		
Fondos para Investigación de Mercados				X			X		
<b>FINANZAS</b>									
Rentabilidad Sobre Activos				X			X		
Disponibilidad de Activo para Capacitación al Personal				X			X		
<b>SERVICIOS</b>									
Atención al Cliente pro-vta., y pos-vta.				X			X		
Personal Capacitado para comercializar el producto				X			X		

Elaboración propia (04/2013)

SIMBOLOGÍA		PUNTUACIÓN
A=	ALTO	3
M=	MEDIO	2
B=	BAJO	1

**TABLA RESUMEN DEL PCI**

FACTORES	FORTALEZA	DEBILIDAD
Gerencial		12
Mercado	3	3
Tecnología e Investigación		5
Finanzas		6
Servicios		6
<b>TOTALES</b>	<b>3</b>	<b>32</b>

Elaboración propia (04/2013)

El perfil de capacidad interna, es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades de la empresa en relación con las oportunidades y amenazas que se presentan en el medio externo.

Para hacer este análisis se ha puesto mayor énfasis en cinco factores estos son: gerencial, mercado, tecnología e investigación, finanzas y servicios.

Gerencialmente se argumenta que es una debilidad de alto impacto debido a que los recicladores de Tulcán no están legalmente organizados, lo que impide que se pueda negociar los desechos plásticos.

En cuanto al producto es muy conocido y está buscando posicionarse en el mercado colombiano convirtiéndose en una fortaleza de alto impacto. Al no estar legalmente organizados los recicladores no se puede hablar de promocionar al producto porque cada uno vende de forma individual por lo tanto se ha considerado como una debilidad de alto impacto.

Si se habla de tecnología e investigación representa una debilidad de alto impacto, los recicladores clasifican los desechos de forma manual, en cuanto a investigación desconocen cuáles son los procesos para buscar mercados alternativos, motivo por el cual se ven en la obligación de vender localmente.

Se concluye manifestando que internamente existe una gran debilidad en cuanto a organización, conocimientos sobre el manejo adecuado del reciclaje para que los recicladores desarrollen esta actividad de una forma más mecánica y así reforzar su actividad.

# MATRIZ FODA

## Tabla N° 8

<b>Tabla N° 8</b>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p><b>FACTORES INTERNOS</b></p> <hr/> <p><b>FACTORES EXTERNOS</b></p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center;"> <p><b>FACTORES INTERNOS</b></p> <hr/> <p><b>FACTORES EXTERNOS</b></p> </div> </div>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	
		<p>Calidad de marca se trata de un producto conocido que busca posición en el mercado</p>	<p>Generalmente no está organizada como empresa No existe promoción para el producto</p> <p>Desconocimiento total de cómo hacer investigación de mercados</p> <p>La recolección se lo realiza de forma manual no existe la utilización de tecnología</p> <p>No existen los recursos financieros necesarios para invertir en una empresa</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>	
<p>El crecimiento de PIB constituye el crecimiento de las empresas en Colombia por lo que representa una oportunidad para llegar con el producto a este mercado</p> <p>La inflación colombiana muestra una dinámica baja por cuanto el poder adquisitivo de las personas a mejorado y el dinero no ha perdido valor</p> <p>Políticamente Colombia es estable, oportunidad que se considera es muy buena para comercializar el producto</p> <p>El mercado es económicamente rentable</p> <p>No existen barreras de entrada</p> <p>Adquisición de nuevos clientes</p> <p>Existencia de vías de acceso de primer orden</p> <p>Cercanía entre los dos países</p>	<p>Implementar procesos que contribuyan al desarrollo internacional de la empresa</p> <p>Capacitar al personal en el manejo desechos plásticos</p> <p>Implementar un fondo económico para publicidad que será utilizado en conscientizar a las personas en la necesidad de reciclar</p> <p>Seguridad de compra para con los proveedores de plástico, para así lograr captar su confianza y de esta manera suministren el producto a la empresa.</p>	<p>Crear una empresa que se dedique al reciclaje de desechos plásticos, misma que genere fuentes de trabajo para las personas que se dedican a esta actividad</p> <p>Realizar investigación de mercados para buscar otras alternativas</p> <p>Adquirir maquinarias que contribuyan a el buen manejo de los desechos para de esta forma ofrecer producto de calidad acorde a lo que el mercado extranjero exige</p> <p>Mantener una estabilidad en el precio tanto para clientes como proveedores</p>	
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>		<b>ESTRATEGIAS DA</b>
<p>Colombia cuenta con equipos más sofisticados esto hace que sean mayormente competitivos</p>	<p>Dotarse de maquinarias sofisticadas para dar mayor calidad al producto</p> <p>Promocionar un producto con los más altos estándares de calidad, con lo cual se procurará satisfacer las exigencias de la posible demanda.</p>		<p>Dotarse de un equipo humano capacitado en negociación internacional</p> <p>Las ventas se realizarán de manera directa, logrando con esto controlar el precio final que pagarán los posibles clientes.</p>

Elaboración propia (04/2013)

## **2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO INTERNO**

### **Ecuador**

La República del Ecuador está situada en la costa Noroccidental de América del Sur y abarca una extensión de aproximadamente 256.370 km<sup>2</sup>, según el censo 2010, Ecuador tiene una población de 14.483.499 habitantes, las principales ciudades son: Quito, Cuenca y Guayaquil. (INEC, 2012)

### **Análisis factores socioeconómicos**

#### **PIB Ecuador**

El Producto Interno Bruto del Ecuador es 88.186 millones de dólares en 2012, una cifra que significa un crecimiento de 5% respecto al 2011 y se ubica en quinto puesto entre Suramérica y el Caribe, cuyo promedio de crecimiento fue 3,1%, según los datos otorgados por el Banco Central del Ecuador.

#### **Riesgo país**

El Riesgo país es el índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos. (Banco Central del Ecuador , 2013)

La seguridad que brinda el país a los inversionistas extranjeros, medida por el riesgo país, ha registrado importantes variaciones. En enero 2011, el EMBI fue de 841 puntos, mientras que para enero del 2012 se registró en 806, 35 puntos menos que el periodo anterior.

#### **Inflación**

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares (Banco Central del Ecuador , 2013).

En el Ecuador el periodo de diciembre 2012 cerró con una inflación del 4,16%, lo que representa 1,25 puntos menos que la registrada en el periodo 2011, lo que constituye que las personas no han perdido el poder adquisitivo y que el dinero sigue manteniendo valor, por lo tanto representa una oportunidad para invertir en el país.

### **Nivel de desempleo**

Ecuador presenta una tasa de desempleo hasta marzo 31 del 2013 del 4,64%, 0,36 puntos menos que la registrada en el mes de diciembre del 2012, según las estadísticas publicadas por el INEC (2012), entre las mujeres, el desempleo se sitúa en el 5,8%, mientras que entre los hombres es del 4,8 %.

### **Tabla resumen**

**Tabla Nª 9**

<b>INDICADORES</b>	<b>INDICES 2012</b>
<b>PAIS</b>	<b>ECUADOR</b>
<b>CAPITAL</b>	Quito
<b>PIB MILES DE USD</b>	88.186
<b>RIESGO PAÍS</b>	806 ptos
<b>INFLACIÓN</b>	4,16%
<b>POBLACIÓN</b>	14.483.499
<b>NIVEL DE DESEMPLEO</b>	4,64%

Elaboración propia (04/2013)

## Balanza Comercial Ecuador Colombia

**Tabla Nª 10**

<b>AÑO</b>	<b>BALANZA</b> <b>Millones USD FOB</b>
<b>2010</b>	-992,8
<b>2011</b>	-867,6
<b>2012</b>	-867,8

Fuente: BCE (2013)  
Elaboración propia (04/2013)

Históricamente la Balanza Comercial entre Ecuador y Colombia ha mantenido cifras negativas así lo muestran los datos otorgados por BCE, analizado el periodo 2011 claramente se evidencia una subida en la balanza comercial del 12,60% comparado con el periodo anterior, esto se lo explica por las restricciones comerciales que el Ecuador impuso a ciertos productos de Colombia motivo por el cual las importaciones colombianas bajaron en este periodo.

### **FUERZAS DE PORTER**

Para el estudio de mercado es preciso realizar un análisis externo de la empresa el mismo que permite definir y satisfacer las necesidades del cliente actuando de forma inmediata en el entorno de la asociación; definimos a importantes grupos como estos:

- Clientes
- Proveedores
- Competencia internacional
- Competencia nacional

- Productos sustitutos
- Barreras de entrada

## 1. CLIENTES

### Empresas recicladoras de desechos plásticos en Ipiales

**Tabla N° 11**

EMPRESA	CANTIDAD	DIRECCION	TELÉFONO
RECYNTER	80 TN	BARRIO LOS LIRIOS	3343266
COOP. EMPRESARIAL RECICLADORES DE NARIÑO	70 a 80TN	Carrera 8 2-74	7731700
PLÁSTICOS LA FRONTERA	70 TN	AV.PANAMERICANA N.2- 67	3136699231
RECICLADO LA ESPERANZA	90 TN	CALLE 18 3N-46	7733469

Elaboración propia (04/2013)

En la tabla N° 11 se muestra los nombres de las empresas recicladoras de desechos plásticos y la cantidad que por lo general estos demandan las mismas que se encuentran ubicadas en la ciudad de Ipiales – Colombia y han sido identificadas como los posibles clientes, estas asociaciones según declaraciones de sus gerentes manifiestan que permanentemente compran los desechos plásticos tanto en mercado nacional como internacional.

## 2.- PROVEEDORES

Son 40 las personas que actualmente se dedican a reciclar el producto en la ciudad de Tulcán, datos otorgados por el Ingeniero Mauricio Isacaz funcionario del Gobierno Municipal de Tulcán, quien manifiesta que ellos al momento no se encuentran organizados y el trabajo lo realizan a diario independientemente, por lo que se les dificulta negociar a un precio acorde al trabajo que ejecutan. La lista de recicladores se la expone en la tabla N° 11

## LISTADO DE RECICLADORES EN TULCÁN

Tabla Nº 12

NOMBRES APELLIDOS			
1	LUIS EDUARDO ALVARADO	21	MANUEL QUEREMBAS
2	FRANCISCO ALVAREZ DIAS	22	DELIA MONTENEGRO
3	ROSA CABRERA	23	LUIS PUTIAR
4	CARMEN CADENA	24	JOSE LEDESMA
5	ROSA ALBA CARLOSAMA	25	MARIA TORRES
6	EUDORO GUAYAL	26	MIGUEL QUELAL
7	ANDRES GUAITARIYA	27	EDMUNDO MORAN
8	MABEL MENDEZ	28	DALILA PIARTAL
9	EDUARDO MERINO	29	FABIOLA ARCOS
10	MIGUEL MERINO	30	LIBARDO LOPEZ
11	EDILMA MORA	31	ROSA MARIA TERAN
12	LEIDER MORA	32	JUAQUIN PROAÑO
13	CARMITA NARVAEZ	33	MELVA ALDAS
14	LIBARDO NARVAEZ	34	JOSE LEON TAIFE
15	UBER QUENGUAN	35	PEDRO CAIPA
16	JHONATHAN SUSCAL	36	PABLO LUIS PALOMO
17	DARWIN VILLARREAL	37	ROSA MARUJA LEON
18	FABIAN VILLARREAL	38	CESAR MALES
19	JULIA CERON	39	PILAR PELDAÑO
20	JUAN CUAICAL	40	JOSÉ RAMIREZ

Fuente: Recicladores de la ciudad de Tulcán  
Elaboración propia (04/2013)

## 2. COMPETENCIA INTERNACIONAL

Tabla Nº 13

RANKING	PAIS
1	SUIZA
2	AUSTRALIA
3	ALEMANIA
4	HOLANDA
5	NORUEGA
6	SUECIA
7	EE.UU
8	FINLANDIA
9	FRANCIA
10	GRAN BRETAÑA

Fuente: Agencia Europea del Medio Ambiente  
Elaborado por: Bethy Orquera

La tabla N° 13 detalla los países que más reciclan en el mundo, según un informe que da a conocer la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Han sido criterios medioambientales, como la calidad del aire, del agua, de la biodiversidad o la emisión de gases con efecto invernadero, y criterios sociales, como el producto interior bruto, la educación, el desempleo y la esperanza de vida, los que han determinado esta clasificación por países (Ecología Verde, 2010, ps. 1,2).

En el mundo existe un problema causado por la creciente cantidad de residuos sólidos y plásticos, que en general se depositan en tiraderos municipales o rellenos sanitarios, desaprovechando su potencial económico. El análisis de este problema, indica que en los países desarrollados existe conciencia sobre el manejo de los residuos sólidos, especialmente plásticos, que incluso representan una alternativa explotable comercialmente que, resuelve el problema ambiental y la pérdida de recursos naturales.

