



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
COMERCIALES**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE  
INGENIERIA COMERCIAL, MENCIÓN FINANZAS**

**TITULO DEL PROYECTO**

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN E  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE  
DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN NARANJITO.**

**Autoras: Heredia Robayo Yubitza Nataly  
Muñoz Cordero Paula Viviana**

**Tutor: MSc. Raúl Minchala Santander**

**Milagro, Abril 2012**

**ECUADOR**

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por las Srtas. Yubitza Nataly Heredia Robayo y Paula Viviana Muñoz Cordero, para optar al título de Ingenieras Comerciales y que acepto tutoriarlas estudiantes, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 19 días del mes de Abril del 2012

---

RaulMinchalaSantanterMSc.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Las autoras de esta investigación declaran ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 19 días del mes de Abril del 2012

---

Yubitza Nataly Heredia Robayo

CI:0923489017

---

Paula Viviana Muñoz Cordero

CI: 0926610601

## **CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Ingeniería Comercial otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTIFICA [    ]

DEFENSA ORAL [    ]

TOTAL [    ]

EQUIVALENTE [    ]

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**PROFESOR DELEGADO**

---

**PROFESOR SECRETARIO**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a quienes son la razón y motor de mi vida, mis padres, quienes me han apoyado incondicionalmente en esta etapa de carrera universitaria, haciendo posible el alcance de una mas de mis metas.

Yubitza Heredia Robayo.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi esfuerzo en la realización de este proyecto de tesis, a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional y la oportunidad de concluir una carrera universitaria para mi futuro, por darme siempre ánimo para continuar en lo que he emprendido, haciendo posible que alcance las metas fijadas.

Paula Muñoz Cordero.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios tuvimos la comprensión y el apoyo incondicional de mi familia, porque supieron entender mi ausencia en el seno del hogar un fin de semana.

Nuestro agradecimiento al tutor que ha guiado el desarrollo de esta tesis con el fin de que sea un aporte social y cultural en nuestro país, es el MSc. Raúl Minchala Santander un verdadero y acreditado erudito en la investigación, que ha sido la artífice de la culminación de este proyecto, para Él van mi mas sincero agradecimiento.

Yubitza Heredia Robayo.

## AGRADECIMIENTO

Mi gratitud a la Universidad Estatal de Milagro por acogerme en sus aulas , a los docentes que me formaron a lo largo de esta carrera universitario con profesionalismo ético, a mi familia por comprender la ausencia en el hogar para concluir con este proyecto de tesis.

Igualmente, mi gratitud al MSc. Raúl Minchala Santander por haberme guiado en el desarrollo de este proyecto y a su vez por hacerme posible la culminación del mismo.

Paula Muñoz Cordero.

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

MSc. Jaime Orozco

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue **Estudio de Pre Factibilidad para la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito** y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales.

Milagro, 18 de Abril del 2012

---

Yubitza Nataly Heredia Robayo

CI: 0923489017

---

Paula Viviana Muñoz Cordero

CI: 0926610601

## INCICE GENERAL

<b>CAPITULO I.....</b>	<b>24</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>24</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
1.1.1    Problematización.....	24
1.1.2    Delimitación del problema .....	25
1.1.3    Formulación del problema.....	25
1.1.4    Sistematización del problema .....	25
1.1.5    Determinación del tema.....	26
1.2 OBJETIVOS.....	26
1.2.1    Objetivo General.....	26
1.2.2    Objetivos Específicos.....	26
1.3 JUSTIFICACION.....	27
1.3.1    Justificación de la investigación.....	27
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>28</b>
<b>MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>28</b>
2.1 MARCO TEORICO.....	28
2.1.1    Antecedentes Históricos.....	28
2.1.2    Antecedentes Referenciales.....	30
2.1.3    Fundamentación.....	31
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	41
2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	45
2.3.1    Hipótesis General.....	45
2.3.2    Hipótesis Particular.....	45
2.3.3    Declaración de variables.....	45
2.3.4    Operacionalización de las Variables.....	47
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>48</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>48</b>
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION Y SU PERSPECTIVA GENERAL.....	48
3.2 LA POBLACION Y LA MUESTRA.....	49

3.2.1 Características de la población.....	49
3.2.2 Delimitación de la población.....	49
3.2.3 Tipo de Muestra.....	49
3.2.4 Tamaño de la Muestra.....	49
3.2.5 Proceso de Selección.....	50
<b>3.3 LOS METODOS Y LAS TECNICAS.....</b>	<b>50</b>
3.3.1 Métodos Teóricos.....	50
3.3.2 Técnicas e Instrumentos.....	51
<b>3.4 EL TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA IMFORMACION.....</b>	<b>51</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>52</b>
<b>ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
4.1 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	52
4.2 ANALISIS COMPARATIVO, EVOLUCION, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.....	53
4.3 RESULTADOS.....	63
4.4 VERIFICACION DE HIPOTESIS.....	65
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>66</b>
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>66</b>
5.1 TEMA.....	66
5.2 FUNDAMENTACIÓN.....	66
5.3 JUSTIFICACION.....	69
5.4 OBJETIVOS.....	70
5.4.1 Objetivo General de la Propuesta.....	70
5.4.2 Objetivos Específicos de la Propuesta.....	70
5.5 UBICACIÓN.....	70
5.6 FACTIBILIDAD.....	71
5.6.1 Análisis FODA.....	71
5.6.2 Matriz FODA.....	73
5.6.3 Fuerzas de Porter.....	74
5.6.4 Filosofía Corporativa.....	78
5.6.5 Marco Legal.....	80
5.6.6 Organigrama Estructural.....	83

5.6.7 Organigrama Funcional.....	84
5.6.8 Manual de Funciones.....	85
5.7 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA.....	93
5.7.1 ACTIVIDADES.....	93
5.7.1.1 Estrategias de Publicidad.....	96
5.7.2 RECURSOS, ANÁLISIS FINANCIERO.....	99
5.7.2.1 Requerimiento de talento humano.....	99
5.7.2.2 Análisis financiero.....	100
5.7.2.3 Flujo de Caja.....	105
5.7.3 IMPACTO.....	108
5.7.4 CRONOGRAMA.....	109
5.7.5 LINEAMIENTO PARA EVALUAR LA PROPUESTA.....	109
CONCLUSIONES.....	110
RECOMENDACIONES.....	111
BIBLIOGRAFIA.....	112
ANEXOS.....	115

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	
Operacionalización de las variables. ....	47
Cuadro 2.	
Determinación de los factores de contaminación ambiental en el cantón Naranjito.....	53
Cuadro 3.	
Determinación de un lugar adecuado donde se procese la basura en el Cantón Naranjito.....	54
Cuadro 4.	
Determinación de las enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de la basura.....	55
Cuadro 5.	
Determinación de la existencia de cestos de basuras en las calles del Cantón Naranjito.....	56
Cuadro 6.	
Determinación del reciclaje de desechos sólidos.....	57
Cuadro 7.	
Determinación del conocimiento de alguna empresa de reciclaje de Desechos Sólidos.....	58
Cuadro 8.	
Determinación del beneficio de la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.....	59
Cuadro 9.	
Determinación de fuentes de empleo con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito.....	60
Cuadro 10.	
Determinación de zona competitiva con de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.....	61
Cuadro 11.	
Determinación de mejoría de imagen y medio ambiente del Cantón Naranjito con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólido.....	62
Cuadro 12.	
Verificación de hipótesis.....	65
Cuadro 13.	
Matriz FO-FA-DO-DA.....	73

Cuadro 14.	
Rivalidad.....	75
Cuadro 15.	
Poder de negociación de los compradores.....	75
Cuadro 16.	
Poder de negociación de los proveedores.....	76
Cuadro 17.	
Amenaza de competidores potenciales.....	76
Cuadro 18.	
Amenaza de productos sustitutos.....	77
Cuadro 19.	
Magnitud de las Fuerzas de Porter.....	77
Cuadro 20.	
Manual de funciones del gerente general.....	85
Cuadro 21.	
Manual de funciones del Jefe de producción.....	86
Cuadro 22.	
Manual de funciones del jefe comercial.....	87
Cuadro 23.	
Manual de funciones del operador de prensa.....	88
Cuadro 24.	
Manual de funciones del operador de montacargas.....	89
Cuadro 25.	
Manual de funciones del operador de pesaje.....	90
Cuadro 26.	
Manual de funciones del Separador de Desechos Sólidos.....	91
Cuadro 27.	
Manual de funciones del Guardia de Seguridad.....	92
Cuadro 28.	
Costo de terreno y obra civiles.....	100
Cuadro 29.	
Costo de maquinarias.....	101

Cuadro 30.	
Costo de equipos de computación y equipo de oficina.....	101
Cuadro 31.	
Costo de equipos de seguridad industrial.....	102
Cuadro 32.	
Costo total de la inversión inicial.....	102
Cuadro 33.	
Costo por mano de obra.....	103
Cuadro 34.	
Costo de servicios básicos.....	103
Cuadro 35.	
Gastos de ventas.....	104
Cuadro 36.	
Amortización de la Deuda.....	104
Cuadro 37.	
Venta de Materiales Reciclados.....	105
Cuadro 38.	
Flujo de caja proyectado.....	106
Cuadro 39.	
Estado de pérdidas y ganancias proyectado.....	107
Cuadro 40.	
Balance General.....	108
Cuadro 41.	
Depreciación de activos fijos.....	126
Cuadro 42.	
Gastos administrativos.....	126
Cuadro 43.	
Gastos generales.....	127
Cuadro 44.	
Gastos de ventas.....	127

Cuadro 45.	
Costo de venta.....	127
Cuadro 46.	
Producción diaria de basura.....	128
Cuadro 47.	
Producción anual toneladas.....	128
Cuadro 48.	
Financiamiento del proyecto.....	128
Cuadro 49.	
Tasa del préstamo.....	128
Cuadro 50.	
Préstamo bancario.....	129
Cuadro 51.	
Flujo neto.....	129
Cuadro 52.	
Tasa de descuento.....	129
Cuadro 53.	
Tasa de rendimiento promedio.....	129
Cuadro 54.	
Tasa interna de retorno.....	129
Cuadro 55.	
Ratios Financieros.....	130
Cuadro 56.	
Datos para punto de equilibrio.....	130
Cuadro 57.	
Punto de equilibrio.....	130
Cuadro 58.	
Capital de trabajo.....	130
Cuadro 59.	
Datos para razones financieras.....	130

Cuadro 60.	
Rendimiento de liquidez.....	131
Cuadro 61.	
Rendimiento corriente.....	131
Cuadro 62.	
Razones Financieras.....	131
Cuadro 63.	
Periodo de recuperación de la inversión.....	131

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 1.....	53
Figura 2.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 2.....	54
Figura 3.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 3.....	55
Figura 4.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 4.....	56
Figura 5.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 5.....	57
Figura 6.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 6.....	58
Figura 7.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 7.....	59
Figura 8.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 8.....	60
Figura 9.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 9.....	61
Figura 10.	
Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 10.....	62
Figura 11.	
Botadero a cielo abierto.....	66
Figura 12.	
Incineración de residuos.....	67
Figura 13.	
Ubicación geográfica de la empresa.....	71
Figura 14.	
Fuerzas de Porter.....	74

Figura 15.	
Logotipo de la empresa.....	78
Figura 16.	
Organigrama Estructural de la Empresa.....	83
Figura 17.	
Organigrama Funcional de la Empresa.....	84
Figura 18.	
Distribución de Planta de la Recicladora de Desechos Sólidos.....	93
Figura 19.	
Desechos sólidos reciclados.....	96
Figura 20.	
Papel/Cartón reciclado.....	97
Figura 21.	
Metal y Chatarra reciclado.....	97
Figura 22.	
Vidrio reciclado.....	98
Figura 23.	
Plástico reciclado.....	98
Figura 24.	
Publicidad para periódico.....	99
Figura 25.	
Cronograma de actividades para la Recicladora de Desechos Sólidos.....	109
Figura 26.	
Aplicación de encuestas.....	119
Figura 27.	
Registro Único del Contribuyente.....	121
Figura 28.	
Patente de comercio.....	121
Figura 29.	
Permiso de salud publica.....	122

Figura 30.  
Permiso de cuerpo de bomberos.....123

Figura 31.  
Permiso de funcionamiento.....124

## RESUMEN

En la elaboración de este proyecto resalta un fenómeno social específico que padece la sociedad del cantón Naranjito, que es asumida por el elevado nivel de basura en las calles de la urbe, puesto que esto corresponde a la inadecuada utilización de los residuos sólidos, al no remediar esta problemática, las consecuencias para el futuro son graves o nefastas, ya que irá incrementando la acumulación de desechos sólidos en basureros y esto afectará negativamente la salud y el ecosistema de sus habitantes. La investigación de mercado realizada en la población Naranjiteños dio como resultado que el 83% de los habitantes afirman que en el Cantón hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura, ante tal problemática nuestro propósito es realizar un estudio de pre factibilidad para la creación e implementación de una empresa recicladora de desechos sólidos este cantón. La elaboración de este proyecto es de gran importancia puesto que brinda aportaciones en el aspecto cultural, ambiental y social dando como resultado que los beneficiarios sean los habitantes del cantón Naranjito y demás personas de lugares ajenos que visitan dicho cantón. Cabe mencionar que en la realización de este proyecto hemos aplicado la pauta de la investigación no experimental, aplicada, documental, descriptiva, de campo, y comparativa, también se aplicó el método Analítico – Sintético y el método Histórico – Lógico, además empleamos encuestas y entrevistas como técnicas e instrumentos en el presente proyecto. También hemos elaborado el proceso financiero el cual nos ayuda a evaluar la propuesta y determinar la viabilidad de dicho proyecto.