“Al reciclar se evita que una gran cantidad de residuos se depositen en botaderos o se quemen en incineradoras, previniendo los graves impactos ambientales asociados a estas instalaciones. Además, se colabora a ahorrar recursos naturales como madera, agua y energía” (Alomía & Paspuel, 2011, p. 18).

Motivos por los cuales la cultura del reclaje se ha expandido en todo el mundo se hace necesario cuidar el medio ambiente la naturaleza y en especial heredar a las futuras generaciones un mundo sin contaminación.

"La enorme demanda actual de ciertos materiales debería alertar a los países sobre las evidentes oportunidades económicas que ofrecen las actividades de reciclado", ha indicado Jacqueline Mc.Glade, Directora Ejecutiva de la Agencia Europea del Medio Ambiente. (Glade, 2013)

### 3. COMPETENCIA NACIONAL

En el país, actualmente existen muchas empresas dedicadas a reciclar, entre las más importantes tenemos:

**Tabla Nª 14**

EMPRESAS	DIRECCIÓN	TELÉFONO	Email
RECYNTER	10 de Agosto y los Eucaliptos	022477466	<a href="mailto:mariobravo@recynter.com.ec">mariobravo@recynter.com.ec</a>
RECICLAR	Panamericana Norte Km7,5	2473233	plast@reciclar.com.ec
FLORECYCLA	Panamericana Norte Pedro Moncayo	022366614	<a href="mailto:exportaciones@floreycla.com">exportaciones@floreycla.com</a>

Elaboración propia (05/2013)

Las cuales exportan a diferentes países como Colombia, Panamá, China, Corea, Tailandia, España. Según un análisis sectorial de residuos sólidos realizado en el 2008 por el Gobierno de la República del Ecuador.

### 4. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Reciclar se ha vuelto una necesidad en todas partes del mundo, en donde más se puede encontrar material para reciclar es la basura doméstica el 90% de desechos sólidos caseros son clasificados como: envases de vidrio, plástico fino, plástico grueso, cartón, latas compactadas, papel, pedazos de vidrio, pilas, metales diversos, orgánicos, telas, sanitarios.

Por lo que se puede argumentar que no existe producto sustituto ya que todos los materiales son reciclables y se los puede reutilizar para de ellos obtener un producto terminado y de esta forma contribuir a mantener el medio ambiente.

### 5. BARRERAS DE ENTRADA

Para poder exportar los desechos plásticos no existen barreras de entrada, debido a que Ecuador y Colombia forman parte de la CAN, por lo cual gozan de

preferencias arancelarias, según el acuerdo de Cartagena y la decisión 416 de la CAN, Art. 1, la misma que manifiesta que previa la presentación del certificado de origen, los productos que ingresen a territorio de un país socio éstos son liberados del impuesto Ad-Valorem.

## **2.5 ANÁLISIS DEL MERCADO EXTERNO**

### **1. PERFIL DEL CONSUMIDOR**

Para determinar la demanda de los desechos plásticos se ha logrado contactar con la empresa SUAREZ MA Y CÍA S. EN C. la misma que está ubicada en la Ciudad de Ipiales CALLE 99 N.º.12- 39 PÍSO 4.

Alba Lucia Sandoval gerente de la empresa manifiesta que “SUAREZ MA Y CÍA S. EN C es una empresa privada, nació como idea de un proyecto de estudiantes de Administración de Empresas Comerciales, esta empresa se dedica al procesamiento de artículos de plásticos reciclados los cuales a través de un proceso de inyección se convierte en materia prima para ser reutilizada en la producción de nuevos artículos plásticos”.

La integran 22 personas de las cuales 4 trabajan en dirección, 5 en departamento administrativo y 13 a nivel operacional, ellos trabajan de lunes a viernes de 7 am a 5 pm los días sábados de 8 am a 1pm

Su objetivo, posicionarse en el mercado mediante la superación constante en la calidad y servicio que brinda manteniéndose a la vanguardia, con tecnología de punta y apoyando así al crecimiento del país preservando el medio ambiente como estrategia en la permanencia y crecimiento en el mercado.

## 2.- PRODUCTO

El producto representa todos los desechos plásticos que se pueda reciclar, los cuales se los obtiene de los hogares, de los recicladores así como también de quienes trabajan en el municipio brindando el servicio de recolección de basura en la Ciudad de Tulcán. Luego se procederá a seleccionar el producto reciclado

**Tabla Nª 15**

SÍMBOLO	MATERIAL
PET	Polietileno Tereftalato
PEAD	Polietileno de alta densidad
PEBD	Polietileno de baja densidad
PP	Polipropileno

Elaboración propia (04/2013)

## 3. PRECIO HISTÓRICO Y PROYECTADO

**Tabla Nº 16**

AÑO	USD TN	AÑO	USD TN
2008	126	2013	270
2009	180	2014	311
2010	180	2015	357
2011	180	2016	411
2012	234	2017	472

Fuente: SUAREZ MA Y CÍA S. EN C  
Elaboración propia (04/2013)

Con lo referente al precio se argumenta que este es variante y no refleja una alza significativa por lo que se mantiene en un mismo valor de uno a dos años,

la empresa SUAREZ MA Y CÍA S. EN C muestra los precios históricos a los que se importó cada tonelada de desechos plásticos a diferentes clientes, motivo por el cual la proyección del precio se la realizó en función al valor que actualmente están pagando las empresas que demandan este producto, considerando un incremento del 15% sobre el valor actual de pago a partir del tercer año, siempre que el material reciclado cumpla con las especificaciones de calidad y empaçado determinadas por la empresa.

Para establecer el precio de venta de los desechos plásticos, deberá tomarse en consideración los costos de producción que implica el ofrecer un producto con la mejor calidad. Se comenzará estableciendo precios relativamente competitivos para dar a conocer la empresa a los posibles compradores y así ganar participación en el mercado.

#### 4. OFERTA ACTUAL Y PROYECTADA DE LA CIUDAD DE TULCÁN

**Tabla Nº 17**

AÑO	OFERTA ACTUAL EN TN	AÑO	OFERTA PROYECTADA EN TN
2008	442	2013	582,6
2009	475,33	2014	610,21
2010	500,35	2015	637,83
2011	526,68	2016	665,44
2012	554,4	2017	693

Fuente: Gobierno Municipal de Tulcán  
Elaboración propia (04/2013)

En la tabla anterior se muestra la oferta de Tulcán de los desechos plásticos de los 5 años anteriores, en donde se evidencia un crecimiento periódico del 5%, por lo que se puede argumentar que existe oferta, la misma que pretenderá llegar a mercado internacional y cubrir parte de la demanda.

Basándose en las estadísticas antes mencionadas se puede llegar a estimar el volumen de ventas de los próximos años. Considerando dicha evolución en el largo plazo, ésta está representada por una recta, razón por la cual se debe

trabajar con la ecuación de la recta y los mínimos cuadrados, para encontrar los distintos coeficientes: ordenada al origen y pendiente.

Por lo que de igual manera en la tabla N° 17 se presenta la oferta proyectada para los siguientes 5 años, en la que se puede evidenciar un claro crecimiento en lo que respecta al incremento de la oferta de desechos plásticos.

Cabe destacar que se ha tomado en cuenta a instituciones, Educativas, Públicas y Privadas que es donde se desecha gran porcentaje de material reciclado para lo que se considerado realizar convenios entre las partes.

## 5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Considerando las tendencias del mercado en cuanto a la actividad del reciclaje, se ha logrado establecer que si existen empresas que demandan del material reciclado a nivel internacional, dado que todo el material que se recolecta tiene un mercado seguro para su venta.

Las estadísticas históricas de la demanda del material reciclado ha ido creciendo de manera acelerada, según los datos otorgados por la DIAN (2012), en el año se importaron cerca de 10.000 toneladas de desechos plásticos, puesto que este material se ha convertido en materia prima para la fabricación de nuevos productos.

## 6. DEMANDA ACTUAL Y PROYECTADA DE IPIALES

**Tabla N° 18**

AÑO	DEMANDA ACTUAL EN TN	AÑO	DEMANDA PROYECTADA EN TN
2008	938	2013	2.115,54
2009	1.240,51	2014	2.345,25
2010	1.426,51	2015	2.574,96
2011	1.640,49	2016	2.804,67
2012	1.886,56	2017	3.034,38

Fuente: DIAN (2012)  
Elaboración propia (04/2013)

En la tabla N° 18 se evidencia las estadísticas de las importaciones realizadas por la ciudad de Ipiales durante los años 2008 al 2012, las mismas que han presentado un crecimiento del 15%, esto se debe a la cultura de la mayoría de los países por preservar el medio ambiente, otro de los factores que han contribuido para este crecimiento según la DIAN es el hecho de que Colombia sea un país industrializado lo que contribuye para que puedan generar materia prima que será reutilizada para la fabricación de productos finales.

En la misma tabla se muestra el posible comportamiento del mercado en los 5 años siguientes, se visualiza una dinámica de crecimiento de aproximadamente el 15%, al igual que en la oferta para la proyección futura se utilizó la ecuación de la recta numérica y los mínimos cuadrados.

## **7. OFERTA EXPORTABLE**

Cabe destacar que en la ciudad de Tulcán no se cuenta con una empresa que se dedique a reciclar ni mucho menos a procesar los desechos plásticos, en las grandes ciudades como Quito Cuenca y Guayaquil si existen empresas recicladoras pero se menciona que el mejor precio se lo puede adquirir en mercados internacionales, se destaca también que el costo de trasladar los desechos plásticos hacia la ciudad de Ipiales – Colombia es mejor que trasladar el producto hacia cualquiera de las ciudades mencionadas anteriormente.

La oferta exportable se ha determinado en base a las necesidades del cliente de la ciudad de Ipiales – Colombia, la empresa SUAREZ MA Y CÍA S. EN C.

Alba Lucia Sandoval gerente de la empresa en la entrevista realizada manifestó la necesidad de adquirir los desechos plásticos por lo que considera la posibilidad de convertirse en cliente, empresa que según manifiesta requiere de aproximadamente 95 TN mensuales.

En la tabla N° 18 de la oferta proyectada se observa una oferta de 48,55 TN mensuales aproximadamente que en el año 2013 serían de 582,6 TN por lo que la totalidad de la producción se la comprometería para venderla al cliente SUAREZ MA Y CÍA S. EN C.

## 8. CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Vásquez, en el artículo publicado el 20 de febrero del 2011, dice que aquella demanda que no se ha podido cubrir en el mercado representa la demanda insatisfecha, pero que se puede cubrir en su totalidad o parte de ella.

La necesidad de cubrir parte de la demanda existente en el mercado colombiano específicamente en la ciudad de Ipiales se constituye en la presente investigación una prioridad, motivo por el cual se ha logrado determinar que existe oferta para cubrir parte de la demanda de los desechos plásticos.

Para efecto de esta investigación no se ha hecho necesario recurrir al cálculo de la demanda insatisfecha debido a que se cuenta con un posible cliente, mismo que ha manifestado la necesidad de adquirir mensualmente 95 toneladas, y según los datos otorgados por la misma empresa la demanda crece en un 15% anual, de esta forma se demuestra que los desechos sólidos se constituyen en un producto que hoy en día tiene un mercado seguro.

## 9. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y EFECTIVA DEL PROYECTO

**Tabla N° 19**

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	OFERTA EXPORTABLE	DEMANDA EFECTIVA DEL PROYECTO
2013	1140	582,60	51%
2014	1311	610,21	47%
2015	1733,8	637,83	37%
2016	1993,87	665,44	33%
2017	1292,95	693,00	54%

Elaboración propia (04/2013)

Se muestra en la tabla anterior la proyección de la demanda insatisfecha para lo que se ha tomado en cuenta el porcentaje de crecimiento otorgado por la empresa SUAREZ MA Y CÍA S. EN C que representa un 15% de crecimiento.

En la tabla N° 19 se expone la demanda efectiva que se procura cubrir del mercado en los 5 años proyectados, cabe destacar que se pretende satisfacer parte de la demanda de una sola empresa ubicada en la ciudad de Ipiales por lo que en la tabla se evidencia una participación dinámica en un promedio del 44% del mercado en los años proyectados.

### **Estrategia de Ingreso**

La exportación directa se ha considerado como una forma de ingreso a mercados internacionales, ya que tiene menos compromiso, bajo riesgo, utiliza pocos recursos, menos arriesgada, más sencilla y se debe tomar en cuenta que es una de las primeras formas de internacionalizarse.