Palabras claves: Proyecto, basura, problemática, propósito, residuos sólidos, empresa recicladora.

## SUMMARY

In developing this project highlights a specific social phenomenon that society suffers Naranjito Canton, which is assumed by the high level of trash in the streets of the city, since this corresponds to the inadequate use of solid waste, not remedy this problem, the consequences for the future are severe or dire as it will increase the accumulation of solid waste in landfills and this will negatively affect health and the ecosystem of its inhabitants. Market research conducted in the population resulted Naranjiteña us that 83% of people say that in Canton need a place where trash is processed properly, responding to the problem we aim to conduct a prefeasibility study for the creation and implementation of a solid waste recycling company that canton. The development of this project is of great importance because it provides contributions to the cultural, environmental and social with the result that the beneficiaries are the inhabitants of the canton Naranjito and other people visiting places outside that district. It is noteworthy that in conducting this project we applied the pattern of non-experimental research, applied, documentary, descriptive, field, and comparative method was applied also Analytic - Synthetic and Historical method- Logical also employ surveys and interviews as techniques and tools in this project. We have also prepared the financial process which helps us evaluate the proposal and determine the feasibility of the project.

Keywords: Project, junk, problems, purpose, solid waste, recycling company.

## INTRODUCCIÓN

La idea de realizar un estudio de pre factibilidad para la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el cantón Naranjito, surge ante la gran problemática con la que vive la sociedad urbana ya que se encuentra asediada del alto nivel de basura, trayendo como consecuencia diferentes tipos de enfermedades.

Este proyecto tiene como finalidad la difusión de cultura de la importancia que es reciclar los desechos orgánicos biodegradables (papel, cartón) y no biodegradables (plástico y metal) que normalmente se mezclan con la basura. Se hizo las respectivas investigaciones de los cuales se tomó conceptos básicos del entorno global de las empresas que se dedican a la misma función.

Se pretende por consiguiente a través de la presente investigación representar una alternativa de solución en término cultural, económico y social, pretendiendo concretar uno de los objetivos básicos como es el de otorgar bienestar físico, cultural y sanitario del área afectada, determinando las falencias existentes para reducir el nivel de basura en el cantón Naranjito.

El reciclaje hoy en día es una alternativa de desarrollo para la sociedad, el reciclaje atañe directamente a la economía nacional de un país, puesto que protege y expande los empleos del sector manufacturero, y también crea nuevos trabajos, como la recolección y clasificación de materiales reciclados, lo que provoca ingresos importantes para el cantón.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Problematización**

La sociedad del cantón Naranjito vive a diario una gran dificultad, ya que se encuentra rodeada del elevado nivel de basura en las calles de la urbe, puesto que esto corresponde a la inadecuada utilización de los residuos sólidos.

El ambiente del cantón es preocupante, no hay un sistema eficiente de recolección de los desechos sólidos, aun se lo hace con métodos manuales, lo que ocasiona en muchos de los casos, que la basura se riegue y quede tendida en las aceras, produciendo un espectáculo deprimente, además de los malos olores que estos residuos desprenden.

Por otra parte, hemos observado que las personas que realizan estas actividades manuales (trabajadores municipales), tienen problemas de salud, especialmente enfermedades cutáneas y de las vías respiratorias.

Empero, lo más preocupante es que, las autoridades seccionales, el Alcalde y sus Ediles, no le han dado hasta la actualidad la importancia debida a este proceso; en otras palabras, mejorar o tecnificar el sistema de recolección y almacenamiento de los residuos que desecha la colectividad Naranjiteña.

Además, hemos notado que de parte de la empresa privada hay poco interés por invertir en esta actividad, como es el reciclaje, a pesar que dicho sector cuenta con todas las posibilidades de sobresalir y desarrollar, ya que existen enormes cantidades de materiales reciclables como

plástico, papel, cartón, vidrio, metales, entre otros, que se desechan día a día por la población anteriormente citada.

Al no remediar esta problemática, las consecuencias para el futuro son graves o nefastas, ya que irá incrementando la acumulación de desechos sólidos en basureros (que se encuentra en la vía a Bucay) y esto afectará negativamente la salud y ecosistema de sus habitantes.

En fin, se cree que, como propuesta de solución a este problema, se necesita implementar una empresa de reciclaje, para así concientizar a la población de Naranjito a la utilización adecuada de los desechos sólidos, que motive a reciclar de una forma responsable, además de colaborar con el ecosistema y el buen vivir de la población.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

**País:** Ecuador  
**Provincia:** Guayas  
**Cantón:** Naranjito  
**Sector:** Urbano y rural  
**Área:** Ambiental

### **1.1.3 Formulación del problema**

¿En qué incide la no presencia de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el cantón Naranjito?

### **1.1.4 Sistematización del problema**

1. ¿Cuál es la razón por la que existe un alto porcentaje de enfermedades en el Cantón Naranjito?
2. ¿A qué se debe el aumento de desechos sólidos vertidos en las calles de la urbe del Cantón Naranjito?
3. ¿Cuál es el motivo por el cual los habitantes del Cantón Naranjito no le dan la debida importancia al Reciclaje de Desechos Sólidos?
4. ¿A qué se debe que las Empresas Privadas, asentadas en el Cantón Naranjito, no inviertan en programas de Reciclaje de Desechos Sólidos?

5. ¿De qué forma la población del Cantón Naranjito se beneficiaría con la Creación e Implementación de una Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos en el sector?

### **1.1.5 Determinación del tema**

Estudio de factibilidad para la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el cantón Naranjito.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Realizar un Estudio de Mercado en la población del cantón Naranjito, mediante la selección de una muestra y las herramientas necesarias, para determinar la factibilidad de la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el sector.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Reducir el alto índice de enfermedades ocasionadas por la acumulación de desechos sólidos.
- Establecer un sistema eficiente de recolección de desechos sólidos para disminuir el exceso de basura en la urbe.
- Concientizar a los habitantes del cantón de los beneficios que posee la recolección sistemática de desechos sólidos.
- Determinar las causas por el cual los Directivos de las Empresas Privadas no invierten en Programas Innovadores de Reciclaje en el sector.
- Realizar un diagnóstico situacional a la población del cantón Naranjito con la finalidad de medir el grado de aceptación con respecto a la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el sector.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Justificación de la investigación**

En la actualidad, Naranjito no dispone de un programa integral de reciclaje de desperdicios, no existe iniciativa por el tema de parte de los habitantes, ni autoridades de turno, no hay proyectos dirigidos a mejorar el medio ambiente y contribuir al desarrollo social, razones por la cual, se busca determinar la

Factibilidad de Crear una Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos que favorezca al crecimiento, mejoramiento, progreso del cantón y medio ambiente.

El reciclaje es un proceso que consiste en volver a reutilizar materiales de desecho para que sirvan en la producción y elaboración de una serie de productos derivados, siendo esto un gran aporte a la reducción de la cantidad de basura presente en las calles, vertederos y botaderos a cielo abierto. Reciclando se disminuirá un gran porcentaje de lugares no adecuados para dejar la basura, concientizando a las personas que reciclar es la mejor forma de vivir.

Además en el cantón Naranjito, existe una problemática que es el mal manejo de la basura, lo cual genera un alto nivel de desperdicios en las calles de la urbe que perjudica el ornato y buena imagen del cantón.

Este cantón cuenta con todas las alternativas suficiente para implementar empresas de reciclaje y no dejar que empresas aledañas a nuestro cantón se beneficien, hoy en día son muchas ciudades que invierten en programas de reciclaje, motivan a sus ciudadanos, prosperan y son mejores, cuidan de su medio ambiente y tienen todos los recursos económico necesario para sobresalir.

Al realizar esta investigación mediante un estudio adecuado y una correcta administración, se quiere demostrar el beneficio de reciclar, lo mismo que ayudará a reducir el alto índice de basura en el Cantón Naranjito y a su vez contribuir a minimizar el nivel de desempleo, enfermedades y contaminación ambiental.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1 Antecedentes Históricos**

El reciclaje se origina por la preocupación de algunos ciudadanos sobre la contaminación ambiental a consecuencia de los desperdicios sólidos. Los estilos de vida de la sociedad moderna nos han llevado a adoptar patrones de consumo que agravan aún más el problema del manejo de los desperdicios.

El depósito y almacenamiento fue el primer destino de los desechos humanos. Pero en aquella época no tenía consecuencias ya que todos estos desechos eran residuos inertes biodegradables.

En la década de 1920, se crea el primer vertedero de basura. En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos:

- Prevenir o reducir la producción de residuos peligrosos, incluido los que afectan a la fabricación y distribución de productos.
- Organizar el transporte de los residuos y limitar la distancia y el volumen de los mismos.
- La recuperación de los residuos mediante el reúso, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.

- Mantener informado al público acerca de los efectos nocivos sobre el medio ambiente, la salud pública en la producción y eliminación de desechos, con sujeción a las normas de confidencialidad establecida por la ley, así como las medidas correspondientes a prevenir o compensar los efectos negativos

Por lo tanto, a partir del año 1992 la recogida de basuras inicia a ser desarrollada por las comunidades, responsables de dicha recogida y el tratamiento de los residuos. Hoy en día, una gran mayoría de las comunidades han creado sus propios sistemas de recogida de residuos domésticos.

Nuestra sociedad enfrenta crecientes problemas asociados con el sin número de desechos que existe en nuestro entorno.

La contaminación se origina a menudo en materiales indeseables y en ocasiones dañinos que se desechan de manera descuidada. La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura.

En realidad la mayor parte de los desechos son recursos que están mal ubicados. Por ejemplo, la basura doméstica es a menudo una mezcla de sustancias que puede ser reutilizables o reciclados, como los periódicos, las latas de aluminio y las botellas de vidrio usadas, estos objetos pueden con frecuencia esterilizarse, limpiarse y usarse de nuevo.

Debemos saber que reciclar significa reprocesar los materiales de objetos manufacturados para hacer nuevos objetos. En la actualidad existe el principio de las 3R – Reducir, Reutilizar y Reciclar.

**Reducir:** La reducción del volumen de residuos significa automáticamente la reducción del número de camiones de basura en las carreteras, la reducción de residuos en vertederos o incinerados. La reducción de la generación de los desechos (variedad de materiales reciclables, junto con la elección de los productos con pocos envases).

**Reutilizar:** La reutilización de los residuos (por ejemplo, el casco de las botellas).

**Reciclar:** Reciclar residuos consiste en el tratamiento de los materiales, por ejemplo: el compostaje, papel, cartón, vidrio, metal, plástico reciclado, transformación en energía, etc.

En Ecuador, Loja es considerada ciudad pionera en cuanto al cuidado del medio ambiente urbano. Esto se debe a los buenos resultados del programa de Gestión de Residuos Sólidos que ya lleva en funcionamiento cuatro años y que se ha convertido en un ejemplo para muchos otros municipios de dentro y de fuera del Ecuador. Este programa funciona en coordinación con otras actividades municipales para el mantenimiento y desarrollo del paisaje urbano y para la protección del suelo, a través de una campaña de educación e información continua.<sup>1</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Referenciales**

#### **Empresas de Reciclaje de Desechos Sólidos en la Provincia del Guayas**

##### **RECYCLE S.A**

Esta empresa se encarga de la recolección de fundas, botellas, cartones, en si todo material reciclable para su venta a empresas recicladoras que le den mejor uso.

**Dirección:** Clda. Urdesa Norte Avenida 4ta y calle 6ta.

**Ciudad:** Guayaquil.

**Provincia:** Guayas.

**Sector:** Industria.

##### **RECICLADORA R&S**

Esta empresa se dedica a la compra de metales, aluminio, cobre, bronce, plomo, acero inoxidable, níquel, radiadores, baterías, plásticos de todo tipo, cartón

**Dirección:** Saiba, a una cuadra del parque Saiba.

**Ciudad:** Guayaquil.

**Provincia:**Guayas.

**Sector:** Industria.

**Tel.:** 094600252.

---

<sup>1</sup>En Ecuador, Loja es considerada ciudad pionera; tomada del sitio web <http://loja.yalwa.com.ec/Limpieza-del-medio-ambiente/10404/>

## **RECYNTER S.A.**

Empresa dedicada a la recuperación de metales tanto ferrosos y no ferrosos.