Para realizar una exportación a Colombia se debe cumplir con ciertos documentos de acompañamiento los cuales según el reglamento del COPCI son:

- ✓ Factura comercial
- ✓ Certificado de origen
- ✓ Certificado fitosanitario
- ✓ Carta Porte Internacional
- ✓ Manifiesto de Carga
- ✓ Póliza de seguro de la mercancía
- ✓ Declaración Aduanera

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES

Se ha llegado a considerar que los desechos plásticos hoy en día son considerados como materia prima para la elaboración de nuevos productos, motivo por el cual mediante la investigación realizada se ha determinado la existencia de oferta de los desechos plásticos, mercado que crece en un porcentaje del 5% anual.

- En la ciudad de Tulcán no se cuenta con una empresa que se dedique a la recolección y el procesamiento de desechos plásticos, convirtiéndose en un mercado atractivo, permitiendo que exista la oferta para satisfacer parte de la demanda y de esta forma cubrir el mercado con un promedio de la demanda efectiva del 44% para los años que se ha elaborado el estudio y por ende la reactivación de la economía en el sector.
- La falta de campañas educativas por parte del Gobierno Municipio de Tulcán para concienciación el manejo racional de los desechos plásticos, genera que no se dé el manejo adecuado al producto restándole calidad, se debe tomar en cuenta que en las instituciones públicas y en las instituciones educativas son los lugares en donde más se concentra el desperdicio de desechos plásticos, por lo tanto hace falta educar para preservar y cubrir una demanda insatisfecha que crece según lo analizado en un 15% anual, lo que lo hace a Ipiales un mercado atractivo para llegar con el producto.
- La actividad del reciclado permite generar una nueva fuente de energía alternativa que a futuro impedirá la deforestación logrando mejorar la calidad de vida de cada uno de los habitantes, lo que permitirá heredar un planeta con poca contaminación.

- Se concluye que el proyecto es económicamente factible, se ha analizado la tasa interna de retorno que dio como resultado ser mayor que la tasa de rentabilidad exigida por el inversionista, mientras que el valor actual neto de los flujos descotados es mayor a cero y el periodo de recuperación de la inversión es en tres años cuatro meses tiempo que se lo ha considerado acorde a las necesidades y por cada dólar invertido y por cada dólar invertido la recuperación del dinero es de 1.79 dólares.

## 1. RECOMENDACIONES

Esta investigación permitió identificar los principales aspectos del sistema de reciclaje de los desechos plásticos, información que se ha considerado útil para instaurar técnicas encaminadas al correcto manipuleo del mismo.

- Constituir una empresa legal que cumpla con los requerimientos necesarios para su funcionamiento, que se dedique a la correcta manipulación, acopio procesamiento y comercialización de los desechos plásticos, lo que generará fuentes de trabajo con un salario seguro para quienes se dedican a la actividad de reciclaje.
- Con el apoyo del Gobierno Municipal adquirir un vehículo exclusivo para la recogida de los desechos plásticos para de esta forma evitar que se contamine con el resto de desechos.
- Mantener contactos para la comercialización de los productos reciclados mediante la exportación directa cubriendo de esta forma el 44% de demanda efectiva que se ha logrado determinar durante la investigación.
- Ejecutar campañas de concienciación con el Gobierno Municipal, Gobierno Provincial, Ministerio del Ambiente y otras entidades que estén familiarizadas con el tema del reciclaje, educar a la población acerca del manejo adecuado de los desechos plásticos, tanto en instituciones educativas como instituciones públicas, privadas; para poder ofertar un producto de calidad acorde a las necesidades de los posibles clientes, con lo que se logrará obtener un mejor precio para el producto.

# **CAPITULO V**

## **1. PROPUESTA**

### **1.1 TÍTULO**

Estudio de factibilidad para la exportación de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán que cubra un segmento de la demanda existente en el mercado de Ipiales- Colombia.

### **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La excesiva generación de desperdicios y su mal manejo trae consecuencias graves, tales como el calentamiento global, la Organización Mundial de la Salud manifiesta que la falta de conocimiento acerca del cuidado del medio ambiente ha contribuido en su mayor parte a los cambios climáticos. En la última década se registraron incrementos en las temperaturas con ello se puede considerar una substancial reducción de los cultivos de los alimentos básicos.

Los desechos plásticos no solo representan un problema ecológico, sino también un dramático desperdicio de un material con gran potencial de reutilización.

Cabe destacar que este material es reutilizado para elaborar hilados para prendas de vestir, así como fibra corta que sirve de relleno para edredones, almohadas, asientos de automóvil, muebles o peluches; también se producen textiles no tejidos para colchonetas. Quienes adquieren una prenda de vestir hecha con poliéster, difícilmente crearán que fue elaborada a partir de botellas plásticas recicladas, sin embargo, el mayor mercado del PET reciclado es el de fibras textiles, de ahí que más de dos tercios de los envases recolectados se exporten a Estados Unidos y China. También hay demanda de este material reciclado para fabricar láminas, fleje, envases para alimentos o para productos de limpieza y aseo personal, hilo para pescar, fibra para escobas y prácticamente cualquier cosa de poliéster. (Organización Mundial de la Salud, 2012)

La actividad del reciclaje es considerada por la Organización Mundial de la Salud como un mecanismo que ayudará a evitar que se propaguen más perjuicios ambientales y además se puede obtener beneficios, como la

reducción de la contaminación, optimización de los recursos naturales y lo más importante la creación de fuentes de trabajo.

La cultura del reciclaje es una actividad que en la actualidad en la ciudad de Tulcán ha tenido poca difusión por parte de la autoridades y el poco interés por quienes habitan en la misma, se puede argumentar según los datos obtenidos en las encuestas realizadas a la ciudadanía que esto se debe quizás por la poca ejecución de programas que de una u otra forma incentiven a las personas a tener un buen uso y recolección de la basura, además de la falta de conocimiento acerca de los beneficios que lleva consigo el reciclaje.

Mediante la presente investigación se ha llegado a determinar la existencia de un mercado atractivo para llegar con los desechos plásticos, así como también la oferta generada en la ciudad de Tulcán.

De lo argumentado anteriormente se desprende la necesidad de crear una empresa recicladora de desechos plásticos en la ciudad de Tulcán, la misma que facilitará para que los recicladores puedan exportar el producto a la ciudad de Ipiales; con lo cual se logrará no solamente proteger el ambiente y mantener un equilibrio ecológico, también ayudaría a que las personas lo visualicen como una oportunidad de trabajo, de igual manera a que empresas y fábricas tengan otra opción al momento de realizar la compra de su materia prima.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de factibilidad para la exportación de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán que cubra un segmento de la demanda existente en el mercado de Ipiales- Colombia.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Fundamentar científicamente el estudio de factibilidad
- ✓ Desarrollar el estudio de factibilidad que permita la exportación de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán que cubra un segmento de la demanda existente en el mercado de Ipiales - Colombia.
- ✓ Determinar la factibilidad del proyecto para la exportación de desechos plásticos por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán que cubra un segmento de la demanda existente en el mercado de Ipiales - Colombia.

## **3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Representa un análisis comprensivo, el cual busca recopilar datos relevantes. Sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión que beneficie a los involucrados en el proyecto.

### **3.1 COMPONENTES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Los componentes de análisis de factibilidad profundizan la investigación por medio de dos análisis.

**Estudio Técnico.-** es importante en un estudio de factibilidad porque tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones.

Entre los principales aspectos se destacan:

1. Capacidad de la planta
2. Programa de producción y ventas

**Estudio financiero.-** consiste en hacer un análisis sobre la inversión, los costos e ingresos que se puedan deducir, cabe destacar algunos factores importantes que se deben analizar estos son:

- ✓ Capital de trabajo
- ✓ Modalidad de financiamiento
- ✓ Fuentes de financiamiento
- ✓ Condiciones de crédito
- ✓ Amortización de la deuda
- ✓ Inversión anual durante la vida del proyecto
- ✓ Depreciación y amortización de la inversión
- ✓ Otros gastos de fabricación
- ✓ Gastos de administración y ventas
- ✓ Estructura de costo con financiamiento
- ✓ Estado de pérdidas y ganancias con financiamiento
- ✓ Flujo de caja con financiamiento
- ✓ Ingreso totales anuales

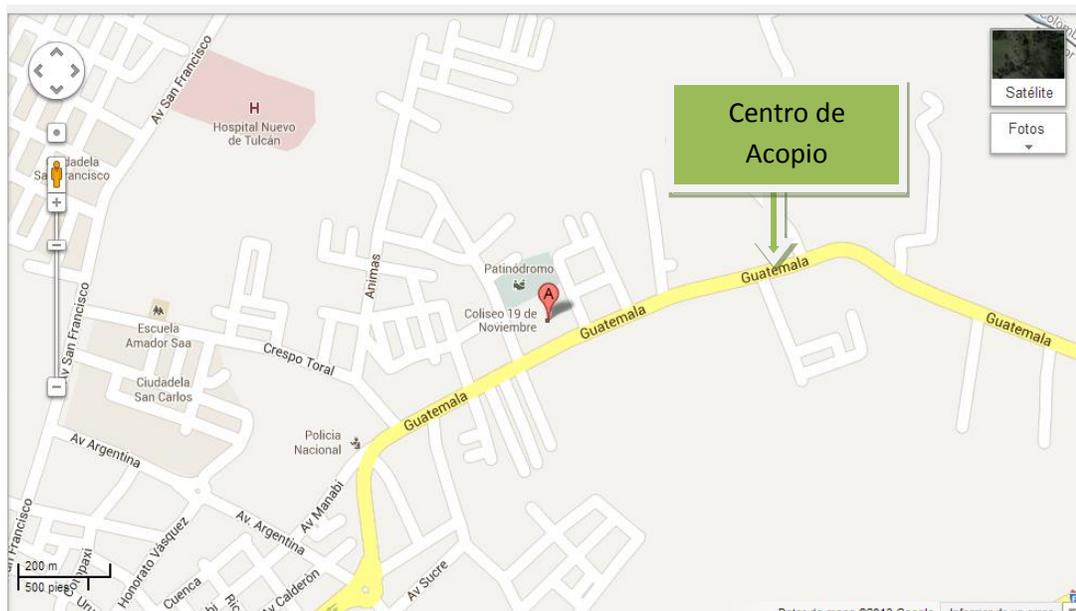
## 4. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

### 4.1 MACROLOCALIZACIÓN

El proyecto estará ubicado en la región Norte del país, en la provincia del Carchi, cantón Tulcán, parroquia González Suárez.

### MAPA FÍSICO DE LA CIUDAD DE TULCÁN

Gráfico N° 1



Fuente: google maps

## 4.2 MICROLOCALIZACIÓN

La empresa estará ubicada en el sector Norte de la ciudad de Tulcán Antigua Panamericana Norte contará con un área de 778m<sup>2</sup>. Tomará el nombre de PLASTIRECICLA S.A.

Gráfico N° 2



Elaboración propia (04/2013)

La distribución física de PLASTIRECICLA S.A. constará de cuatro ambientes en un área física de 778 metros cuadrados, destinados de la siguiente forma:

1. Sala de Recepción.- en este ambiente consta un espacio en el que está instalada una computadora, una central de teléfono con intercomunicadores para los demás ambientes, una impresora y un archivador, se lo ha destinado para las personas que visiten la empresa y en ocasiones tengan que esperar para ser atendidos.
2. Gerencia.- Este lugar se lo ha equipado con un computador un terminal de teléfono, en el cual el gerente general podrá atender diferentes asuntos relacionados con su dirección.

3. Contabilidad y departamento de Exportación.- Un lugar idóneo para hacer negocios consta de un proyector para conferencias, y todo lo necesario para el desarrollo de las actividades.
4. Bodega.- lugar donde se hará necesario guardar los equipos que se utilizan para clasificar y embalar el material reciclado.
5. Área que no está construida.- este espacio será utilizado para almacenar los desechos plásticos.

### **4.3. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN**

#### **Nombre de la Empresa:**

La empresa sociedad anónima de acopio y comercialización de desechos plásticos, se denominará PLASTIRECICLA S.A. Misma que está integrada por dos socios.

#### **Objetivos de la Empresa**

- ✓ Impulsar la cultura del reciclaje como método para cuidar el medio ambiente
- ✓ Lograr un posicionamiento en el mercado que permita la estabilidad y el crecimiento de la empresa.
- ✓ Brindar a todos los trabajadores una capacitación adecuada que permita distinguir y mejorar cada día la clasificación de los desechos plásticos.
- ✓ Prevenir permanentemente la Seguridad y Salud de los trabajadores.

## **Misión**

Constituirse en una empresa que entregue a los clientes desechos plásticos con lo que se contribuye a la disminución de los impactos de la contaminación, además brindar a los proveedores y clientes una excelente relación de precio y calidad mediante la innovación permanente de procesos y servicios, en un marco de ética y responsabilidad social.

## **Visión**

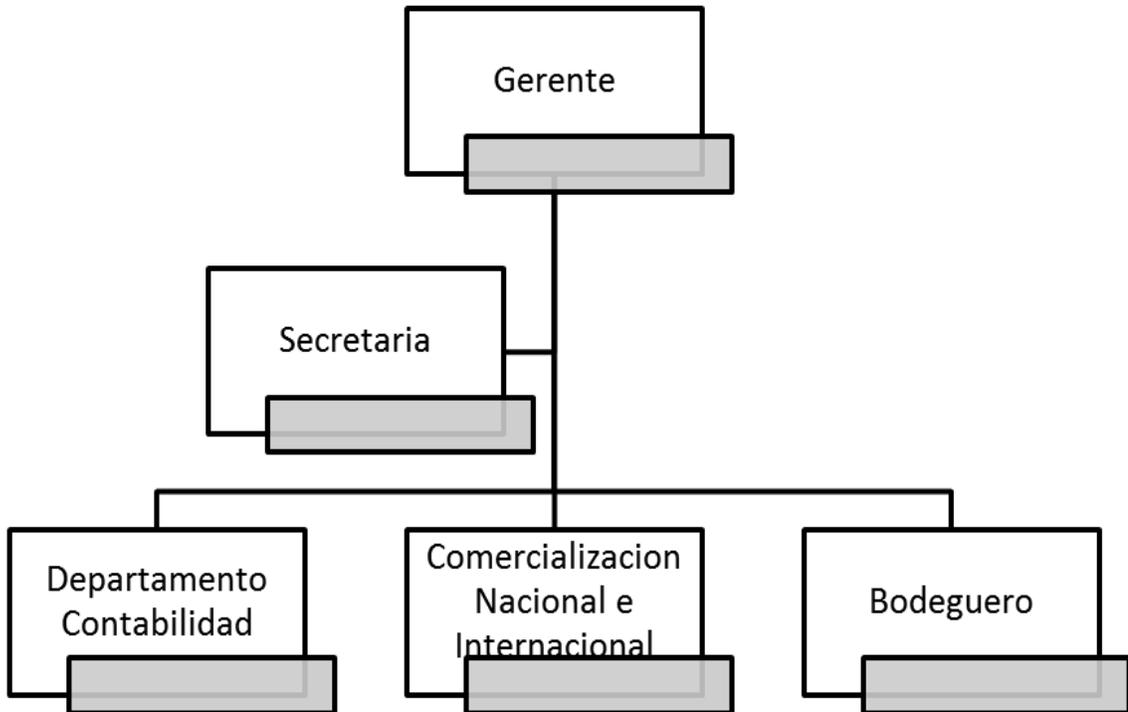
Consolidar la empresa dentro de la provincia del Carchi en un plazo de cinco años, llegando a constituirse en líder de la oferta de desechos plásticos con una alta participación en el mercado regional con un crecimiento sostenido para ser un baluarte en el desarrollo de la ciudad.

## **Políticas**

- ✓ Ofrecer un producto que será de buena calidad, teniendo en cuenta las especificaciones del cliente dándole un valor agregado ya sea en el servicio o en su embalaje.
- ✓ Colaborar en cuanto a la conservación del medio ambiente reutilizando de manera óptima los materiales que son reciclables.
- ✓ Recolectar la mayor cantidad posible de desechos plásticos de tal manera que permita satisfacer las necesidades de los clientes.

## ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

**Gráfico N° 3**



Elaboración propia: (04/2013)

## REQUERIMIENTO MANO DE OBRA

**Tabla N° 20**

NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD
Bodeguero	1

### PERSONAL ADMINISTRATIVO

NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD
Gerente	1
Secretaria	1
Contador	1
Ingeniero Comercial	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

Elaboración propia (04/2013)

# **MANUAL DE FUNCIONES**

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO**

Nombre del puesto:	Gerente
Unidad:	Administrativa
Supervisa:	N/A
Reporta:	N/A
Coordina con:	Contador

## **2. PROPÓSITO DEL PUESTO**

El Gerente General será el representante legal de la compañía en todos los actos judiciales y extrajudiciales, gozará de las facultades constantes en la ley en todos los asuntos relacionados con su giro en operaciones comerciales o civiles, con las limitaciones establecidas por la ley y los estatutos.

Tendrá una amplia incidencia en la toma de decisiones de la unidad productiva.

### **1. ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES**

- ✓ Dirigir la elaboración del Plan Estratégico de la compañía.
- ✓ Realizar y poner a consideración de los Socios el plan operativo anual.
- ✓ Remover a cualquier funcionario de los siguientes niveles: Operativo y de Apoyo al encontrar actos dolosos, de mala fe o que vayan en contra de la ética o moral.

## 2. PERFIL REQUERIDO

**Educación Formal:** Título de tercer nivel Ingeniero en Administración de Empresas o afines

**Experiencia de:** 1 año

**Habilidades o competencias en:**

- Trabajo en equipo,
- Ser objetivo, actitud de líder,
- Tener don de mando,
- Iniciativa propia,
- Capacidad de toma de decisiones.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<b>Nombre del puesto:</b>	Contador General
<b>Unidad:</b>	Administrativa
<b>Supervisa:</b>	Gerente
<b>Reporta:</b>	Gerente
<b>Sustituye:</b>	N/A
<b>Coordina con:</b>	Gerente

## 2. PROPÓSITO DEL PUESTO

Elaborar en forma eficiente, eficaz y transparente los estados financieros consolidados a nivel regional de acuerdo a los principios, normas y procedimientos contables para su adecuada interpretación y análisis financiero reflejando la situación real de las operaciones de la empresa.

Esta será en forma oportuna para que sirva de instrumento de gestión en la toma de decisiones de la alta dirección de la empresa.

### **3. ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES**

- Controla los ingresos, desembolsos y autoriza los mismos.
- Organizar la administración de la empresa y responsabilizarse por su normal funcionamiento.
- Es agente de relaciones públicas, mantiene contacto directo con el personal y los clientes.
- Presenta informes administrativos y balances semestrales al Gerente.

### **4. PERFIL REQUERIDO**

**Educación formal:** Título CPA Contador Público Auditor

**Experiencia de:** mínima de 2 años

**Habilidades o competencia en:**

- Visión general de objetivos y estratégicas de una asociación
- Aplicar sus conocimientos en forma crítica en el análisis e interpretación de resultados financieros
- Fundamentar toma de decisiones basadas en el análisis de la información financiera
- Mantenerse actualizado

## **1. Identificación del puesto**

<b>Nombre del puesto:</b>	Secretaria
<b>Unidad:</b>	Administrativa
<b>Supervisa:</b>	Gerente
<b>Reporta:</b>	Gerente y Contador
<b>Sustituye:</b>	Contador
<b>Coordina con:</b>	Gerente

## **2. Propósito del puesto:**

Brindar apoyo secretarial a las labores administrativas y académicas en los diferentes departamentos de la empresa.

## **3. atribuciones y responsabilidades**

- Recepción y revisión de documentos
- Reclutar todas las solicitudes de los clientes
- Hacer evaluación de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicio de estos.
- Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado al presidente de los compromisos y demás asuntos.

## **4. Perfil requerido**

**Educación formal:** Egresada o título de tercer nivel en Secretaria

**Experiencia de:** 1 año

### **Habilidades o competencia en:**

- Relaciones humanas
- Administradora del tiempo
- Organiza en el trabajo
- Redacción ortográfica
- Manejo de programas

- Manejo de archivo
- Iniciativa y discreción

### **1. Identificación del puesto**

<b>Nombre del puesto:</b>	Ingeniero en Comercio Exterior
<b>Unidad:</b>	Operativo
<b>Supervisa:</b>	Gerente
<b>Reporta:</b>	Gerente
<b>Sustituye:</b>	N/A
<b>Coordina con:</b>	Gerente

### **2. Propósito del puesto:**

Responsable capaz de administrar estratégicamente toda clase de organizaciones nacionales e internacionales, en el área de comercialización, operaciones acorde a la naturaleza de la organización. Líder con habilidades y destrezas para generar instrumentos correctivos de reorientación y reingeniería de los procesos, fijar posiciones de negociación y optimizar recursos para la buena gestión.

### **Atribuciones y responsabilidades**

- Analizar las necesidades del cliente en cuanto al material reciclado
- Supervisar los objetivos de venta en su zona de responsabilidad.
- Verificar documentos para la exportación del material reciclado.
- Entregar los documentos al Agente de Aduanas para el respectivo ingreso en el sistema ECUAPAS.
- Hacer seguimiento electrónico del trámite en el sistema de la aduana.

- Tener contacto con el transportista de la carga
- Preparar documentos de salida de la exportación a la ciudad de Ipiales – Colombia.

### **3. Perfil requerido**

Educación tercer nivel: Ingeniero en Comercio Exterior.

Experiencia de: 1 año en aplicación de instrumentos y métodos en su trabajo.

Manejo de sistema ECUAPAS.

#### **Habilidades o competencia en:**

- Liderazgo en dirección y delegación
- Capacidad de planificación y organización
- Perseverancia
- Nivel de compromiso
- Comunicación trabajo en equipo
- Autocontrol, cooperación
- Orientación al cliente

### **4. Identificación del puesto**

<b>Nombre del puesto:</b>	Bodeguero
<b>Unidad:</b>	Operativo
<b>Supervisa:</b>	Gerente
<b>Reporta:</b>	Gerente
<b>Sustituye:</b>	N/A
<b>Coordina con:</b>	Secretaria

## **5. Propósito del puesto:**

Responsable de la recepción, clasificación, compactación y empaque, almacenamiento y despacho del material reciclado para la comercialización, utilizando los medios y las técnicas a su alcance, asegurando las mejores condiciones de negociación con los proveedores, en cuanto a precio, calidad, cantidad y tiempos.

## **5. Atribuciones y responsabilidades**

- ✓ Presentar a la gerencia la propuesta y condiciones de los potenciales proveedores.
- ✓ Informar a la gerencia la falta de mercadería antes de que se agote.
- ✓ Atender de la mejor manera a los proveedores de la compañía.
- ✓ Organizar los documentos que soporten la compra y despacho de la mercadería.
- ✓ Cumplir puntualmente con los pedidos realizados por la unidad de ventas.
- ✓ Realizar otras actividades dispuestas por la Gerencia u organismos directivos, de acuerdo al ámbito de su competencia.

- ✓ Elaboración de informes cuantitativos que recogen su actividad y resultados.
- ✓ Verificar la calidad del material recibido, de tal forma que cumpla con las condiciones planteadas por la empresa.
- ✓ Atender correctamente las incidencias que se produzcan con respecto a la mercadería recibida.
- ✓ Asegurar el buen estado y mantenimiento de la mercadería durante su permanencia en la bodega.