**Dirección:** Km 10 vía Daule Lotización Inmaconsa.

**Ciudad:** Guayaquil.

**Provincia:** Guayas.

**Sector:** Industria.

**Tel.:** 2113143.

## **RECICLADORA NARANJITO**

Empresa dedicada a la compra y venta de cartón, plástico, metal, chatarra.

**Dirección:** Cdla. Jaime Roldós Aguilera.

**Ciudad:** Naranjito.

**Provincia:** Guayas.

**Sector:** Industria.

**Tel.:** 2720179.

### **2.1.3 Fundamentación**

**Fundamentación Científica:** En la actualidad los habitantes urbanos eliminan una enorme cantidad de residuos sólidos, que encontramos en la zona urbana, los mismos que son originados por la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos, desconociendo que muchos de estos materiales pueden ser reutilizados es decir reciclados.

Indiscutiblemente la basura es una gran problemática ante nuestra sociedad, ya que no sabemos cómo controlarla, separarla o lo que es peor reciclarla.

Sin darnos cuenta nos hemos perjudicado, trayendo consigo diferentes tipos de enfermedades, plagas, hemos contaminado nuestros ríos, y lo que es peor aun nuestra ciudad con un aspecto sucio.

Por lo cual, tener conocimiento acerca de la trayectoria de la basura, es no pecar de ignorancia del recorrido por la cual no ha pasado únicamente el cantón Naranjito, sino que todo el mundo se ha visto afectado por esta problemática. Los desechos urbanos ya sean del sector

comercial o industrial se abrevian en un ciclo que inicia con la generación y acumulación pasajera, seguida por la recolección y transportación y culminando con la acumulación final.

Por lo tanto, a raíz de esta acumulación surge aquí la verdadera problemática ecológica, ya que los basureros se transforman en los reflectores que propagan la gran contaminación que se vive a diario.

- **El plástico:** El material plástico tiene varios puntos a favor: es económico, liviano, irrompible, muy duradero y hasta buen aislante eléctrico y acústico. Pero a la hora de hablar de reciclaje presenta muchos inconvenientes. Y cada uno de los pasos para cumplir el proceso de reciclado encarece notablemente el producto. Para reciclar plástico, primero hay que clasificarlo de acuerdo con la resina. Es decir, en siete clases distintas: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS y una séptima categoría denominada "otros". La separación no es caprichosa. Las resinas que componen cada una de las categorías de plástico son termodinámicamente incompatibles unas con otras. A eso hay que sumarle el trabajo de separar las tapas, que generalmente no están hechas del mismo material. Este no es el único inconveniente; en el proceso de reciclaje el plástico pierde algunas de sus propiedades originales, por lo que hay que agregarle una serie de aditivos para que recupere sus propiedades.
- **El vidrio:** Veinte años atrás, los envases de vidrio eran los reyes absolutos del mercado. Nadie se asombraba de tener que ir de compras cargado de botellas vacías de vino o gaseosas para cambiarlas por un envase lleno. Entonces, el reciclaje postindustrial era prácticamente inquebrantable, excepto, claro, cuando la botella se rompía. Hoy los envases de plástico han sustituido a los de vidrio a tal punto que ya nadie ve cargando al vecino la pesada bolsa con envases, camino al supermercado. Con este panorama, las mismas fábricas de vidrio tuvieron que implementar planes para recuperar el vidrio que producían. Y como la recolección clandestina se tradujo en problemas impositivos para las empresas, hubo que apostar a un reciclaje legal. La colocación de contenedores en las principales esquinas de una ciudad es un sistema que ha tenido un mediano éxito debido a que no todas las personas se mueven hasta los contenedores para participar del proceso de clasificación. Una campaña de concientización bien planificada reduce el rechazo a cualquier plan de reciclado.

- **Papeles y Cartones:** Aunque sus beneficios son innumerables, la fabricación de papel consume recursos naturales muy preciados, como árboles, agua y energía. Para fabricar una tonelada de papel se necesitan aproximadamente 14 árboles que tardan más de 7 años en renovarse a través de nuevas plantaciones, se consumen 40 mil litros de agua y alrededor de 7600 kwh de energía. La recuperación de papel usado desechado para ser utilizado como materia prima para la fabricación de nuevo papel disminuye la tala de árboles, consume un 55% menos de energía y sólo el 10% del agua requerida por el uso de madera. Existen innumerables tipos y calidades de papel. Si bien no siempre es factible la utilización de material recuperado, el porcentaje del producto reciclado fue aumentando en los últimos años.
- **Metal:** El metal es reciclado por la fundición de chatarra y su reutilización en la producción de nuevos productos. La mayoría de los metales comúnmente reciclados son el hierro, acero y aluminio. El reciclaje de metal reduce la contaminación, ahorro de recursos, reduce los residuos destinados a vertederos y evita la destrucción de los hábitats de extracción de mineral de nuevo.

Por naturaleza, es adecuado para su reciclaje. A diferencia del papel, el metal puede ser reciclado sin pérdida de calidad o la fuerza, porque su estructura atómica no cambia cuando se derrite, de acuerdo con el IAI, y a diferencia del plástico, el metal puede ser reciclado indefinidamente.

Entre los sistemas de gestión de los desechos sólidos residen los siguientes:

- **Recolección y transporte:**

Es posiblemente uno de los procesos más sensibles a fallas de gestión. Típicamente, el ciudadano reclama que el operador del servicio retire cuanto antes sus desechos del frente de su casa o negocio, sin importar que haga este después.

La percepción que se obtiene con relación a la gestión municipal, está íntimamente relacionada con la efectividad del servicio de recolección de desechos.

Lastimosamente, nuestros Gobiernos Locales no han comprendido este concepto y desarrollan esta actividad de forma menos que empírica, con vehículos inadecuados, seleccionados sin consideración al recorrido de recolección ni de la cantidad o calidad de los desechos a recolectar.

Prácticas como el diseño y la optimización de rutas, el análisis de tiempos y movimientos son sencillamente nulas, por el contrario, se practica una recolección puerta a puerta muy costosa, sin puntos de recolección ni recolecciones diferenciadas entre material reciclable y no reciclable, por mencionar solo algunas de las falencias comunes en la prestación del servicio de recolección de desechos y que tienen sumidos a los Gobiernos Locales en un desprestigio total y en una falta de credibilidad que de forma peligrosa, atenta contra las bases de nuestro sistema democrático.

- **Vertederos**

Son instalaciones que están destinadas para la eliminación de depósitos de residuos, localizadas en emplazamientos apropiados, donde se sitúan de forma ordenada los residuos y bajo condiciones seguras y supervisadas, que tienen como finalidad evitar los problemas de contaminación de agua, aire y suelo. Este tipo de vertederos se están empleando cada vez más en la actualidad.

Los vertederos tradicionales actuales son destinados a la basura generada por un grupo o asentamiento humano. En el proceso de descomposición de la materia en los vertederos, se forman lixiviados que arrastran los productos tóxicos presentes en la basura, y contaminan las aguas subterráneas, que en ocasiones se utilizan para consumo humano y riego.

Cabe recalcar que este sistema es el más inapropiado desde la perspectiva ambiental de la gestión de residuos, y únicamente es aceptable cuando los residuos no tienen otra posibilidad de tratamiento.

- **Reutiliza**

Quiere decir, hacer servir una cosa para otra finalidad, en lugar de destruirla o reprocesarla, por ejemplo reparar zapatos, vender o intercambiar muebles o ropa.

Reutilizar significa valorar los materiales extraídos de la naturaleza y el trabajo humano que viene incluido en cada objeto que utilizamos. Al reutilizar damos rienda suelta a nuestra creatividad, reducimos el consumo de materia prima y de energía y transformamos algo aparentemente innecesario en algo de nueva utilidad.

A través de un proceso mecánico ya sea manual o industrial se pueden recuperar diferentes tipos de residuos, tales como: botellas, libros, revistas y diarios que posteriormente permita otros usos.

- **Reciclar**

Consiste en aprovechar los residuos que no son reutilizados, pero este procedimiento exige un gasto de energía en la recogida, transporte, clasificación y procesamiento.

El reciclaje sólo es la mejor opción para los objetos cuya vida útil haya acabado del todo. Así se evita contaminar y se crea nuevos puestos de trabajo.

Estadísticamente una persona produce, en promedio un kilo de basura al día. Separar y dar a cada uno el tratamiento adecuado es la clave de la recuperación. Reciclar se traduce en ahorro de energía, de agua potable, de materias primas, de tiempo, dinero y esfuerzo.

Existen varias formas de reciclar:

Las más comunes son dos: Recolección Selectiva y Recolección Bruta o Global.

- **Recolección Selectiva**

Es la separación de los componentes de la basura, para su recuperación directa. Para el éxito de este sistema se necesita, por un lado, la participación ciudadana, al tener que seleccionar en origen (domicilios) y depositar los residuos que se intenta recuperar en recipientes separados.

La destrucción del medio ambiente, la extinción de las especies, la contaminación en general son temas que habitualmente y más a menudo son tratados. La recolección selectiva de residuos sólidos implica que las fracciones sean separadas en la fuente y posteriormente recolectadas también en forma separada; esta separación reduce bastante la mezcla y contaminación de materiales, lo que en consecuencia aumenta su calidad.

- **Recolección Bruta o Global**

Es un sistema no recomendable para nuestra realidad ya que es más costoso y complicado. Se trata de una técnica a partir de las basuras brutas o globales utilizadas en la industria minera y

metalúrgica, tales como la trituración, cribado y clasificación neumática, separaciones por vía húmeda, electromagnética, electrostática, ópticos y flotación por espumas para la obtención y depuración de metales y vidrios.

Por otro lado la recogida o recolección de dichas componentes debe realizarse por separado, bien en camiones compactados o en vehículos especiales con cámaras de compactación para reciclaje. La recolección selectiva no solo fomenta el reciclaje y la valoración de los residuos sólidos urbanos sino que también sirve para separar de los mismos los residuos peligrosos que pueden contener.

### **Fundamentación Ecológica**

Mucho más allá de la educación tradicional que recibimos día a día, es decir, del simple hecho de impartir un conocimiento, la educación ecológica relaciona al hombre con su medio ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad y estilo de vida.

En nuestra comunidad podemos organizar y participar en concientizar ecológicamente, participar en jornadas de limpieza y mantenimiento de áreas comunes, conservar limpios los parques y plazas. En las empresas podemos promover y participar en programas educativo y ambientales, usando tecnologías que no deterioren el nuestro entorno.

La educación ecológica canaliza y orienta todas las inquietudes que poseemos para proteger y conservar nuestro ambiente, ofreciendo herramientas acordes para comunicar mensajes que logren el cambio necesario en la actitud de cada individuo, que garantice que los recursos existentes, puedan ser disfrutados por generaciones futuras.

A pesar de que con los años se ha intentado resolver el problema que provocan los desechos, gran parte de la población no ha tomado una real conciencia acerca de los efectos directos que el mal manejo de la basura genera<sup>2</sup>. No obstante, grupos preocupados por el tema, trabajan diariamente para que la ciudadanía sea responsable a la hora de arrojar sus residuos.

Debemos tener en cuenta los siguientes factores ecológicos:

---

<sup>2</sup>A pesar de que con los años se ha intentado; tomada del sitio web [http://www.prohumana.cl/index.php?option=com\\_content&task](http://www.prohumana.cl/index.php?option=com_content&task).

- **Hacer conciencia.** Brindar ayuda a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
- **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- **Participación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.<sup>3</sup>

Es necesario comprender el grado de importancia que tiene la cultura ambiental para proteger y conservar nuestro planeta, por lo tanto la educación debe ser en todos los niveles sociales, sin excepción de personas.

El reciclaje permite disminuir la cantidad de materiales que van a los botaderos de basura. En su lugar se convierten en materias primas que luego de ser utilizados se convertirán en nuevos productos de alto consumo. Este proceso ofrece bajar el volumen de los residuos que van al basurero, convirtiéndolos en materiales para el uso humano y no dejarlo como simple desecho. Un punto a favor que ofrece al reciclar, es también que se utiliza para señalar la

---

<sup>3</sup> Conocimientos: Ayudar a las personas; tomada del sitio web <http://www.vidaenlanaturaleza.8k.com/edamb.htm>

importancia de disminuir la cantidad de basura que llega a los vertederos a través de la recuperación de desperdicios sólidos para reciclar y rehusar.

En este contexto, el reciclaje se plantea como una alternativa viable para contribuir con la ardua tarea de la eliminación de los desperdicios, y como un aporte directo para preservar el medioambiente a nivel mundial.

Además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades y los efectos de la relación entre el hombre y medio ambiente, este mecanismo pedagógico además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas.