### **3. Perfil requerido**

Educación formal: bachiller técnico o carreras afines

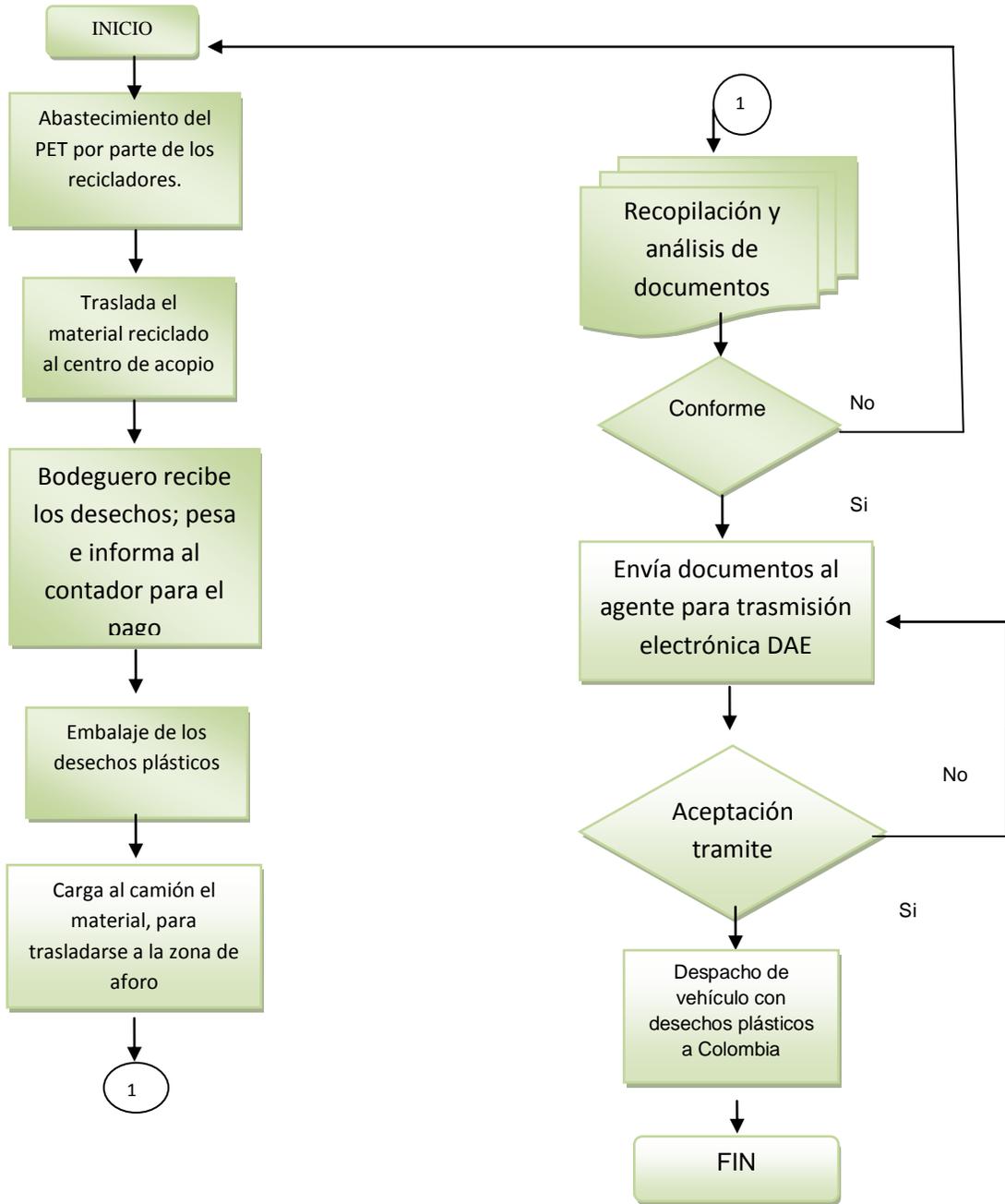
Experiencia de: 1 año

#### **Habilidades o competencia en:**

- Administración de bodegas
- Manejo de mercaderías
- Elaborar guías de despacho

# FLUJOGRAMA

Gráfico N° 4



## **5.- LOGÍSTICA**

El proceso de planificación, operación, control del movimiento y almacenaje de mercancías desde un punto de origen hasta el destino, se hace indispensable identificarlo en el proyecto, porque esto contribuye a satisfacer los requerimientos al menor costo efectivo real. A continuación se presenta el análisis con los costos, tiempos y recursos humanos que serán necesarios para llevar a cabo un proceso de exportación.

### **5.1 Análisis de la capacidad**

El proceso productivo se desarrollara en las siguientes etapas

- a) Abastecimiento del material
- b) Recepción
- c) Clasificación
- d) Compactación y empaçado
- e) Amarrado de pacas y almacenamiento
- f) Venta

La compra de los desechos plásticos se la realizará diariamente, y de igual manera todo el proceso de recepción, conforme llegue el material, estando listo para la exportación que se efectuará una vez por mes o conforme lo exija el cliente se contará con una infraestructura adecuada, la que le permite estar acorde a las exigencias del mercado, tecnología de punta, la capacidad de almacenamiento para la materia prima.

### **5.2 Distribución física internacional**

Es el proceso logístico que contribuirá a situar el producto en mercados internacionales, cumpliendo de esta manera con los términos de negociación entre los participantes.

Este proceso ayudará a disminuir los tiempos, el costo y los posibles riesgos que se generen durante el proceso de internacionalización.

## DATOS BÁSICOS

Tabla Nº 21

INFORMACIÓN BÁSICA DEL EMBARQUE		INFORMACIÓN ADICIONAL	
País de origen	Ecuador		
Ciudad de punto de embarque	Tulcán		
País de destino	Colombia	Termino de negociación	DDP Ipiales
Ciudad de punto de destino	Ipiales	Forma de pago	Giro Directo
Nº de unidades comerciales por embarque	46200	Plazo	X
Valor inicial del embarque (EXW)	12225	Tipo de Cambio	1
tipo de embalaje	Bultos	% de tasa de seguro	2%
tipo de unidad de carga	Vehículos Carabanados	Porcentaje de tasa pasiva de interés anual	4,53%
Nº total de embalajes	231	Tasa Promedio de Inflación Anual	4,33%
Nº total de unidades de carga	3	Inflación anual País destino	3,00%
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PRODUCTO:			
Nombre técnico o comercial del producto		Desechos, desperdicios y recortes, de plástico	
Posición arancelaria en el país exportador		3915.10.00.00	
Posición arancelaria en el país importador		3915.10.00.00	
Unidad comercial de venta		Kilogramos	
Moneda de transacción.		USD	

Elaboración propia (04/2013)

Tabla N° 22

CALCULO DE CUBICAJE									
CALCULO DE CUBICAJE	EMPAQUE / EMBALAJE pacas	UNIDAD DE CARGA	estimación del espacio	Nº de vehículos a utilizar año 0	Nº de vehículos a utilizar año 1	Nº de vehículos a utilizar año 2	Nº de vehículos a utilizar año 3	Nº de vehículos a utilizar año 4	Nº de vehículos a utilizar año 5
Peso X unidad Kg	200	80							
Largo mts	1,2	12	10						
Alto mts	1,2	2,4	2						
Ancho mts	0,6	2,6	4						
volumen total del embarque m3	0,864	74,88	86,667	2,888	3,034	3,178	3,322	3,466	3,609
Nº de unidades	231	19420	80						
Peso total del embarque ton	0,243	19,420	80						
<b>SALDOS PARA OTRO TIPO DE VEHÍCULOS</b>				9	-3	-14	-26	-37	31

Elaboración propia (04/2013)

En la tabla N° 22 se detalla la información referente al peso de la mercancía, cada bulto tiene un peso de 200 Kg c/u, con un largo de 1,2, alto de 1,2 y 0,6 metros de ancho, la misma que será transportada en un semirremolque de 30 TN, cuya unidad de carga mide 12 metros de largo por 2,4 de alto y 2,6 metros de ancho, en cada unidad de carga se trasportarán 80 pacas.

Según los datos mencionados, en la tabla se observa el cálculo de los vehículos que se necesitaran para transportar 231 bultos de desechos plásticos al año 0 que representa el año en el que se está realizando la investigación, para lo cual se visualiza que se necesita hacer uso de 2 semirremolques de 30 TN y otro vehículo para el 0,88% de mercancía, por lo tanto para optimizar costos se hará uso de 3 semirremolques de 30 TN y de esta forma se transportará las 231 bultos en su totalidad.

**Tabla N° 23**

DATOS	AÑOS					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
OFERTA EXPORTABLE	554,4	582,6	610,21	637,83	665,44	693
DEMANDA INSATISFECHA	969	1140	1311	1733,8	1993,87	1292,95
% DE COBERTURA DE LA DEMANDA	57%	51%	47%	37%	33%	54%
FRECUENCIA DE ENVÍO	MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL	MENSUAL
NUMERO DE ENVÍOS AL AÑO	12	12	12	12	12	12
TAMAÑO DEL EMBARQUE	46,20	48,55	50,85	53,15	55,45	57,75
Nº de empaques / embalajes	231,00	242,75	254,25	265,76	277,27	288,75
Nº de semirremolques 30 TN	3	3	3	3	3	4
Nº de sencillos 15 TN	0	1	1	1	1	0
ESTIMACIÓN DE VENTAS SEGÚN EMBALAJES POR ENVÍO	231	242	254	265	277	288
ESTIMACIÓN DE VENTAS SEGÚN UNIDAD COMERCIAL (envases) POR ENVÍO	46200	48400	50800	53000	55400	57600
ESTIMACIÓN DE VENTAS SEGÚN EMPAQUES / EMBALAJES AL AÑO	2772	2904	3048	3180	3324	3456
ESTIMACIÓN DE VENTAS SEGÚN UNIDAD COMERCIAL	554400	580800	609600	636000	664800	691200
<b>SOBRANTES</b>	<b>0,00</b>	<b>-1,80</b>	<b>-0,61</b>	<b>-1,83</b>	<b>-0,64</b>	<b>-1,80</b>

Elaboración propia (04/2013)

En la tabla N° 23 se realiza una proyección para los 5 años siguientes en lo que respecta a la estimación de ventas dependiendo de la cantidad de la oferta exportable misma que pretende satisfacer parte de la demanda insatisfecha, por lo que en el año 2013 se pretende participar en mercado colombiano específicamente en la ciudad de Ipiales con una cobertura del 51%, se movilizará un envío cada mes de 242 bultos de desechos plásticos con un peso de 200 Kg c/u en 3 semirremolques de 30 TN y un sencillo de 15 TN, de esta forma en el año se habrán movilizado 580.800 Kg de desechos plásticos obteniendo un sobrante de mercancía de 1800 Kg los que pueden ser comercializados en mercado nacional, el mismo proceso se lo realiza para los siguientes años.

**Tabla Nº 24**

EMPAQUE/ EMBALAJE / MARCADO								
Descripción	Costo unitario USD	Cantidad	Costo total USD	Tiempo en Días	RR.HH.	Costo X Trabajador	Costo de mano de obra	Costo total de operación USD
Cartón, Alambre	0,05	231	11,55	1	1	10	10	21,55
TOTALES								21,55

Elaboración propia (04/2013)

Los bultos serán embalados con cartón reciclado y amarrado con alambre por lo que el costo incurrido para movilizar los 231 bultos es de 11,55 USD por envío.

**Tabla Nº 25**

COSTOS DIRECTOS PAÍS DE EXPORTACIÓN			COSTOS INDIRECTOS PAÍS DE EXPORTACIÓN		
DESCRIPCIÓN	COSTO	TIEMPO DÍAS	DESCRIPCIÓN	COSTO	TIEMPO DÍAS
Empaque	0	0	Bancarios	251	0,3
Embalaje	21,6	1	capital e inventario país de origen	3,7	2,3
Manipuleo en el local del exportador	60	0,3	<b>TOTAL COSTO - TIEMPO DE LA DFI PAÍS EXPORTADOR</b>	<b>676,3</b>	<b>2,3</b>
Documentación	40	0	VALOR ExWORK	12490	1
Manipuleo Embarque	240	0	VALOR FCA	12550	1,5
Agentes	60	0,8	VALOR FOB	13145	2,3

Elaboración propia (04/2013)

En la tabla Nº 25, se hace un análisis de los costos y el tiempo en los que se incurre en el país exportador para el transporte de los 231 bultos de desechos plásticos por lo que el total de la distribución física internacional es de 676,3 USD y se tomará un tiempo de aproximadamente 3 días.

Cabe destacar que es necesario tomar en cuenta las especificaciones en cuento a la documentación necesaria para el transporte de la mercancía así como también para la nacionalización de los desechos en país de destino.

La factura comercial debe ajustarse a las normas internacionales y exigencias del comprador, es emitida por el exportador, acompañada de 5 copias y contiene los elementos básicos necesarios como son:

- ✓ Nombre, dirección y teléfono del Exportador
- ✓ Datos del Importador
- ✓ Fecha y lugar de emisión
- ✓ Detalles técnicos de la mercadería
- ✓ Cantidad y descripción de la mercadería
- ✓ Precio unitario
- ✓ Precio total
- ✓ Moneda de venta
- ✓ Número de bultos que contiene la mercadería y medio de transporte
- ✓ Condiciones de entrega
- ✓ Plazo y forma de pago, incluyendo el INCOTERM.
- ✓ Plazo de validez.
- ✓ Firma del exportador.
- ✓ Peso neto y bruto de la mercadería

Cabe recalcar que es necesario que los datos de la DAE y los datos de la factura coincidan para que al momento del aforo no se tenga problemas, y se pueda cancelar correctamente el valor de los impuestos en la aduana.

También se ha impreso la lista de empaque con la finalidad de informar el contenido, peso bruto y neto de la mercadería a ser exportada, de acuerdo a como se encuentra embaladas y detalladas en la factura.

Se la ha impreso en hoja membrete de la empresa, y los principales datos que figuran en ella son:

- ✓ Datos del exportador.
- ✓ Datos del importador.
- ✓ Marcas y números de los bultos.

- ✓ Lugar y fecha de emisión.
- ✓ Cantidad de bultos y descripción de la mercadería.
- ✓ Total del peso bruto y neto
- ✓ Tipo de embalaje.
- ✓ Firma y sello del exportador.

El certificado de origen representa un documento de acompañamiento muy importante para la liberación de impuesto Ad-Valoren, este certificado es emitido en el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) y por las Cámaras de Comercio, Industrias o Producción. Adicionalmente el embarque no necesita la presentación de documentos previos.

**Tabla Nº 26**

ANÁLISIS DE COSTOS EN EL TRÁNSITO INTERNACIONAL					
COSTOS DIRECTOS			COSTOS INDIRECTOS		
DESCRIPCIÓN	COSTO	TIEMPO EN DÍAS	DESCRIPCIÓN	COSTO	TIEMPO EN DÍAS
FLETE INTERNACIONAL	360	0			
VALOR CFR	13505,1	2,3			
SEGURO INTERNACIONAL	270,1	0,3	CAPITAL E INVENTARIO	0,4	0,3
VALOR CIF	13775,2	2,5	<b>COSTO DE LA DFI EN EL TRÁNSITO INTERNACIONAL</b>	<b>810,5</b>	<b>0,3</b>
MANIPULEO DESEMBARQUE	180	0	<b>VALOR DAT</b>	13956	2,5

Elaboración propia (04/2013)

Se destacan que en los costos en el país de tránsito se ha colocado el valor del flete internacional, mismo que no fue detallado en los costos del país exportador por motivos que la distancia entre Tulcán e Ipiales es de aproximadamente 8 Km por lo que no se puede desagregar entre flete interno y flete internacional por tratarse solo de un cruce de frontera ya que el puerto de destino es la ciudad de Ipiales.

**Tabla Nº 27**

ANÁLISIS DE COSTOS EN EL PAÍS IMPORTADOR					
COSTOS DIRECTOS PAÍS DE IMPORTADOR			COSTOS INDIRECTOS PAÍS IMPORTADOR		
DESCRIPCIÓN	COSTO	DÍAS	DESCRIPCIÓN	COSTO	DÍAS
Almacenamiento temporal	15	1	CAPITAL E INVENTARIO	1,8	1
Manipuleo desembarque	180	0	<b>COSTO DE LA DFI EN EL PAÍS IMPORTADOR</b>	<b>2535,8</b>	<b>1</b>
Agentes	135	0	VALOR DDP	16311	3,5
<b>VALOR DAP</b>	14105,6	3,5	Precio X kg	0,4	
Aduaneros	2204	0	MARGEN DE VENTAS	0,1	
			PRECIO DE VENTA X kg	0,41	

Elaboración propia (04/2013)

Al llegar la mercancía a la ciudad de Ipiales y realizar el cruce de frontera, esta deberá ser ingresada a una almacenadora hasta que se realice el trámite de nacionalización, aproximadamente el agente de aduanas se toma un día en realizar la nacionalización.

Al final de la distribución física internacional se calcula el costo final de los desechos plásticos en término DDP Ipiales que es de 2535,80 es decir cada kilogramo de desecho sólido tiene un costo de 0,40 centavos de dólar, a este valor se le incrementa el 15% de margen de utilidad para la empresa, por lo tanto el precio de venta de cada kilogramo de desecho plástico es de 0,41 centavos de dólar.

## 5.2 MARKETING MIX

### Estrategias de Plaza

Se hace necesario considerar las estrategias de marketing para la distribución del producto ya que esto ayudara a cumplir con los objetivos planteados por la empresa.

Como estrategia de plaza y para llegar al cliente en el momento que requiera el producto, se destaca que no se hará uso de intermediarios, ya que se hace necesario estar en contacto directo con los clientes para satisfacer de esta

forma los gustos y preferencias identificando las necesidades y los requerimientos que estos exigen.

Mantener contacto permanente con el cliente, de esta manera tener claro el manejo de los inventarios en bodegas, comprometiéndonos a realizar envíos parciales y de esta forma no generar costos en el inventario.

### **Estrategias de Producto**

Satisfacer a los clientes con un producto de calidad, acorde a las necesidades que cada uno de ellos, constituyéndose en una tarea primordial para la empresa.

### **Estrategias de precio**

Se considera fijar un precio que acceda a cubrir todos los gastos de operación para luego penetrar al mercado con precios flexibles y atractivos, considerando un rendimiento sobre el capital invertido, lo que permita mantener posesionada en el mercado a la empresa.

### **Estrategias de promoción**

- Se considera una de las más importantes ya que servirá para dar a conocer el producto que se está ofreciendo al mercado.
- Realizar ventas personalizadas, otorgando muestras del producto para que sean analizadas por los posibles clientes.
- Promocionar el producto en medios de comunicación, radio, televisión, prensa escrita.
- Crear una página web, diseñada con creatividad, la misma que muestre toda la información necesaria tanto del producto como de la empresa.

## 6.- ESTUDIO FINANCIERO

La necesidad de demostrar si el proyecto es económicamente factible constituye un factor muy importante ya que de ello depende la permanencia de la empresa en el tiempo, para ello se hace necesario mostrar el comportamiento proyectado de variables como: el volumen de ventas del producto, los gastos administrativos, los de publicidad y de ventas, esta información se descontarán los flujos de cada periodo usando la tasa de descuento para obtener la tasa de retorno y el valor actual neto, estos análisis contribuirán a determinar la factibilidad económica del proyecto.

### 6.1 INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO

Rubro considerado importante en el proyecto, representa la inversión en lo que respecta a inmobiliario, maquinaria equipos de oficina computación y todo lo necesario para iniciar con las operaciones de la empresa.

**Tabla Nº 28**

Activos Fijos - Inversión Fija			Año 2012
Valor en USD			
Concepto	Cantidad	Valor Un.	Total
<b>Infraestructura</b>			<b>7.000</b>
Galpón	1	7.000,00	7.000
<b>Maquinaria y Equipo</b>			<b>17.000</b>
Montacargas	1	10.000,00	10.000
Compactadora	1	7.000,00	7.000
<b>Muebles y Enseres</b>			<b>2.360</b>
Escritorio	5	200	1.000
Sillón ejecutivo	5	60	300
Sillas	10	25	250
Archivadores	4	100	400
Estantería metálica	0	400	0
Teléfono Fax	2	150	300
Calculadoras	2	55	110
<b>Equipo de Computo</b>			<b>4.900</b>
Computadora	5	900	4.500
Impresora, Copiadora, Scanner	1	400	400
<b>Total Activos Fijos - Inversión Fija</b>			<b>31.260</b>

Elaboración propia (04/2013)

En el proyecto se hará necesario contar con una inversión fija de 31.260 USD los que se invertirán en construir un galpón para el almacenamiento de la mercancía, adquirir maquinaria necesaria para la manipulación de los desechos, adquirir equipos y muebles de oficina necesarios para desarrollar las actividades de la empresa.

### Capital de operación

**Tabla N° 29**

<b>Capital de Operación</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Costos de Producción	112.999
Gastos Administrativos	36.886
Gastos de Exportación	50.152
<b>Total Costo Anual</b>	<b>200.036</b>
<b>Total Costo Diario</b>	<b>556</b>
Ciclo de caja	30
<b>Capital de Operación</b>	<b>16.670</b>

Elaboración propia (04/2013)

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, se lo ha calculado en base a las investigaciones realizadas. En la tabla N° 29 se evidencia el capital de operación que se necesitará incurrir durante un año con un ciclo de caja de 30 días que representan el tiempo que se recuperará el dinero invertido en una operación.

Los principales gastos que se ha tomado en cuenta se destacan:

- a) Los costos de producción mismos son necesarios incurrir para la elaboración del producto, para fines de este proyecto se ha considerado el valor de adquirir la materia prima, la luz y el agua que se utiliza para manipular la materia prima así como también el embalaje de los bultos a ser exportados.

b) Los gastos de administración hacen referencia al pago de los salarios y a la optimización del manejo de los recursos financieros asignados a esta unidad estratégica de negocios.

c) Por otro lado, los gastos de exportación se centran a los egresos que se derivan de las actividades de investigación de mercados, las promociones y la distribución logística de los desechos hacia la ciudad de Ipiales.

## Inversión fija

**Tabla Nº 30**

Inversión Inicial	
Concepto	Valor
Inversión Fija	31.260
Capital de Operación	16.670
Gastos de Constitución	1.170
<b>Total Inversión Inicial</b>	<b>49.100</b>

Elaboración propia (04/2013)

Para iniciar las actividades operativas, se hace necesario incurrir en un total de inversión inicial de 49.100 USD, valor que será financiado en un 70% por una institución financiera de la localidad a una tasa de interés del 8,17% anual, plazo de 36 meses y el 30% restante con recursos propios de los socios.

## Costo de oportunidad

**Tabla Nº 31**

Costo de Capital Promedio Ponderado - Con Financiamiento			
Recursos	Participación	Costo	Ponderación
Propios	30%	4,53%	1,36%
Ajenos	70%	8,17%	5,72%
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>7,08%</b>

Elaboración propia (04/2013)

El cálculo del costo oportunidad del proyecto se lo determinó de acuerdo a la composición del capital de la empresa, para el caso de la inversión propia se aplicará la tasa pasiva referencial del 4,53% tomado del Banco Central del Ecuador, y la inversión financiada es del 8,17%, El porcentaje del proyecto con relación a la inversión propia es del 30% y la inversión financiada representa el 70%, para el desarrollo del proyecto.

Para el cálculo del valor ponderado el porcentaje de cada uno de los capitales se multiplican por la tasa activa y pasiva, según corresponda, su resultado es el valor ponderado de la inversión que el proyecto requiere. En la tabla anterior se determina el costo de oportunidad, pues es el valor porcentual del valor ponderado, es decir tiene un costo de 7,08% de oportunidad.

## Balance general

**Tabla N° 32**

<b>Balance General - Con Financiamiento</b>			
<b>Activos Corrientes</b>		<b>Pasivos Corto Plazo</b>	
Bancos	16.670	Deudas <1 Año	0
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>16.670</b>	<b>Total Pasivos Corto Plazo</b>	<b>0</b>
<b>Activos Fijos</b>		<b>Pasivos Largo Plazo</b>	
Edificios – Infraestructura	7.000	Préstamos Bancarios	34.370
Maquinaria y Equipo	17.000	<b>Total Pasivos Largo Plazo</b>	<b>34.370</b>
Muebles y Enseres	2.360		
Equipo de Computo	4.900	<b>Total Pasivos</b>	<b>34.370</b>
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>31.260</b>		
<b>Activos Diferidos</b>		<b>Patrimonio</b>	
Gastos de Constitución	1.170	Capital Social	14.730
<b>Total Activos Diferidos</b>	<b>1.170</b>	<b>Total Patrimonio</b>	<b>14.730</b>
<b>Total Activos</b>	<b><u>49.100</u></b>	<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b><u>49.100</u></b>

Elaboración propia (04/2013)

En la tabla anterior se muestra el Balance General de la empresa, en el que se registra el valor en activos que tiene la empresa, constituyéndose este en un recurso económico que se espera rinda beneficio en el futuro.

También se hace referencia al pasivo, que en el caso de la empresa se constituye en valor que se debe a terceros, se detalla el préstamo adquirido al Banco del Pichincha que representa el 70% del total de la inversión.

### Estado de pérdidas y ganancias

**Tabla N° 33**

Estado de Resultados - Con Financiamiento						
Detalle	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
<b>Ventas</b>	<b>232.318</b>	<b>262.338</b>	<b>276.963</b>	<b>291.679</b>	<b>308.685</b>	<b>328.993</b>
Cantidad	554.400	580.800	609.600	636.000	664.800	691.200
Precio	0,42	0,45	0,45	0,46	0,46	0,48
<b>- Costo de Ventas</b>	<b>112.999</b>	<b>125.580</b>	<b>131.699</b>	<b>137.321</b>	<b>143.450</b>	<b>149.083</b>
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>119.320</b>	<b>136.757</b>	<b>145.264</b>	<b>154.358</b>	<b>165.235</b>	<b>179.910</b>
<b>- Gastos Operacionales</b>	<b>87.037</b>	<b>98.054</b>	<b>105.458</b>	<b>113.509</b>	<b>122.626</b>	<b>134.551</b>
Gastos Administrativos	36.886	45.145	49.482	54.263	59.604	65.415
Gastos de Exportación	50.152	52.910	55.976	59.246	63.022	69.136
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>32.282</b>	<b>38.703</b>	<b>39.806</b>	<b>40.849</b>	<b>42.609</b>	<b>45.359</b>
<b>- Gastos Financieros</b>	<b>0</b>	<b>2.419</b>	<b>1.525</b>	<b>556</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Interés Bancario	0	2.419	1.525	556		
<b>U.A.T.I</b>	<b>32.282</b>	<b>36.284</b>	<b>38.281</b>	<b>40.294</b>	<b>42.609</b>	<b>45.359</b>
- 15% Participación. Trabajadores	4.842	5.443	5.742	6.044	6.391	6.804
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>27.440</b>	<b>30.841</b>	<b>32.539</b>	<b>34.250</b>	<b>36.218</b>	<b>38.555</b>
- 23% Impuesto a la Renta	6.311	7.093	7.484	7.877	8.330	8.868
<b>Utilidad Neta</b>	<b>21.129</b>	<b>23.748</b>	<b>25.055</b>	<b>26.372</b>	<b>27.888</b>	<b>29.688</b>

Elaboración propia (04/2013)

El Estado de Pérdidas y Ganancias proyectado hasta el año 2017, se ha tomado en cuenta el valor de la oferta exportable, así como también el valor del costo de venta del producto.