### **Fundamentación Sicológica**

En la última década el reciclaje de residuos ha aumentado, y algunas sociedades han adoptado esta modalidad, sin embargo aún queda mucho camino por recorrer. Lo esencial del tema es que las personas estén realmente consientes que al reciclar están realizando un aporte concreto para la sociedad y para las futuras generaciones.<sup>4</sup>

Existen muchos beneficios para el medioambiente, para la economía de una nación, para la sociedad y para la salud del ser humano son concretos al momento de masificar el reciclaje y sensibilizar a la población. De esta forma, lo correcto sería que los Gobiernos incluyeran dentro de su presupuesto el costo de un programa de reciclaje responsable, para que así esta modalidad lograra generalizarse.

No obstante, la realidad de la mayoría de los países en el mundo no es esta, por lo tanto está en manos de la ciudadanía en general ser responsable socialmente y “partir desde casa”.

El tan solo hecho de reciclar en el hogar puede traer consigo ventajas realmente importantes para toda la sociedad, ya que reduce la necesidad de vertederos y de prácticas de incineración, que cada día hacen aumentar las emisiones de gases que afectan el cambio climatológico global.

Además, genera ventajas directas para algunos sectores de la sociedad, que ven en esta técnica, un apoyo sustancial para continuar favoreciendo a personas que lo necesiten. Por otra

---

<sup>4</sup>En la última década el reciclaje de residuos; tomada del sitio web [http://www.prohumana.cl/index.php?option=com\\_content&task](http://www.prohumana.cl/index.php?option=com_content&task).

parte, ayuda a conservar los recursos naturales como la madera, el agua y los minerales, permitiendo que el medioambiente se conserve, y así las futuras generaciones puedan disfrutar de la naturaleza y sus particularidades.

La sociedad no sabe exactamente el valor que posee la naturaleza por lo tanto no comprenden la importancia que tiene el reciclaje. Cabe reiterar que la concientización de la sociedad es la herramienta que haría posible la reducción de residuos, conduciendo al desarrollo de nuevas tecnologías, garantizando que el índice de recuperación y de reciclado se incremente en el futuro.

En conclusión, el reciclaje atañe directamente a la economía nacional de un país, puesto que protege y expande los empleos del sector manufacturero, y también crea nuevos trabajos, como la recolección y clasificación de materiales reciclados, lo que provoca ingresos importantes para la nación.

Finalmente, se puede afirmar que aunque muchos países no cuenten con una política directa y continua de promoción del reciclaje, la ciudadanía debe comprometerse y entender que esta práctica es necesaria, y que apela directamente a una responsabilidad social ciudadana preocupada no sólo por el presente, sino también por el futuro.

### **Características de algunos materiales reciclables y no reciclables**

#### **1. Papel y cartón reciclables**

- Papel blanco de todo tipo sin ser usado
- Papel blanco de todo tipo sin arrugar
- Papel blanco de todo tipo usado
- Cartón corrugado
- Papel mixto: Revistas, suplementos de periódicos, papel de color, de regalo, papel reciclado de oficina.
- Periódicos.

#### **2. Papel y cartón no reciclables**

- Todos los papeles sucios
- Papel diamante y papel mantequilla.

- Papel o cartón encerado.
- Papel o cartón plastificado
- Papel carbón.
- Papel de fotografía.
- Papel con tintas no solubles en agua.

### **3. Plásticos Reciclables**

- Botellas retornables PET (nº 1)
- Botellas no retornables PET (nº 1)
- PVC (nº 3)
- PEBD (nº 4) y PEAD (nº 2).
- Estos envases se deben entregar limpios.
- PP Polipropileno (nº 5).
- PS: Poliestireno (nº 6).

### **4. Vidrio reciclable**

- Botellas de bebidas, medicamentos, perfumes, colonias y de aceite clasificados por colores (ámbar, verde, blanco)
- Vidrio roto, se entrega separado por kilo y por color.

### **5. Vidrio No reciclable**

- Vidrio (roto) de auto (parabrisas).
- Vidrio (roto) de ventana.
- Espejos.
- Neón y fluorescentes.
- Lozas y vajillas (que no son de vidrio).
- Pantallas de televisor.

### **6. Metales Reciclables**

#### **1. Metales ferrosos**

- Chatarra pesada: equipos, estructuras, planchas, rieles.
- Chatarra de acero: tubos, ventanas, puertas.

## **2. Metales No Ferrosos**

- Aluminio, cobre, bronce.

## **7. Otros materiales Reciclables**

- Los envases Tetra pack como materiales de prefabricados.
- El Icopor que funciona como aislante de ruido en muros disuelto con sustancias químicas actúa como impermeabilizante y pegante de superficies granulares.
- Las cajas de huevos que estén en buen estado y limpias podrán ser reutilizadas.

## **Beneficios del reciclaje**

### **1. Ambientales**

- Disminución de la explotación de los recursos naturales.
- Disminución de la cantidad de residuos que generan impacto ambiental negativo al no descomponerse fácilmente.
- Reduce la necesidad de los rellenos sanitarios y la incineración.
- Disminuye las emisiones de gases de invernadero
- Ayuda a sostener el ambiente para generaciones futuras.

### **2. Beneficios Sociales.**

- Alternativa de generación de empleo.
- Crea una cultura social.
- Genera nuevos recursos para instituciones de beneficio social.

### **3. Beneficios Económicos.**

- El material reciclable puede comercializarse, con esto las empresas obtienen materia prima de excelente calidad, a menor costo y además de un alto ahorro de energía.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

**Aluminio:** Los productos más comunes de aluminio que se encuentran en la basura domiciliar son, latas de bebida (cerveza, limonada), ollas y sartenes usados, folio de aluminio. Además se recicla aluminio grueso, por ejemplo aluminio de construcción, como

perfiles de ventana, puertas etc., muebles de aluminio, tubería o partes de automóviles, camiones o aviones. Las compañías compradoras prefieren este tipo de aluminio pero es sumamente raro encontrarlo en los desechos domésticos. El aluminio es también uno de los materiales que se pueden reciclar a un 100 % sin disminuir su calidad.<sup>5</sup>

**Bond impreso:** Esta categoría comprende todo tipo de papel con base bond blanco que tiene impresión, tinta u otra escritura. No entran papeles de otro color en esta clase de papel.

**Cartón:** El cartón consiste generalmente de tres capas. Al interior se encuentra una capa de corrugado fino o grueso que da la estabilidad al cartón; esta capa está cubierta a sus dos lados con papel Kraft blanqueado o café. Cartones que tienen otra composición, por ejemplo, cubiertos con papel brillante, con una capa interior otra que corrugado; no entran en esta categoría.

**Cartón de primera:** Es el cartón que ya ha salido al comercio, pero que su uso ha sido el mínimo y no se encuentra estropeado. Este material se obtiene generalmente de los supermercados, tiendas, abarrotes etc.

**Cartón de segunda:** Son todas las cajas de cartón usadas que se obtienen del reciclaje callejero o de la recolección municipal. Este tipo de cartón está generalmente en mal estado, por ser sucio, húmedo y estropeado.

**Compostaje:** Reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta sometida a fermentación controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de característica definida y útil para la agricultura.

**Ferroso:** Es un mineral de origen es el óxido de hierro.

**Hierro y Acero:** El producto férreo más común en los desechos domiciliarios son las latas de productos alimenticios. Estas son generalmente latas de atún, salsa de tomate, conservas de frutas y vegetales. Las latas de bebidas no son frecuentemente usadas. También se encuentran ollas enlozadas, productos usados de ferretería, partes de electrodomésticos y chatarra con

---

<sup>5</sup>Además se recicla aluminio; tomada del sitio web <http://es.scribd.com/doc/72265960/24/Aluminio>

procedencia de talleres mecánicos. Los productos de hierro son 100 % recuperables y no pierden su calidad o sus características higiénicas con la fundición.

**IAI:** Es una Organización intergubernamental dedicada a la búsqueda de la excelencia científica, la cooperación internacional y el intercambio abierto de información científica con el fin de mejorar la comprensión de los fenómenos del cambio global y sus implicancias socioeconómicas.

**Lixiviado:** Líquido resultante de un proceso de percolación de un fluido a través de un sólido. El lixiviado generalmente arrastra gran cantidad de los compuestos presentes en el sólido que atraviesa.<sup>6</sup>

**Papel Bond Blanco de primera:** Dentro de esta clasificación se tiene a todos los recortes o refiles de papeles nuevos blancos, hojas de papel bond, cartulina brístol, cartulina esmaltada que no contengan capa crema, y cualquier otro tipo de cartulina blanca que se encuentren limpios.

**Patente:** La patente es un privilegio de exclusividad, que otorga el Estado a un inventor o a su causahabiente (titular secundario) y sirve para que por un período determinado, el inventor explote su creación en su provecho, tanto para sí mismo como para otros con su consentimiento.

**Poliacetal:** También llamado Polioximetileno (POM) o Poliformaldehído es un termoplástico de ingeniería, usado en partes de precisión que requieren alta rigidez, baja fricción y una excelente estabilidad dimensional.

#### **Policloruro de Vinilo:**

Se presenta como un material blanco que comienza a reblandecer alrededor de los 80 °C y se descompone sobre 140 °C. Es un polímero por adición y además una resina que resulta de la polimerización del cloruro de vinilo o cloroetano. Tiene una muy buena resistencia eléctrica y a la llama.

---

<sup>6</sup>Líquido resultante de un proceso; tomada del sitio web <http://hcdcoloniavellaneda.com.ar/?p=460>

**Polietileno:** Siendo uno de los plásticos más comunes más baratos. (PE) es químicamente el polímero más simple.

**Polipropileno:** El polipropileno (PP) es el polímerotermoplástico, parcialmente cristalino, que se obtiene de la polimerización del propileno (o propeno). Este corresponde al grupo de las poliolefinas y es utilizado en una amplia variedad de aplicaciones que incluyen empaques para alimentos, tejidos, equipo de laboratorio, componentes automotrices y películas transparentes. Además posee una gran resistencia contra diversos solventes químicos, así como contra álcalis y ácidos.

**Reciclaje:** El reciclaje es un proceso que puede poder fisicoquímico o mecánico y que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

**Salvedad:** Advertencia, excepción que se emplea como excusa, descargo o limitación de lo que se expresa o se hace.

**Scrap:** Riña; trozo; pedazo; recorte; pedacito; chatarra; viejo; sobras; desechar; rechazar.

**Tereftalato de polietileno:** Este es un tipo de plástico muy usado en los envases de bebidas y textiles. Algunas compañías manufacturan el PET y otros poliésteres bajo diferentes marcas comerciales.

**Vertedero:** Los vertederos o basureros (también conocidos en algunos países hispanohablantes como tiraderos o basurales), son aquellos lugares donde se deposita finalmente la basura. Éstos pueden ser oficiales o clandestinos.

**Vidrio:** El vidrio de botellas o recipientes es un producto 100 % reciclable que no sufre de un deterioro de su calidad por el proceso de reciclaje. Además, el uso de vidrio usado baja considerablemente los costos de energía para los productores de vidrio, comparando con el uso de materia prima, y contribuye a extender la vida útil de los hornos de fundición.

## 2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.3.1 Hipótesis General

La falta de programas sistemáticos de recolección y la no presencia de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, genera el mal manejo de la basura en el Cantón Naranjito.

### 2.3.2 Hipótesis Particulares

- La falta de un lugar donde se procese adecuadamente la basura, da origen a que se propague enfermedades cutáneas y respiratorias.
- La no presencia de contenedores estáticos en el Cantón, da origen al incremento de los desperdicios sólidos vertidos en la calle.
- La falta de difusión de la importancia del reciclaje, da origen a que las personas tengan poco compromiso con la protección y conservación del entorno.
- El poco conocimiento del beneficio social y económico que se obtiene por medio del reciclaje, da origen a que las empresas locales no inviertan.
- La instalación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos optimizará el manejo y control eficiente de los desperdicios reusables.

### 2.3.3 Declaración de Variables

**Hipótesis General:**

**Variable Independiente (causa):** La falta de programas sistemáticos de recolección y la noperencia de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

**Variable Dependiente (efecto):** Genera el mal manejo de la basura en el Cantón Naranjito.

**Hipótesis particular 1**

**Variable Independiente:** La falta de un lugar donde se procese adecuadamente la basura.

**Variable Dependiente:** Da origen a que se propague enfermedades cutáneas y respiratorias.

**Hipótesis particular 2**

**Variable Independiente:** La no presencia de contenedores estáticos en el Cantón.

**Variable Dependiente:** Da origen al incremento de los desperdicios sólidos vertidos en la calle.

### **Hipótesis particular 3**

**Variable Independiente:** La falta de difusión de la importancia del **reciclaje**.

**Variable Dependiente:** Da origen a que las personas tengan poco compromiso con la **protección y conservación del entorno**.

### **Hipótesis particular 4**

**Variable Independiente:** El poco conocimiento del **beneficio social y económico** que se obtiene por medio del reciclaje.