En el primer periodo se observa una utilidad neta que representa el 43% comparado con la inversión inicial, el segundo año el 48%, mientras que para el tercer año se evidencia un 51% de la inversión.

## Flujo del efectivo

**Tabla N° 34**

Flujo de Efectivo Neto - Con Financiamiento						
Entradas de efectivo	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Utilidad Neta		23.748	25.055	26.372	27.888	29.688
+ Depreciaciones		3.919	3.919	3.919	3.990	3.990
+ Amortizaciones		234	234	234	234	234
Liquidación del Proyecto						16.634
Recuperación Capital de Operación						16.670
<b>Total Entradas</b>	<b>0</b>	<b>27.901</b>	<b>29.208</b>	<b>30.525</b>	<b>32.112</b>	<b>67.215</b>
Salidas de Efectivo	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Inversión Inicial	49.100					
Amortización de la Deuda		10.537	11.431	12.401		
Reposición de Activos				5.112		
<b>Total Salidas</b>	<b>49.100</b>	<b>10.537</b>	<b>11.431</b>	<b>17.513</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de efectivo Neto</b>	<b>-49.100</b>	<b>17.364</b>	<b>17.777</b>	<b>13.012</b>	<b>32.112</b>	<b>67.215</b>

Elaboración propia (04/2013)

El flujo de caja refleja las entradas y salidas de efectivo, derivadas de ingresos (Ingresos Proyectados) y egresos de efectivo (Proyección de Gastos), constituye en circulante que tiene la empresa para seguir operando.

## Valor actual neto

**Tabla Nº 35**

Año	FE	Fat. Act	FE Descontado
0	- 49.099,67		
1	17.363,56	0,9339	16.215,80
2	17.776,77	0,8722	15.504,30
3	13.012,33	0,8145	10.598,74
4	32.111,60	0,7607	24.426,48
5	67.215,47	0,7104	47.749,41
		<b>ΣFE</b>	<b>114.494,74</b>
		- I.I.	49.099,67
		<b>VAN</b>	<b>65.395,06</b>
		TIR	38,05%
		PR	3,40
		C/B	1.79

Elaboración propia (04/2013)

Para el cálculo de la TIR y del VAN se ha considerado tomar en cuenta la Tasa de Descuento, la misma que para efectos de este proyecto toma en cuenta el valor del costo de oportunidad que representa el 7,08%. El costo beneficio por cada dólar invertido la recuperación es de USD \$ 0,79.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la tasa interna de retorno es mayor que la tasa de rentabilidad exigida por el inversionista, mientras que el valor actual neto de los flujos descontados es mayor a cero, estos dos indicadores demuestran que el proyecto es económicamente factible. Por último cabe destacar que el periodo de recuperación se lo realiza en tres años cuatro meses, diez días.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adam, S. (1776). Recuperado el 15 de Agosto de 2011, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Adam\\_Smith#Adam\\_Smith\\_y\\_el\\_comercio\\_internacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Adam_Smith#Adam_Smith_y_el_comercio_internacional)*
- Aguayo, A. (23 de Septiembre de 2010). La Globalizacion economica. Recuperado el 15 de Noviembre de 2012, de <http://www.slideshare.net/>*
- Ambiente, M. d. (2008). Recuperado el 25 de abril de 2013, de <http://web.ambiente.gob.ec/>*
- Banco Central del Ecuador . (07 de 05 de 2013). BCE. Recuperado el 07 de 05 de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/>*
- Barrionuevo, M. e. (14 de Mayo de 2010). www.dpace. Recuperado el 16 de Noviembre de 2012, de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/>*
- Buró de Análisis. (4 de Enero de 2012). burodeanalisis.com. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012*
- Buró de Análisis. (4 de Enero de 2012). burodeanalisis.com. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de <http://www.burodeanalisis.com/>*
- burodeanalisis.com. (08 de Septiembre de 2011). Buro de analisis. Recuperado el 15 de Enero de 2012, de <http://www.burodeanalisis.com/2011/>*
- Cámara Ecuatorian Americana de Comercio. (15 de Enero de 2010). AMCHAM GUAYAQUIL. Recuperado el 25 de Febrero de 2012, de <http://www.amchamecuador.org/>*
- Castell X. (14 de Enero de 2009). Residuos Industriales . Mexico: Graw.*
- CN. (14 de Agosto de 2010). www.crecenegocios.com. Recuperado el 20 de Abril de 2012, de <http://www.crecenegocios.com/en-modelo-de-las-cinco-fuerzas-de-porter/>*
- Constituyente, A. (2008). Consititucion 2008. Quito.*
- corporativo. (11 de Agosto de 2009). Recuperado el 15 de Agosto de 2011, de <http://www.zonaeconomica.com/definicion/macroeconomia>*

DANE. (19 de Abril de 2013). Recuperado el 21 de Abril de 2013, de <http://www.dane.gov.co/>

Diario el Universo. (19 de Enero de 2012). Países exportadores de plástico. *El Universo*, pág. 4.

Diario la Hora. (11 de Julio de 2012). *lahora.com*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2012, de <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101359630#.UR5xFR2Bmpc>

ecoembes. (10 de julio de 2012). Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://www.planetarecicla.com/>

Ecuador Inmediato. (15 de Noviembre de 2011). *ecuador inmediato*. Recuperado el 13 de Marzo de 2012, de [www.ecuadorinmediato.com](http://www.ecuadorinmediato.com)

Ecuador Inmediato. (27 de Junio de 2011). *ecuadorinmediat*. Recuperado el 18 de Agosto de 2012, de <http://www.ecuadorinmediato.com/>

Ecuador Inmediato. (27 de junio de 2011). *ecuadorinmediato.com*. Recuperado el 2012

Ecuador Lidera. (20 de Enero de 2012). *ppelverdadero.com*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2012, de <http://www.ppelverdadero.com.ec/economia-solidaria/item/ecuador-lidera-reciclaje-de-botellas.html>

Espinoza, A. (20 de Abril de 2012). Flacso Andes. Recuperado el 18 de Enero de 2013, de <http://flacsoandes.org/dspace/handle/10469/3861?locale=es>

Graue, A. (2009). *Fundamentos de la Economía*. En a. Graue. Mexico: Pablo Miguel Guerrero.

Graue, R. (2009). *fundamentos de la Economía*. Mexico: Pearson.

Hachi, J., & Rodríguez, J. (15 de Marzo de 2010). *www.dspace.ec*. Recuperado el 8 de Abril de 2013, de <http://dspace.ups.edu.ec/>

J, W. S. (2007). *Fundamentos del Marketing*. En W. S. J. Mexico: Mc Graw Hill.

Krugman R. Paul, O. M. (2010). *Economía Internacional*. Mexico: Mc Graw Hill.

Marshall, A. (1924). Recuperado el 15 de Julio de 2011, de <http://www2.uah.es/econ/hpeweb/Marshall.htm#La Teoría de la>

Mendez, C. (2010). *Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación*. En *Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación* (pág. 147). Mexico: Graw Hill.

Mochon, F. (2006). *principios de Economía*. Madrid: Mc Graw Hill.

- Organización Mundial de la Salud. (23 de Abril de 2012). Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de <http://www.who.int/whr/es/>*
- Pearson, K. E. (2011). queaprendemoshoy.com. Recuperado el 28 de abril de 2012, de <http://queaprendemoshoy.com/el-analisis-pest/>*
- Pindyck S Robert, R. (2005). Microeconomía. Madrid: Pearson.*
- PORTER, M. (11 de ENERO de 2011). yoemprendo.es. Recuperado el 28 de ABRIL de 2012, de <http://yoemprendo.es/2011/01/11/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>*
- RECYCLAR. (11 de Noviembre de 2008). reclyclar.com. Recuperado el 15 de Diciembre de 2012, de <http://systemofrecycling.blogspot.com/2008/12/teoria-del-reciclaje.html>*
- SENAE. (Diciembre de 2012). Recuperado el 19 de abril de 2013, de <http://www.aduana.gob.ec/pro/>*
- Solano, X. R., & Vera, E. G. (20 de Noviembre de 2011). espe. Recuperado el 18 de Febrero de 2013, de <http://repositorio.espe.edu.ec/>*

# **ANEXOS**

## RECICLAJE



RECICLADORES DE LA CIUDAD DE TULCAN



ALMACENAJE DE PLASTICO RECICLADO EN LA COOPERATIVA DE RECICLADORES DE NARIÑO



**DESECHOS PLASTICOS ALMACENADOS EN FORMA DESORDENADA**



**ALMACENAJE DE PLASTICO COMPRADO**

## TABLA DE AMORTIZACIÓN

Amortización de la Deuda	
Monto	34.370
Tasa Anual	8,17%
Tasa Mensual	0,0068
Plazo	36
Cuota	1079,72

No.	Capital	Interés	Cuota	Saldo	No.	Capital	Interés	Cuota	Saldo
0				34.370					
1	845,72	234,00	1079,72	33.524	20	962,09	117,63	1079,72	16.315
2	851,48	228,24	1079,72	32.673	21	968,64	111,08	1079,72	15.347
3	857,28	222,45	1079,72	31.815	22	975,24	104,49	1079,72	14.371
4	863,11	216,61	1079,72	30.952	23	981,88	97,85	1079,72	13.390
5	868,99	210,73	1079,72	30.083	24	988,56	91,16	1079,72	12.401
6	874,90	204,82	1079,72	29.208	25	995,29	84,43	1079,72	11.406
7	880,86	198,86	1079,72	28.327	26	1002,07	77,65	1079,72	10.404
8	886,86	192,86	1079,72	27.441	27	1008,89	70,83	1079,72	9.395
9	892,90	186,82	1079,72	26.548	28	1015,76	63,96	1079,72	8.379
10	898,98	180,75	1079,72	25.649	29	1022,67	57,05	1079,72	7.356
11	905,10	174,62	1079,72	24.744	30	1029,64	50,08	1079,72	6.327
12	911,26	168,46	1079,72	23.832	31	1036,65	43,07	1079,72	5.290
13	917,46	162,26	1079,72	22.915	32	1043,70	36,02	1079,72	4.246
14	923,71	156,01	1079,72	21.991	33	1050,81	28,91	1079,72	3.196
15	930,00	149,72	1079,72	21.061	34	1057,96	21,76	1079,72	2.138
16	936,33	143,39	1079,72	20.125	35	1065,17	14,55	1079,72	1.072
17	942,70	137,02	1079,72	19.182	36	1072,42	7,30	1079,72	0
18	949,12	130,60	1079,72	18.233					
19	955,58	124,14	1079,72	17.277					

MANIPULEO EN EL LOCAL DE EXPORTADOR					
Descripción	Costo por vehículo	Cantidad	Tiempo en horas	Tiempo total días	Costo total de operación USD
Cargue de los sacos al vehículo 30 TN	20	3	2	6	60
Cargue de los sacos al vehículo 15 TN	15	0	2	0	0
<b>TOTALES</b>				<b>0,25</b>	<b>60</b>

DOCUMENTACIÓN						
DESCRIPCIÓN	Costo unitario USD	Cantidad	RR.HH.	Tiempo en Horas	Tiempo en Días	Costo total de operación USD
Factura Comercial	0	1	2 personas	1	0,125	0
Lista de empaque	0	1		0,5	0,0625	0
Certificados de Origen	10	1		3	0,375	10
Carta Porte Internacional	10	1		2	0,25	10
Manifiesto de Carga Internacional	10	1		6	0,75	10
MSP	0	1		6	0,75	0
Registro de importador/exportador		0		6	0,75	0
Otros	10	1		0	0	10
<b>TOTALES</b>				<b>24,5</b>	<b>3,0625</b>	<b>40</b>

AGENTES					
Descripción	HONORARIOS PROFESIONALES	RR.HH.DE LA EMPRESA	Tiempo en Horas	Tiempo en Días	Costo total de operación USD
agente de carga	0	1	0	0	0
Agente de aduana	125		0	0	125
OTROS	10		0	0	10
<b>TOTALES</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>135</b>

ADUANEROS						
DESCRIPCIÓN	% DE IMPUESTO	BASE IMPONIBLE	Costo total USD	Tiempo en horas	tiempo en días	COSTO FINAL USD
ADVALOREM	0%	13697,15	0,00	0	incluido en agentes	2191,54
ICE	0%	13697,15	0,00			
IVA	16%	13697,15	2191,54			