**Variable Dependiente:** Da origen que las **empresas locales no inviertan**.

### **Hipótesis particular 5**

**Variable Independiente:** La instalación de una **Empresa Recicladora de Desechos Sólidos** optimizará el proceso.

**Variable Dependiente:** **Control eficiente** de los desperdicios reusables.

### 2.3.3 Operacionalización de las Variables

**Cuadro 1.** Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>Hipótesis General</b> <u>V. Independiente:</u> No presencia de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.	Lugar donde se recicla residuos sólidos que aun son aptos para elaborar otros productos o refabricarlos.	Empresas en el cantón o aledañas.	Encuesta/cuestionario
<u>V. Dependiente:</u> Mal manejo de la Basura.	Residuos orgánicos e inorgánicos inservibles.	Toneladas de basura que se recolectan.	Entrevista/formulario Encuesta/cuestionario
<b>Hipótesis Particular # 1</b> <u>V. Independiente:</u> Falta de un lugar.	Sitio donde se deposita los desechos sólidos.	Lugar donde se deposita la basura.	Encuesta/cuestionario
<u>V. Dependiente:</u> Enfermedades.	Son amenaza para la salud causada por virus, bacteria, hongo, parásitos u otro agente patógeno.	Personas afectadas por causa de la basura.	Entrevista/formulario Encuesta/cuestionario
<b>Hipótesis Particular # 2</b> <u>V. Independiente:</u> Contenedores estáticos.	Recipiente metálico o de material resistente, de gran tamaño y provisto de enganches para facilitar su manejo; se usa para meter la basura y los materiales que ya no sirven.	Contenedores ubicados estratégicamente en las calles del cantón.	Encuesta/cuestionario
<u>V. Dependiente:</u> Desperdicios Sólidos.	Material o residuo sólido que puede ser reciclado y procesado nuevamente.	Desperdicios sólidos que genera el cantón.	Entrevista/formulario
<b>Hipótesis Particular # 3</b> <u>V. Independiente:</u> Reciclaje.	Aprovechamiento al que se someten materiales usados o desechos para que puedan ser nuevamente utilizables, en su uso original u otro.	Porcentaje de desechos sólidos reciclados en un período de tiempo	Entrevista/formulario
<u>V. Dependiente:</u> Protección y conservación del entorno.	Conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras.	Lugares regenerados gracias al reciclaje.	Encuesta/cuestionario
<b>Hipótesis Particular # 4</b> <u>V. Independiente:</u> Beneficio social y económico.	Se refiere a la responsabilidad social y a los ingresos que se obtiene de un proceso o actividad.	Márgenes de utilidad	Entrevista/formulario
<u>V. Dependiente:</u> Empresas locales.	Aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.	Empresas de reciclaje en el cantón.	Encuesta/cuestionario
<b>Hipótesis particular # 5</b> <u>V. Independiente:</u> Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.	Lugar donde se recicla residuos sólidos que aun son aptos para elaborar otros productos o refabricarlos	Empresas en el cantón o aledañas	Encuesta/cuestionario
<u>V. Dependiente:</u> Control eficiente.	Verificación de los resultados.	Porcentaje de desechos sólidos reciclados.	Encuesta/cuestionario

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

En la realización de la investigación acerca de la Pre Factibilidad de implementar una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el cantón Naranjito, hemos aplicado la pauta de la **investigación no experimental** puesto que afecta a las variables que se ha establecido en la investigación.

En este proyecto empleamos la **investigación aplicada**, ya que con la Creación de una Empresa Recicladora cuyo objetivo aparte de generar beneficio económico es establecer la pauta para que los habitantes del cantón tengan conocimiento sobre la importancia del reciclaje, así como el desarrollo de una cultura general sobre el tema en cuestión.

A su vez aplicamos la **investigación documental**, puesto que se necesita tener soporte de datos válidos para el desarrollo de la investigación los cuales se los puede obtener mediante libros, periódicos, archivos sobre el tema del reciclaje que el gobierno de turno en el cantón nos puede suministrar y servir de gran ayuda para el proyecto.

De igual manera se aplica la **investigación descriptiva**, la cual nos permite establecer las características que se deben tomar en cuenta para el diseño final de esta investigación en el transcurso del desarrollo de la misma.

La investigación está ubicada dentro de la metodología de **investigación de campo**, debido a que se realiza en el lugar donde se presenta el problema, es decir, en el Cantón Naranjito que se ve afectado ante la no presencia de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, estableciendo una interacción entre los objetivos del estudio y la realidad.

Para poder constituir criterios y parámetros de diseño coherentes es necesario realizar una **investigación comparativa** entre las distintas Empresas de Reciclaje a nivel nacional, de esta manera logrando producir una integración de tecnología, hasta el punto donde sea posible.

## **3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA**

### **3.2.1 Características de la población**

Las personas sujetas a la determinación de la población en el cantón Naranjito son de sexo femenino y masculino; sin discriminación de razas, y sus edades varían entre 12 y 65 años.

### **3.2.2 Delimitación de la Población**

La población a la cual está enfocado en este estudio, es al sector urbano del cantón Naranjito que posee 37.186 habitantes según los resultados emitidos en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

### **3.2.3 Tipo de Muestra**

En la presente investigación se aplica la muestra probabilística, porque nos permite detallar la información de la mejor manera que creamos conveniente. En este caso se toman en cuenta a cualquier habitante en particular.

### **3.2.4 Tamaño de la Muestra**

El tamaño de la muestra depende de la población del sector del cantón donde se está llevando acabo la investigación, y a su vez nos da la pauta adecuada de la muestra para una encuesta relativa a la población seleccionada.

Para determinar la muestra se aplica la siguiente fórmula finita:

**n:** tamaño de la muestra.

**N:** tamaño de la población

**p:** posibilidad de que ocurra un evento,  $p=0,5$

**q:** posibilidad de no ocurrencia de un evento,  $q=0,5$

**E:** error, se considera el 5%;  $E=0.05$

**Z:** nivel de confianza, que para el 95%,  $Z=1,96$

$$n = \frac{Npq}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + pq}$$

$$n = \frac{(37186)(0,5)(0,5)}{\frac{(37186-1)(0,05)^2}{(1,96)^2} + (0,5)(0,5)}$$

$$n = 380$$

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSO (CENSO POBLACIONAL 2010)

En este caso la muestra es un número reducido de 380 personas, en relación al tamaño de la población, de las cuales se escogerán 377 encuestas y 3 entrevistas.

### 3.2.5 Proceso de Selección

Para la selección de los individuos que se someten a las encuestas, se ha optado por el método aleatorio, el cual nos permite elegir al azar a las personas, según el criterio de los investigadores.

## 3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

Para poder determinar la Pre Factibilidad de Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, el impacto ambiental y el desarrollo socio económico, se emplearon instrumentos y técnicas orientadas a obtener información o datos a través de las siguientes técnicas:

### 3.3.1 Métodos Teóricos

En esta investigación se aplica el **método Analítico – Sintético**, porque vamos analizar y detallar el grado de pre factibilidad que existe para determinar la Creación de una Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos en el cantón Naranjito.

A demás, en esta investigación se emplea el **método Histórico – Lógico**, puesto que se analizan los antecedentes, causas y efectos en que se ha desarrollado la problemática descrita en este proyecto.

### **3.3.2 Técnicas e instrumentos**

En la presente investigación se aplica una encuesta a cada una de las muestras objeto de estudio, con el propósito de obtener sus opiniones acerca de la temática planteada. El instrumento empleado, está orientado con preguntas cerradas.

Al mismo tiempo empleamos la entrevista que es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas, en este caso el investigador y cualquier persona en particular.

### **3.4 EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

El procesamiento estadístico de la información que se va a utilizar es por medio del programa Excel que nos ayuda a tabular las preguntas estipuladas en la aplicación de las encuestas y a su vez nos permite realizar de manera adecuada la representación gráfica ya sea en forma de pasteles, barras o líneas.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

En la ciudad de Naranjito no se ha difundido el concepto de reciclaje ya sea por falta de interés de las autoridades, falta de conocimiento de los beneficios que este tema implica, poca visión de los inversionistas Naranjiteños que en la actualidad no saben en qué invertir su dinero, etc.

Debido al mal manejo de los desechos sólidos en el cantón, se evidencia diariamente en las calles montones de materiales de desecho que afectan a la salud y ornato de la ciudad.

Según los resultados de las encuestas, las personas están de acuerdo que en el cantón exista una empresa que recicle los desechos sólidos y que de igual forma se disponga de recipientes para depositar los desperdicios.

La mayoría de los encuestados manifiesta que el cantón se beneficiaría con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, porque generará fuentes de empleo y se dará a conocer el cantón competitivamente como pionero en Reciclaje de Desechos Sólidos y siendo responsable con el medio ambiente.

## 4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

### PREGUNTA 1.

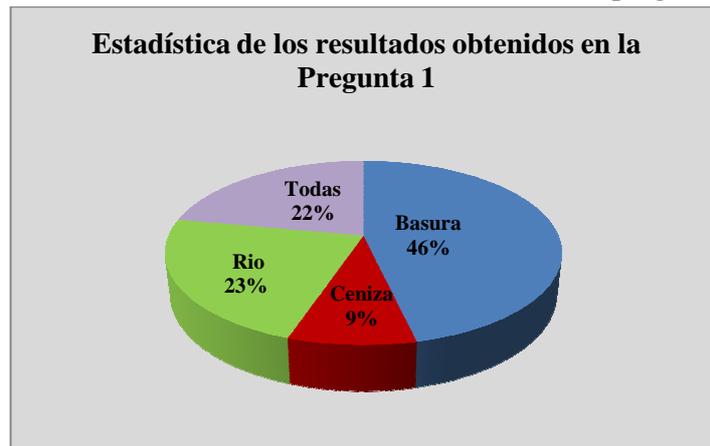
¿Cuál de los siguientes factores de contaminación ambiental, observa Ud. con mayor frecuencia en el cantón Naranjito?

**Cuadro 2.** Determinación de los factores de contaminación ambiental en el cantón Naranjito.

CARACTERÍSTICAS	# ENCUESTADOS	%
Basura	175	46%
Ceniza	33	9%
Rio	86	23%
Todas	83	22%
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 1.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 1.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 5 de cada 10 personas opinan que el mayor grado de contaminación es ocasionado por la **Basura**; 2 personas consideran que también existe contaminación en los **ríos**; una persona que existe contaminación **atmosférica** y al menos dos persona creen que todas las opciones contaminan el medio ambiente del Cantón Naranjito.

**Interpretación:** De la información obtenida deducimos que 5 de cada 10 habitantes Naranjiteños, están consientes que el nivel de contaminación más frecuente es generado por la basura.

## PREGUNTA 2.

¿Usted cree que en el cantón Naranjito hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura?

**Cuadro 3.** Determinación de un lugar adecuado donde se procese la basura en el Cantón Naranjito.

CARACTERISTICAS	# ENCUESTADOS	%
Total Acuerdo	312	83%
De acuerdo	59	16%
Total Desacuerdo	6	2%
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 2.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 2.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 8 de cada 10 personas **están totalmente de acuerdo**, en que hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura; 2 están **de acuerdo**; mientras que el 1% está en **desacuerdo** por lo tanto esta última es insignificante para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 80% de la población del Cantón Naranjito consideran que hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura.

### PREGUNTA 3.

¿Cree Usted que el inadecuado manejo de la basura propague enfermedades?

**Cuadro 4.** Determinación de las enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de la basura.

CARACTERÍSTICAS	#ENCUESTADOS	%
Total Acuerdo	288	76%
De acuerdo	79	21%
Total Desacuerdo	10	3%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 3.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 3.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 8 de cada 10 personas están **totalmente de acuerdo**, en que el manejo inadecuado de la basura propaga múltiples enfermedades; 2 están **de acuerdo**, con el mismo criterio; mientras que el 3% está en **total desacuerdo** por lo tanto esta última es insignificante para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 8 de cada 10 habitantes del Cantón Naranjito consideran que el inadecuado manejo de la basura propaga múltiples enfermedades entre sus moradores.

#### PREGUNTA 4.

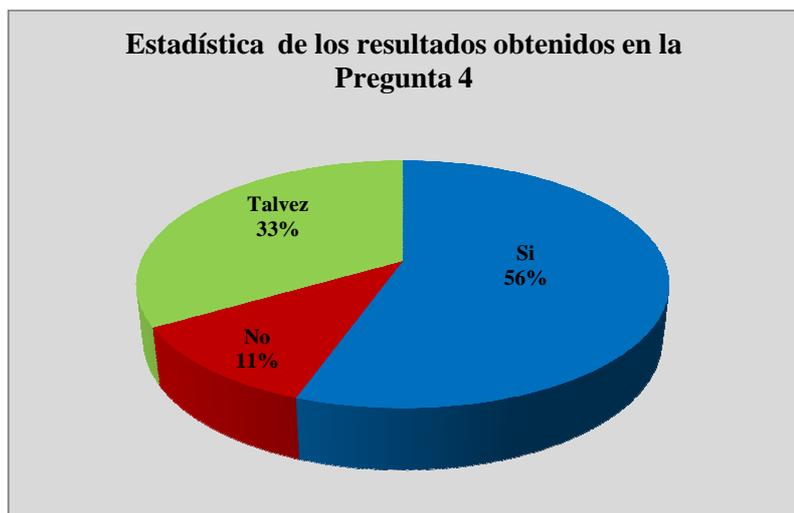
¿Le interesaría la idea de que en las calles del cantón existan cestos para reciclar la basura?

**Cuadro 5.** Determinación de la existencia de cestos de basuras en las calles del Cantón Naranjito.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Si	209	56%
No	42	11%
Talvez	126	33%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 4.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 4.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 6 de cada 10 personas **si** les gusta la idea de que existan cestos para reciclar la basura en las calles del Cantón; 1 persona **no** comparte la misma idea y a 3 personas **tal vez** les agradaría la idea.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 60% de los habitantes del Cantón Naranjito consideran positiva la idea de que en las calles existan cestos para reciclar la basura.

## PREGUNTA 5.

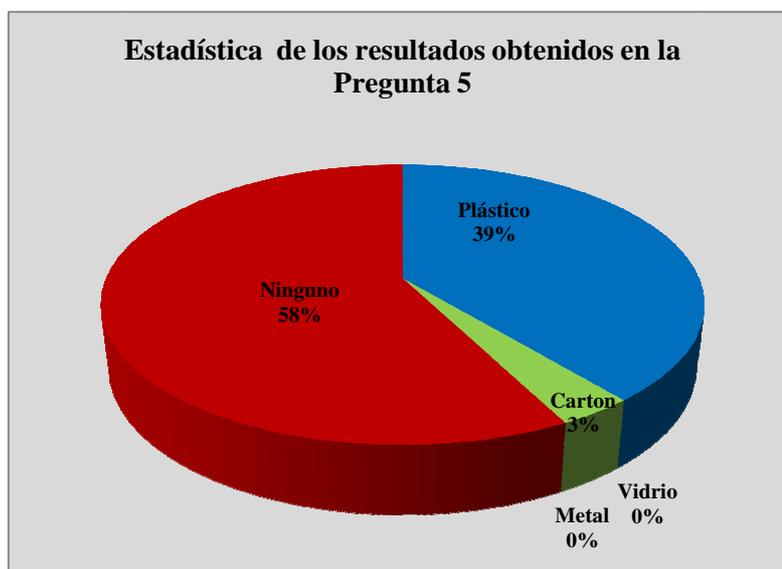
¿Cuáles de los siguientes materiales Usted recicla?

**Cuadro 6.** Determinación del reciclaje de desechos sólidos.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Plástico	147	39%
Vidrio	0	0%
Cartón	13	3%
Metal	0	0%
Ninguno	217	58%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 5.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 5.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 4 de cada 10 personas recicla **plástico**, el 3% recicla **cartón** y 6 personas no reciclan **ningún** desecho sólido.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 60% de los habitantes del Cantón Naranjito no tienen conocimiento de la importancia del reciclaje desechos sólidos.

## PREGUNTA 6.

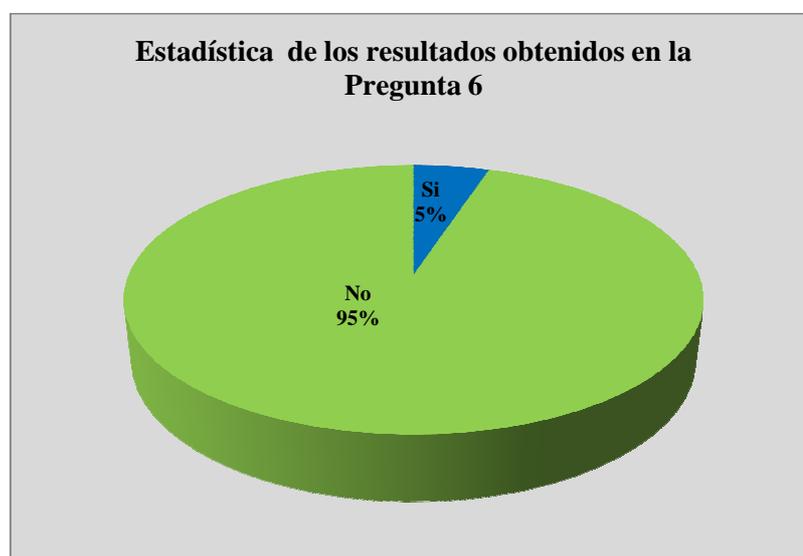
¿Conoce usted alguna empresa que recicle de manera correcta los desechos sólidos?

**Cuadro 7.** Determinación del conocimiento de alguna empresa de reciclaje de Desechos Sólidos.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Si	19	5%
No	358	95%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 6.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 6.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 9 de 10 personas consideran que no tienen conocimiento de la existencia de alguna Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 100% de los habitantes del Cantón Naranjito no conocen de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

### PREGUNTA 7.

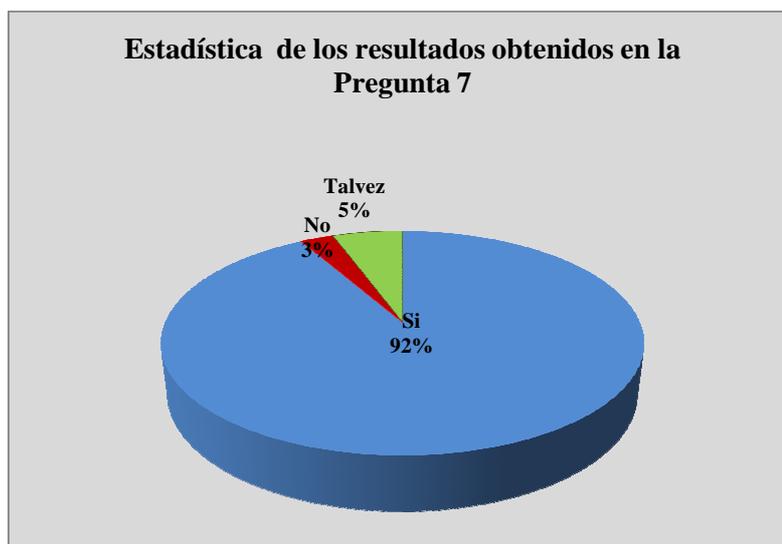
¿Considera Usted que el Cantón se beneficiaría con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos?

**Cuadro 8.** Determinación del beneficio de la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Si	346	92%
No	10	3%
Talvez	21	6%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 7.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 7.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 9 de cada 10 personas dicen que el Cantón si se beneficiaría con la creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, mientras que el 0.05% opina que tal vez se beneficiaría el Cantón y el 0.03% dicen que no, por lo tanto no son considerables para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se indica que el 90% de los habitantes considera beneficioso la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito.

## PREGUNTA 8.

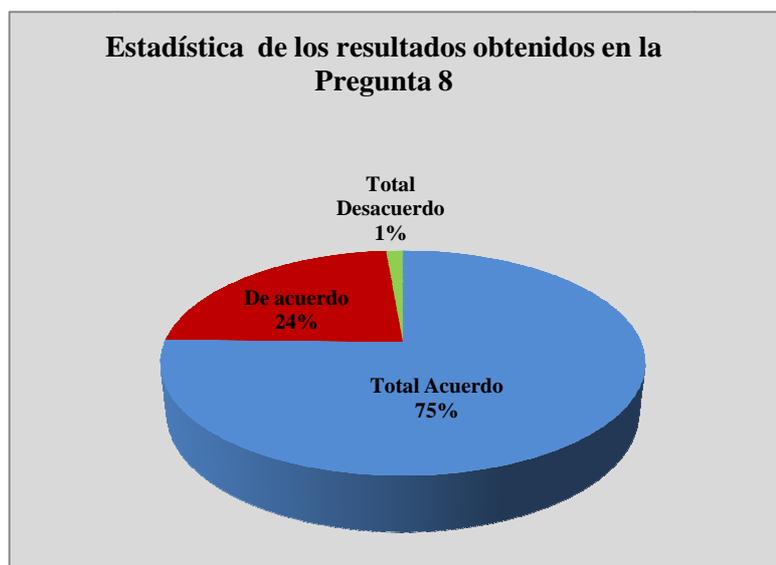
¿Cree Usted que con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se abrirá fuentes de empleo en el Cantón?

**Cuadro 9.** Determinación de fuentes de empleo con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Total Acuerdo	284	75%
De acuerdo	88	23%
Total Desacuerdo	5	1%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 8.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 8.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 8 de cada 10 personas están **totalmente de acuerdo**, 2 están **de acuerdo**, el 1% está en **total desacuerdo** por lo tanto esta última es insignificante para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se establece que el 100% de los habitantes Naranjiteños considera que con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se abrirá fuentes de empleo en el Cantón.

## PREGUNTA 9.

¿Piensa Usted que el Cantón pasaría a ser una zona competitiva con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos?

**Cuadro 10.** Determinación de zona competitiva con de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Total Acuerdo	218	58%
De acuerdo	156	41%
Total Desacuerdo	3	1%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 9.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 9.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 6 de cada 10 personas están **totalmente de acuerdo**, 6 están **de acuerdo**, el 1% está en **total desacuerdo** por lo tanto esta última es insignificante para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se establece que el 100% de los habitantes Naranjiteños considera que el Cantón pasaría a ser zona competitiva con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

## PREGUNTA 10.

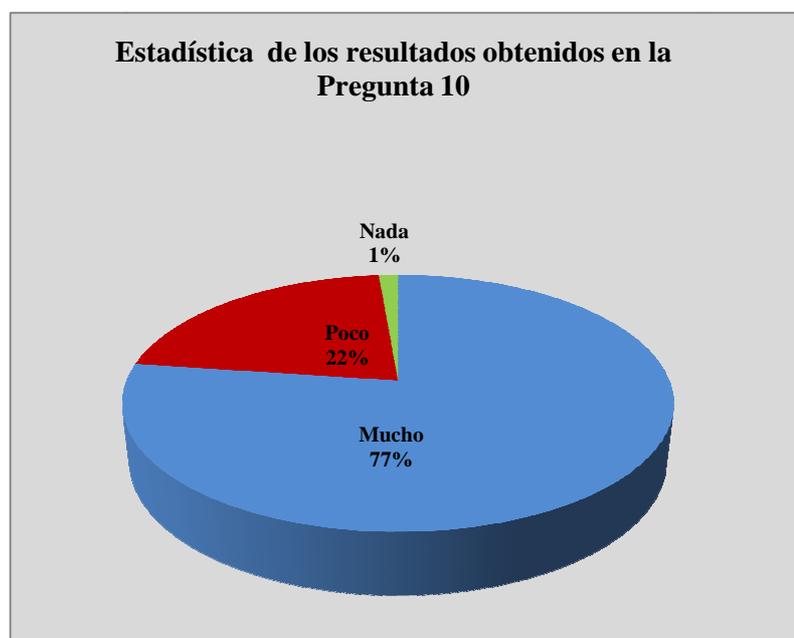
¿En qué medida cree Usted que con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos mejoraría la imagen y el medio ambiente del Cantón Naranjito?

**Cuadro 11.** Determinación de mejoría de imagen y medio ambiente del Cantón Naranjito con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

CARACTERISTICAS	#ENCUESTADOS	%
Mucho	291	77%
Poco	81	21%
Nada	5	1%
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

**Figura 10.** Estadística de los resultados obtenidos en la pregunta 10.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Análisis:** Observamos que 8 de cada 10 personas dicen que la imagen del Cantón mejoraría **mucho**, y 2 dice que **poco**, el 1% dice no mejoraría **nada** por lo tanto esta última es insignificante para el análisis.

**Interpretación:** De la información obtenida se considera que el 80% de los habitantes Naranjiteños creen que con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos mejoraría la imagen y el medio ambiente del Cantón.

### 4.3 RESULTADOS

Los resultados indican que en el Cantón Naranjito el mayor factor de contaminación ambiental es la basura esparcida por las calles. De los encuestados el 46% afirma esto.

El 83% de los encuestados corrobora que en el cantón hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura ya que actualmente se lo hace en un botadero a cielo abierto.

Muchas personas afirman que la razón de sus enfermedades radica en la basura que está a sus alrededores, el 76% de los encuestados afirma que la basura propaga enfermedades.

En la urbe naranjiteña no existe ningún tipo de recipientes para depositar la basura y según los resultados el 56% de los encuestados le interesa la idea de que existan cestos para depositar y reciclar la basura.

De los materiales que más reciclan los encuestados está el plástico con un 39%, seguido del cartón con un 3%, ninguno recicla vidrio ni metales. De forma sorprendente el 58% de los encuestados no recicla ninguno de estos materiales lo que evidencia la falta de conocimiento e información sobre el reciclaje en el cantón.

Son pocas las empresas que se dedican al reciclaje a lo cual un 5% respondió que conoce de alguna empresa de reciclaje versus un 95% que no conoce ninguna empresa de este tipo.