CAPITAL E INVENTARIO EN EL PAÍS DE DESTINO					
Descripción	VALOR DAP	Tasa pasiva de interés anual	tiempo en días	año comercial	COSTO FINAL USD
Costo de oportunidad.	14027,59	4,53%	1,00	360	1,77

<b>COSTOS DIRECTOS PAÍS DE EXPORTACION</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>	<b>TIEMPO DÍAS</b>
Empaque	0,0	0,0
Embalaje	21,6	1,0
Unitarización	0,0	0,0
Manipuleo en el local del exportador	60,0	0,3
Documentación	40,0	0,0
Transporte interno	0,0	0,0
Manipuleo Embarque	240,0	0,0
Agentes	60,0	0,8
<b>COSTOS INDIRECTOS PAÍS DE EXPORTACIÓN</b>		
Bancarios	249,5	0,3
capital e inventario país de origen	3,7	2,3
<b>TOTAL COSTO - TIEMPO DE LA DFI PAÍS EXPORTADOR</b>	<b>674,8</b>	<b>2,3</b>
VALOR ExWORK	12415,4	1,0
VALOR FCA	12475,4	1,5
VALOR FOB	13068,6	2,3

<b>ANÁLISIS DE COSTOS EN EL TRÁNSITO INTERNACIONAL</b>		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>COSTO</b>	<b>TIEMPO EN DÍAS</b>
FLETE INTERNACIONAL	360,0	0,0
VALOR CFR	13428,6	2,3
SEGURO INTERNACIONAL	268,6	0,3
VALOR CIF	13697,2	2,5
MANIPULEO DESEMBARQUE	180,0	0,0
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		
CAPITAL E INVENTARIO	0,4	0,3
<b>COSTO DE LA DFI EN EL TRÁNSITO INTERNACIONAL</b>	<b>809,0</b>	<b>0,3</b>
VALOR DAT	13877,6	2,5

ANÁLISIS DE COSTOS EN EL PAÍS IMPORTADOR		
COSTOS DIRECTOS IMPORTACION	COSTO	DÍAS
Almacenamiento temporal	15,0	1,0
Manipuleo desembarque	180,0	0,0
Documentación	0,0	0,0
Agentes	135,0	0,0
Transporte interno	0,0	0,0
<b>VALOR DAP</b>	<b>14027,6</b>	<b>3,5</b>
Aduaneros	2191,5	incluido en agentes
COSTOS INDIRECTOS IMPORTACION		
CAPITAL E INVENTARIO	1,8	1,0
<b>COSTO DE LA DFI EN EL PAÍS IMPORTADOR</b>	<b>2523,3</b>	<b>1,0</b>
VALOR DDP	16220,9	3,5
Precio (c/u) en país de destino	0,4	
<b>MARGEN DE VENTAS</b>	<b>0,1</b>	
<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>0,40</b>	

## ARTÍCULO CIENTÍFICO

BETHY MARGOTH ORQUERA CABRERA

Egresada de la Escuela de Comercio Exterior y Negociación comercial internacional de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.



### **Cursos realizados**

Seminario taller de Gestión Micro Empresarial Cámara de Comercio de Tulcán; Seminario Taller de Mercado por Redes., Seminario Taller de Perspectivas y Políticas Administrativas del Comercio Exterior para el Carchi, Seminario Taller de Aplicación de los INCOTERMS , Tercer Seminario Taller de Manejo de las Partidas Arancelarias Seminario Taller de Manejo Básico del Paquete Informático E-COMEX, Seminario Binacional Ecuatoriano- Colombiano Gestión Por Competencias Laborales, III Jornada de Comercio Exterior en Normativa y Procedimientos Aduaneros, V encuentro Binacional de Integración Fronteriza Colombo Ecuatoriano, Foro Binacional Desarrollo de Integración Fronteriza y transporte Instituto de Altos estudios para la integración y el desarrollo legislativo, 1ª Taller de Capacitación Hacia un Transporte Internacional Formal FEDEXPORT

### **La Demanda De Desechos Plásticos En La Ciudad De Ipiales-Colombia Y La Oferta Exportable Del Producto Por Parte De Los Recicladores De La Ciudad De Tulcán.**

Bethy Margoth Orquera Cabrera

Escuela de Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional  
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)

[bethy.orquera@upec.edu.ec](mailto:bethy.orquera@upec.edu.ec)

## **Resumen**

El presente proyecto está enfocado en realizar un estudio de factibilidad para determinar la demanda de desechos plásticos en la ciudad de Ipiales – Colombia, y definir la oferta exportable del producto por parte de los recicladores de la ciudad de Tulcán.

Para la investigación se utilizó información secundaria disponible acerca del reciclaje y como ha venido evolucionando, permitiendo de esta manera identificar la situación del mercado y aportando a la realización de la investigación cualitativa y cuantitativa del proyecto.

Se profundizó en el reciclaje del plástico, elaborando un análisis técnico para determinar la localización de la planta, tomando en consideración las disposiciones legales, también se detalla otros activos y recursos necesarios para la comercialización del producto y proceso logístico tomando en cuenta cada uno de los gastos en los que se incurre para llegar al país destino.

Por último se elaboró el análisis financiero, en el cual se logra relacionar toda la información obtenida, manejando criterios de evaluación a través de los cuales se demuestra la viabilidad y rentabilidad del proyecto, información con la que se ha llegado a plantear conclusiones positivas acerca de la ejecución del proyecto.

## **Abstract**

This project focuses on one perform a feasibility study to determine the demand for plastic waste in the city of Ipiales - Colombia, and define the export supply of the product by recyclers Tulcán city.

For research used secondary information available about recycling and how it has evolved, thus allowing identifying the market situation and contributing to the achievement of qualitative and quantitative research project.

Deepened plastic recycling, developing a technical analysis to determine the location of the plant, taking into account the laws, also detailed other assets and resources to

product marketing and logistics process taking into account each expenses incurred to reach the destination country.

Finally, we prepared the financial analysis, which is achieved by linking all the information obtained, managing evaluation criteria through which demonstrate the viability and profitability of the project, information that has come to raise positive conclusions about project implementation.

## **Introducción**

Cuidar el medio ambiente es primordial en el planeta, pero se demuestra poco interés por parte de la ciudadanía, se debe quizás por la poca ejecución de programas que de una u otra forma incentiven a quienes vivimos en él a esto le sumamos a tener un buen uso y recolección de la basura, además de la falta de conocimiento acerca de los beneficios que lleva consigo el reciclaje.

Esta actividad es aún incipiente en el Ecuador y mucho más en la ciudad de Tulcán, la conservación y protección del ecosistema juega un papel importante hoy en día para de esta forma heredar a las futuras generaciones un ambiente libre de contaminación.

Al realizarla realizar la actividad de reciclaje de desechos plásticos se evitaría el desperdicio de materias primas para hacer productos a base de plástico; se podrá transformar la mal llamada basura y convertirla en un activo que podría ser reutilizado por fábricas y empresas que lo demanden.

## **Materiales y Métodos**

Se aplicó la investigación de campo la misma que permitió la participación real del investigador, desde el lugar de los hechos; identificando la relación entre la causa y efecto; realizando entrevistas a personas que están enfocadas en el proceso del reciclaje como son los recicladores, que manifestaron sus problemas y dificultades que tienen ellos para realizar su trabajo, y poder organizarse como una empresa.

Además se utilizó la investigación documental ya que fue indispensable aplicar nuevos sistemas y medios de información secundaria, permitió conseguir datos estadísticos que definieron la demanda existente de los desechos plásticos en la ciudad de Ipiales y orientar la viabilidad del proyecto.

Asimismo se investigó métodos de investigación como el método de observación que consintió en recoger las actuaciones, comportamientos y hechos de los recicladores, es decir cómo ellos desarrollan su trabajo diariamente.

Igualmente se empleó el método Inductivo en la búsqueda de realidades particulares de los recicladores de la ciudad de Tulcán. Para identificar las tendencias generales que existen al interior del grupo, relacionadas con las diferentes variables investigadas, en el diagnóstico.

El método deductivo se utilizó al obtener información primaria, en el contacto mismo con el fenómeno investigado, esto permitió identificar los motivos que tienen los recicladores de la ciudad de Tulcán para no exportar el material reciclado a Colombia.

Otro método utilizado fue el método de síntesis que luego de la investigación primaria y secundaria, se identificó el camino más viable para que los recicladores puedan exportar legalmente el material reciclado a Ipiales – Colombia.

Y por último fue aplicado el método de análisis que permitió identificar la causa y el efecto de los problemas que tienen los recicladores en el proceso de reciclaje de los desechos plásticos.

## **Resultados o discusión**

El reciclaje se ha considerado en la investigación como una de las vías que ayudará a evitar que se propaguen más perjuicios ambientales, además se puede obtener beneficios, como la reducción de la contaminación, optimización de los recursos naturales, crear fuentes de trabajo entre otros.

El presente estudio de mercado pretende demostrar la factibilidad que tendrá la creación de una empresa de acopio y comercialización de desechos plástico, en la ciudad de Tulcán, determinando así varios aspectos como son: fijar la cantidad de material reciclable que se tendrá disponible, la existencia real de clientes a quienes se venderá el producto, la demanda del mismo, y además establecer el precio conveniente para la venta, llegando así a obtener una proyección de ventas, formas de comercialización y satisfacción del cliente.

**Tabla N° 1**

**OFERTA ACTUAL Y PROYECTADA**

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA ACTUAL EN TN</b>	<b>AÑO</b>	<b>OFERTA PROYECTADA EN TN</b>
2008	442	2013	582,6
2009	475,33	2014	610,21
2010	500,35	2015	637,83
2011	526,68	2016	665,44
2012	554,4	2017	693

Elaboración propia (04/2013)

Los desechos plásticos hoy en día son considerados como materia prima para la elaboración de nuevos productos, motivo por el cual mediante la investigación realizada se ha determinado la existencia de oferta de los desechos plásticos mercado que crece en un porcentaje del 5% anual, como se lo evidencia en la tabla N° 1.

**Tabla N° 2**

**DEMANDA EFECTIVA DEL PROYECTO**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>OFERTA EXPORTABLE</b>	<b>DEMANDA EFECTIVA DEL PROYECTO</b>
<b>2013</b>	1140	582,60	51%
<b>2014</b>	1311	610,21	47%
<b>2015</b>	1733,8	637,83	37%
<b>2016</b>	1993,87	665,44	33%
<b>2017</b>	1292,95	693,00	54%

Elaboración propia (04/2013)

En la ciudad de Tulcán no se cuenta con una empresa que se dedique a la recolección y el procesamiento de desechos plásticos, convirtiéndose en un mercado atractivo, permitiendo que exista la oferta para satisfacer parte de la demanda y de esta forma cubrir el mercado con un promedio de la demanda efectiva del 44% para los años que se ha elaborado el estudio y por ende la reactivación de la economía en el sector.

La falta de campañas educativas por parte del Gobierno Municipio de Tulcán para concienciación el manejo racional de los desechos plásticos, genera que no se dé el manejo adecuado al producto restándole calidad, se debe tomar en cuenta que en las instituciones públicas y en las instituciones educativas son los lugares en donde más se concentra el desperdicio de desechos plásticos, por lo tanto hace falta educar para preservar y cubrir una demanda insatisfecha que crece según lo analizado en un 15% anual, lo que lo hace a Ipiales un mercado atractivo para llegar con el producto.

La activada del reciclado permite generar una nueva fuente de energía alternativa que a futuro impedirá la deforestación logrando mejorar la calidad de vida de cada uno de los habitantes, lo que permitirá heredar un planeta con poca contaminación.

**Tabla N° 3**

**VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO**

<b>Año</b>	<b>FE</b>	<b>Fat. Act</b>	<b>FE Descontado</b>
0	- 49.099,67		
1	17.363,56	0,9339	16.215,80
2	17.776,77	0,8722	15.504,30
3	13.012,33	0,8145	10.598,74
4	32.111,60	0,7607	24.426,48
5	67.215,47	0,7104	47.749,41
		<b>ΣFE</b>	<b>114.494,74</b>
		- I.I.	49.099,67
		<b>VAN</b>	<b>65.395,06</b>
		TIR	38,05%
		PR	3,40
		<b>C/B</b>	<b>1.79</b>

Elaboración propia (04/2013)

Se concluye que el proyecto es económicamente factible, se ha analizado la tasa interna de retorno que dio como resultado ser mayor que la tasa de rentabilidad exigida por el inversionista, mientras que el valor actual neto de los flujos descotados es mayor a cero y el periodo de recuperación de la inversión es en tres años cuatro meses tiempo que se lo ha considerado acorde a las necesidades y por cada dólar invertido la recuperación es de 0.79 dólares.