Al preguntar sobre si el cantón se beneficiaría con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, el 95% manifiesta que si se beneficiaría, el 6% que tal vez y un porcentaje relativamente bajo de 3% considera que no se beneficiaría. Con esto queda claro que el reciclaje contribuiría de manera positiva al desarrollo del cantón.

Al abrirse una nueva empresa en el cantón se preguntó si ésta generaría fuentes de empleo y los resultados indican que el 75% de los encuestados está en total acuerdo que si habrá fuentes de empleo directo e indirecto mientras que el 1% está en total desacuerdo.

Al no existir una industria de cualquier tipo, el cantón se ve rezagado económicamente y competitivamente respecto a otros cantones, es por esto que se preguntó si con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos el cantón pasaría a ser una zona competitiva

para lo cual el 51% respondió que está en total acuerdo versus un bajo 1% que está en total desacuerdo.

Con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se pretende mejorar la imagen y preservar el medio ambiente, el 77% de los encuestados manifiesta que la imagen y medio ambiente del cantón mejoraría mucho mientras que el 1% dice que no mejoraría en nada.

Con toda la información anteriormente descrita se demuestra la necesidad de crear e implementar una empresa recicladora de desechos sólidos la cual beneficiará en muchos aspectos al cantón.

#### 4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

**Cuadro 12.** Verificación de hipótesis.

Hipótesis	Verificación
En el cantón naranjito no existe un adecuado procesamiento de la basura y a su vez no existe una Empresa dedicada al Reciclaje de Desechos Sólidos.	Esta hipótesis se ve verificada en la pregunta 2 donde el 83% de las personas encuestadas están conscientes de la falta de un lugar donde se procese adecuadamente la basura.
La falta de un lugar donde se procese adecuadamente la basura da origen a que se propaguen enfermedades.	De igual forma esta hipótesis está verificada mediante la pregunta 2 y 3 donde el 76% afirma que la basura propaga enfermedades.
La no presencia de contenedores o recipientes estáticos para depositar y reciclar desechos sólidos.	Se comprueba esta hipótesis a través de la pregunta 4 donde el 56% de los ciudadanos encuestados afirman que les interesa la idea de que en el cantón se disponga de recipientes estáticos para el reciclaje.
La falta de conocimiento en información sobre los beneficios del reciclaje.	Mediante la pregunta 5 se verifica esta hipótesis ya que el 58% de los encuestados menciona que no recicla ningún material de desecho sólido.
Poco conocimiento sobre el beneficio social y económico que se obtiene por medio del reciclaje da origen a que las empresas locales no inviertan en este tipo de negocio.	La pregunta 7 indica que el 92% de los encuestados afirman que el cantón se beneficiaría con la empresa recicladora, además la pregunta 8 muestra que el 75% cree que se generará fuentes de empleo y por último en la pregunta 9 el 58% está en total acuerdo que naranjito pasaría a ser una zona competitiva con la creación de la empresa recicladora. En resumen hay poco conocimiento sobre el reciclaje y sus beneficios pero se muestra el interés de las personas sobre el tema.
La implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos optimizará el proceso y habrá un control eficiente de los desperdicios reusables en el cantón.	La pregunta 10 tiene relación con esta hipótesis ya que el 77% afirma que con la creación e implementación de la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos y un control eficiente de los desperdicios reusables mejorará la imagen y medio ambiente del cantón.

**Fuente:** Encuesta aplicada a la población en general del Cantón Naranjito.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA

#### 5.1 TEMA

Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito.

#### 5.2 FUNDAMENTACIÓN

En el mundo antiguo, las personas se limitaban a ubicar sus desechos en lugares alejados de sus viviendas lo cual no significaba problema alguno en su estilo de vida porque todos esos desechos eran orgánicos que no afectaban al medio ambiente.

**Figura 11.** Botadero a cielo abierto.



**Fuente:** Imagen descargada del internet.

En la Edad Media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos. Esto planteaba problemas de salud. Algunos residuos se recuperaban de la basura para su reciclado.

En esa época lo más común para deshacerse de los residuos era la incineración que radica en la destrucción por fuego. La incineración de desechos provoca la expulsión de dióxido de carbono también llamado gas de efecto invernadero que contribuye al calentamiento global.

**Figura 12.** Incineración de residuos.



**Fuente:** Imagen descargada del internet.

Con el pasar de los años, la reutilización y el procesamiento de los residuos se han ido organizando a nivel internacional y ganando impacto de tal manera que, algún día los desperdicios se habrán convertido en una gran fuente de riqueza para las comunidades que los generan.

De hecho, hoy en día las personas e industrias están siendo más conscientes con el medio ambiente y se evidencia responsabilidad al tratar los residuos tanto sólidos como no sólidos. En el Ecuador el tema no pasa desapercibida y cada vez aumentan las empresas dedicadas al reciclaje de desechos.

Todo proceso de reciclaje consta de varias etapas las cuales deben estar bien definidas para asegurar un óptimo reciclaje y así aprovechar la mayor cantidad de residuos sólidos.

## **Etapas para Reciclar Desechos Sólidos**

- 1. Recolección:** Todo sistema de recolección diferenciada que se implemente descansa en un principio fundamental, que es la separación, en el hogar, de los residuos en dos grupos básicos: residuos orgánicos por un lado e inorgánicos por otro; en la bolsa de los residuos orgánicos se depositan los restos de comida, de jardín, y en la otra bolsa los metales, madera, plásticos, vidrio, aluminio. Estas dos bolsas se colocan en la vía pública y son recolectadas en forma diferenciada, permitiendo así que se encaucen hacia sus respectivas formas de tratamiento.
- 2. Centro de reciclado:** Aquí se reciben todos los residuos sólidos también llamado centro de acopio y se los almacena temporalmente hasta que pasen al siguiente proceso.
- 3. Clasificación:** Después de la recepción se efectúa una clasificación de los residuos por tipo (papel, cartón, plástico, vidrio, metal). Si bien esto puede hacerse manualmente, se han desarrollado tecnologías de clasificación automática, que se están utilizando en países desarrollados. Este proceso se ve facilitado si existe una entrega diferenciada de este material, lo cual podría hacerse con el apoyo y promoción por parte de los municipios.
- 4. Tratamiento:** Esta parte es la más importante porque aquí se traslada los residuos antes clasificados hacia su siguiente proceso, en el caso del papel y cartón estos van a compactadora para reducir su tamaño y volumen, los plásticos van al área de lavado para su posterior compactación. El vidrio se lo almacena según los colores verde, blanco o café. Por último el metal es pesado según su tipo por ejemplo aluminio, hierro, cobre, bronce, chatarra.
- 5. Almacenamiento:** Los materiales ya tratados se los almacena en pequeñas bodegas por un periodo de tiempo para la entrega al cliente que procesará dichos materiales.
- 6. Transporte:** El transporte de los materiales reciclados se lo hace en camiones que llevan el producto separado y pesado por toneladas hacia el cliente final a la hora

correcta y con las cantidades correctas para no tener inconvenientes con el cliente. Aquí existen regulaciones y los camiones cumplir con las normas establecidas.

### **5.3 JUSTIFICACIÓN**

La generación excesiva de desechos es uno de los principales problemas ambientales y sanitarios que afectan la calidad de vida, constituyendo una de las principales causas de contaminación y degradación ambiental a nivel mundial.

La presente propuesta da a conocer los beneficios del reciclaje que por muchos años no han sido difundidos en el cantón Naranjito, el cual ha estado sumergido en la insalubridad y pésimo manejo de los desechos sólidos exponiendo a la ciudadanía en general a riesgos de contraer enfermedades.

Para que el reciclaje sea efectivo es necesario que la comunidad fomente y practique los hábitos del reciclaje y la reutilización de los desechos sólidos, poniendo en práctica la compra de productos con el emblema del reciclaje, evitar al máximo la compra de productos sobre empaquetados, elegir empaques naturales de cartón, papel, metal y disminuir la cantidad de plásticos utilizados.

Por otra parte, luego de la investigación de mercado realizado en la población del Cantón Naranjito se tiene que el 83% de los encuestados afirman que en el cantón hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura ya que actualmente se lo hace en un botadero a cielo abierto.

En el Cantón, las personas sólo se han centrado en reciclar plástico y las estadísticas lo corroboran ya que de los encuestados el 39% lo recicla, seguido del cartón con un 3%, ninguno recicla vidrio ni metales. He aquí la necesidad de disponer de un plan masivo de reciclaje en toda la colectividad Naranjiteña.

Económicamente se justifica la apertura de esta empresa en el cantón y las personas están de acuerdo en que esta generará fuentes de empleo, además de beneficios económicos se pretende beneficiar a toda la población con un ambiente libre de contaminación.

## **5.4 OBJETIVOS**

### **5.4.1 Objetivo General de la propuesta**

Establecer como alternativa social, económica y ambiental el proceso de Reciclaje en el Cantón Naranjito, mediante la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, para mantener limpia la ciudad y a la vez dar una buena imagen conservando el medio ambiente.

### **5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta**

- Elaborar una matriz FODA para determinar los aspectos internos y externos de la empresa y plantear estrategias de mercado.
- Señalar los aspectos legales vigentes para la creación de la empresa.
- Planificar programas de publicidad.
- Diseñar el organigrama de la empresa tanto estructural como funcional.
- Realizar el análisis financiero en base a la inversión y rentabilidad de la empresa.

## **5.5 UBICACIÓN**

Las instalaciones de la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se encontrarán en las afueras del área urbana del Cantón Naranjito, en el km 1,5 de la Autopista Naranjito Bucay sector llamado “La Puntilla”.

**Figura13.**Ubicación geográfica de la empresa.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

## 5.6 FACTIBILIDAD

### 5.6.1 Análisis FODA

#### Fortalezas

- Consolidarse como única empresa en el cantón que se especializará en el reciclaje de Desechos Sólidos.
- Estabilidad en precios y volumen para proveedores y clientes.
- Generación de fuentes de trabajo a través del reciclaje.
- Comercializar productos de reciclaje con los más altos estándares de higiene y calidad, con lo cual se procurará satisfacer las exigencias y demandas del mercado.

## **Oportunidades**

- Las ventas se realizarán de manera directa, logrando con esto controlar el precio final que pagarían los posibles clientes.
- Brindar un precio justo a los proveedores así como también a los futuros compradores del producto a ofrecer, obteniendo con esto conservar su fidelidad.
- Seguridad de compra para con los proveedores de desecho sólidos, para así lograr captar su confianza y de esta manera suministren los productos a la empresa.
- Captar la mayor cantidad de Desechos Sólidos del cantón con una campaña de reciclaje y cuidado al medio ambiente.

## **Debilidades**

- Falta de concientización de la sociedad, provocando incurrir en altos costos en el proceso de separación de desechos sólidos.
- Poca iniciativa de inversionistas para empezar el negocio.
- Inexistencia de tecnologías adecuadas para el proceso del reciclaje en el país, para lo cual será necesaria la importación de maquinarias.
- Poca experiencia en el área de reciclado de materiales.

## **Amenazas**

- Saturación de la demanda en el mercado de reciclaje.
- Que el gobierno local realice concesiones para la recolección de residuos sólidos.
- Posible inestabilidad de precios debido a las políticas que emita el Estado.
- Introducción de nuevas empresas que signifiquen una competencia directa con una mejor tecnología y calidad.

### 5.6.2 Matriz FODA

Cuadro 13. Matriz FO-FA-DO-DA.

<p><b>Estrategia FO-FA-DO-DA</b></p>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventas directas.</li> <li>• Precio justo.</li> <li>• Seguridad de compra.</li> <li>• Captar la mayor cantidad de desechos sólidos del cantón.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saturación de la demanda.</li> <li>• Posible inestabilidad de precios.</li> <li>• Introducción de nuevas empresas.</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Única empresa en el cantón.</li> <li>• Estabilidad en precios.</li> <li>• Generación de empleo. Productos de calidad.</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS FO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionarnos como la principal empresa de reciclaje de la zona.</li> <li>• Contar con personal calificado y con experiencia en reciclaje.</li> <li>• Vender productos reciclados al mejor precio del mercado.</li> <li>• Mantener a los clientes y proveedores satisfechos brindando un servicio de calidad.</li> <li>• Desarrollar programas de reciclaje puerta a puerta y así aprovechar la mayor cantidad de producto reciclado.</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear convenios para mantener los precios y evitar la caída de los mismos.</li> <li>• Fomentar la calidad y servicio al cliente para generar sentido de pertenencia.</li> <li>• Adquirir nuevas tecnologías para el proceso de reciclaje y cubrir toda la demanda.</li> </ul>
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de concientización de los habitantes sobre reciclaje.</li> <li>• Poca iniciativa de inversionistas.</li> <li>• Inexistencia de tecnologías en el país.</li> <li>• Poca experiencia en el negocio.</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS DO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar campañas para informar y concientizar a la población sobre el reciclaje.</li> <li>• Atraer inversionistas para que apoyen financieramente el proyecto, dándoles la garantía del caso.</li> <li>• Asesorarnos con empresas ya establecidas en otras regiones del país y aprender más sobre el negocio.</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS DA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar al máximo los recursos existentes sin descuidar el nivel de servicio al cliente.</li> <li>• Mantener la confianza de los clientes y proveedores con servicio oportuno cumpliendo sus expectativas.</li> <li>• Realizar planes de trabajo para atraer inversionistas y explicarles los beneficios del negocio.</li> </ul>

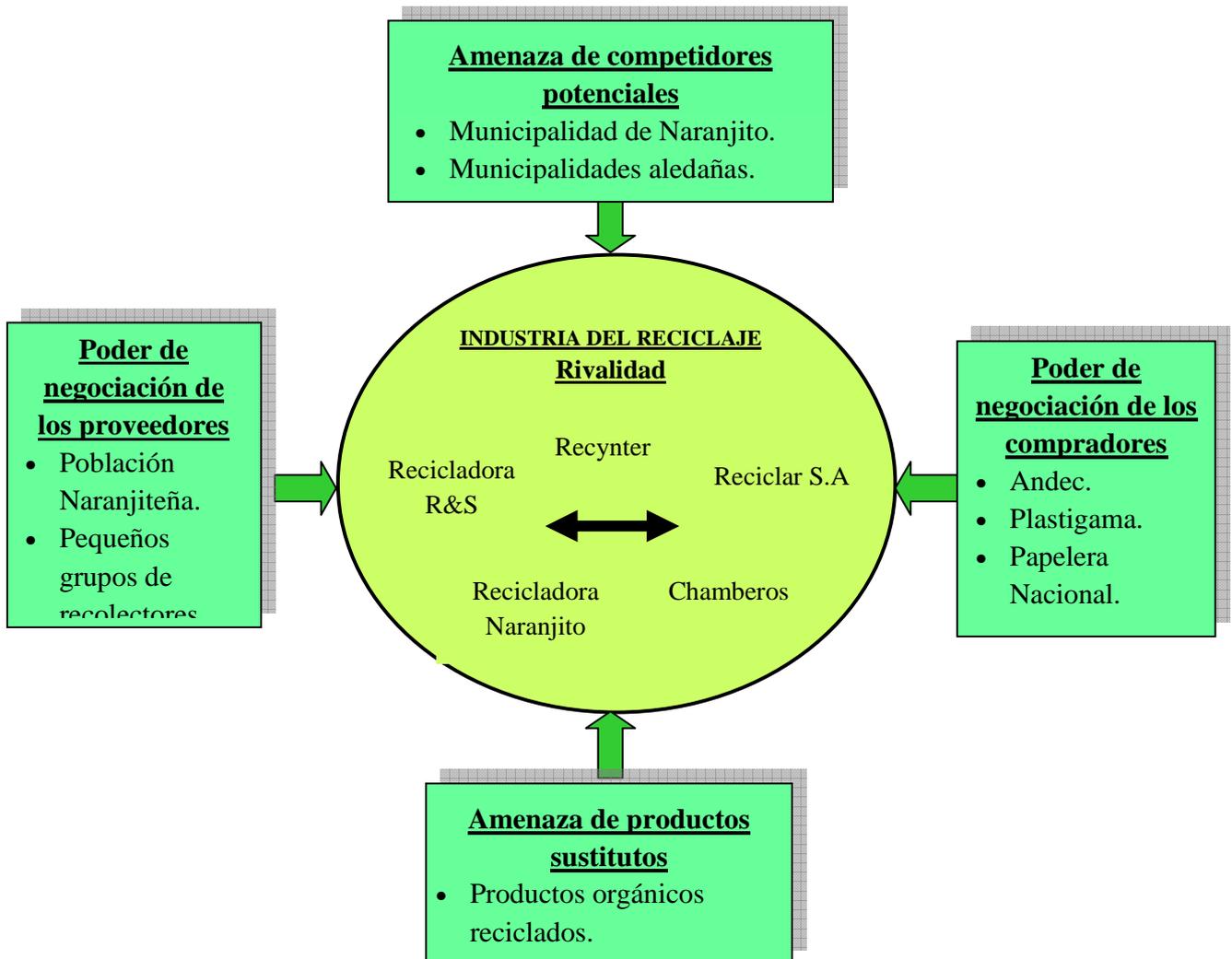
Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.6.3 Fuerzas de Porter

El estado de competencia de una industria depende de cinco fuerzas competitivas básicas que son: Rivalidad, Poder de negociación de los compradores, Poder de negociación de los proveedores, Amenaza de competidores potenciales, Amenaza de productos sustitutos. La acción conjunta de estas fuerzas, determinan la intensidad de la competencia así como su rentabilidad. Si la acción conjunta de estas fuerzas es alta, la rentabilidad baja; si es débil su rentabilidad aumenta.

La siguiente figura muestra las cinco fuerzas de Porter para la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos.

Figura 14. Fuerzas de Porter



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

Para conocer la magnitud de estas fuerzas en conjunto es necesario realizar una evaluación de cada una respecto a varios factores. A continuación se muestra el análisis.

**Cuadro 14. Rivalidad.**

<b>Nivel Factores</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
1. Muchas empresas recicladoras	X		
2. Crecimiento lento de la industria	X		
3. Competencia por precios		X	
4. Manejo de costos	X		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

La rivalidad entre las empresas recicladoras de desechos sólidos es baja debido a que en nuestro sector existen pocas empresas y las que existen trabajan de manera rudimentaria y es ahí donde podemos tener ventaja con introducción de tecnología y estrategias de marketing.

**Cuadro 15. Poder de negociación de los compradores.**

<b>Nivel Factores</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
1. Precio		X	
2. Calidad	X		
3. Volumen de compra		X	
4. Nivel de servicio	X		
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

El poder de negociación de los compradores es medio bajo porque no son tan exigentes en las compras de productos reciclados, lo que si pueden imponer es el volumen de compra debido a que tienen grandes producciones y por ende necesitan grandes cantidades. Según esto se debe mejorar en calidad y servicio para que los clientes estén satisfechos.

**Cuadro 16.** Poder de negociación de los proveedores.

<b>Nivel Factores</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
1. Precio		X	
2. Pocos proveedores grandes	X		
3. Ubicación	X		
4. Calidad	X		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

Como se ve el poder de negociación de los proveedores es bajo, esto se da porque no cuentan con los recursos necesarios para exigir en precio o en cantidad. Se tiene la ventaja de que como nueva empresa podemos exigir calidad a los proveedores a un precio justo.

**Cuadro 17.** Amenaza de competidores potenciales

<b>Nivel Factores</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
1. Economía de escala	X		
2. Diferenciación de producto	X		
3. Requerimiento de capital		X	
4. Canales de distribución	X		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

Como se puede observar la amenaza de competidores potenciales es baja debido a que este tipo de industria no está del todo desarrollada, se necesita mucha inversión, identificar economías de escala, etc. Pero para efectos de nuestro proyecto es favorable esta información ya que así podemos planear estrategias para crecer en esta industria.

**Cuadro 18.** Amenaza de productos sustitutos

<b>Nivel Factores</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
1. Precios	X		
2. Reciclaje de residuos inorgánicos	X		
3. Reciclaje de productos electrónicos	X		
4. Costo del cambio	X		
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

La amenaza de los productos sustitutos es baja considerando que el mayor tipo de reciclaje que se practica es el de los desechos sólidos mas no otro tipo de reciclaje. Además los proveedores locales sólo se centran en reciclar desechos sólidos pero no se descarta que en nuestra empresa se recicle otro tipo de productos lo cual sería rentable.

Para determinar la magnitud de estas fuerzas se muestra a continuación el resumen del análisis de cada una.

**Cuadro 19.** Magnitud de las Fuerzas de Porter.

<b>MAGNITUD DE LA FUERZA</b>	<b>SITUACION ACTUAL</b>		
	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
1. Rivalidad	3	1	0
2. Poder de negociación de los compradores	2	2	0
3. Poder de negociación de los proveedores	3	1	0
4. Amenaza de competidores potenciales	3	1	0
5. Amenaza de productos sustitutos	4	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

Se puede observar que la magnitud de estas fuerzas en conjunto es baja, esto nos quiere decir que la rentabilidad del negocio puede ser alta y podemos ingresar al mercado de manera rápida y con un buen plan de negocios podemos crecer rápidamente y tener una buena posición en el mercado del reciclaje de desechos sólidos.

#### 5.6.4 Filosofía Corporativa

##### Nombre

Recicladora “Vivir & Reciclar”

##### Eslogan

“¡Acompáñame, reciclemos y salvemos nuestra ciudad!”

##### Logotipo

Figura 15. Logotipo de la empresa.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

##### Misión

Somos una empresa dedicada a Reciclar materiales de Desechos Sólidos de manera eficiente, consolidados en el mercado local, donde trabajamos con ética y responsabilidad para reducir el impacto negativo al medio ambiente, utilizando una adecuada administración de los recursos tecnológicos y humanos.

## Visión

Ser una empresa pionera y líder a nivel regional, la cual genere fuentes de empleo directas e indirectas a la comunidad y a su vez que sea amigable con el medio ambiente.

## Objetivos de la empresa

- Estudiar las necesidades y requerimientos de los clientes para satisfacerlos y alcanzar altos niveles de calidad y competitividad.
- Establecer procesos seguros de manipulación, almacenamiento y transporte de los materiales reciclados.
- Fomentar y concientizar a los habitantes del cantón sobre los beneficios que posee el reciclaje de desechos sólidos.
- Realizar alianzas con los Directivos de las Empresas Privadas para comercializar materiales de reciclaje.
- Diseñar estrategias sobre programas innovadores de reciclaje para introducirnos dentro del mercado local y nacional.

## Valores Corporativos

- **Transparencia:** Mantener una buena comunicación ofreciendo información veraz y oportuna para nuestros clientes y proveedores.
- **Respeto al medio ambiente:** Comprometer a reducir el impacto ambiental asegurando nuestros procesos de reciclaje de manera óptima, acorde a legislación establecida.
- **Trabajo en equipo:** Contar con Talento Humanos capaz y eficiente para lograr objetivos deseados.
- **Lealtad:** Compromiso con nuestros clientes cumpliendo siempre sus expectativas.

### 5.6.5 Marco Legal

La Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos como toda organización económica para su creación se rige a principios legales.

Los requisitos para la creación de la empresa son los siguientes:

- Establecer una Escritura de Constitución de la Compañía.
- Obtener el RUC.
- Permiso de funcionamiento Municipal.
- Permiso del Cuerpo de Bombero.
- Permiso Sanitario del Ministerio de Salud Pública.

La superintendencia de compañías es la entidad encargada de la vigilancia y control de las compañías nacionales anónimas. Cuya definición es:

La Compañía Anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, están formados por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.<sup>7</sup>

Documentación necesaria:

- Certificación bancaria de la Cuenta de Integración
- Tres copias de la Escritura de Constitución de la Compañía.
- Solicitud de Constitución con firma de Abogado Patrocinador.
- Ejemplar del periódico en el cual se publico el extracto de la escritura.
- Copia del Nombramiento de los Administradores.
- Certificado de afiliación a una de las Cámaras de la Producción.
- Formulación del RUC lleno y escrito por el Representante Legal.

---

<sup>7</sup>La Compañía Anónima es una sociedad ; tomada del sitio web [http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4\\_ecu\\_comp.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_comp.pdf)

### **Registro Único de Contribuyente**

Se debe obtener el RUC en el Servicio de Rentas Internas para el funcionamiento legal de la empresa, con la finalidad de elaborar, notas de ventas, facturas autorizadas, etc. (ver documento escaneado en anexos de ordenanzas municipales.).

Para realizar este trámite se necesita los siguientes requisitos:

1. Copia del estatuto de la persona jurídica con la certificación de inscripción correspondiente; Ley de Creación; o, Acuerdo Ministerial de Creación (cuando la haya);
2. Nombramiento del Representante Legal, inscritos en Registro Mercantil cuando así lo exija la Ley,
3. Copia de Cedula y Papeleta de Votación del Representante Legal;
4. Documento que certifique la dirección en la que desarrolle la actividad económica; y,
5. En el caso de extranjeros: fotocopia y original de cédula de identidad o pasaporte y censo.

### **Permiso de funcionamiento en el Cantón Naranjito**

En el departamento financiero del Municipio de Naranjito se debe llevar los siguientes documentos para obtener el respectivo permiso. (Ver documento escaneado en anexos de ordenanzas municipales.)

- RUC de la actividad comercial.
- Una tasa de Patente.
- Ultima declaración del SRI.
- Planilla de consumo básico (agua, luz, teléfono.)
- Un certificado de no adeudar agua potable.
- Copia de Cédula del Representante Legal.
- Copia de Papeleta de votación del Representante Legal.

### **Permiso del Cuerpo de Bombero**

Para poder sacar este permiso es necesario realizar el trámite de inspección del negocio, el mismo debe estar al día con el pago del permiso de funcionamiento en el municipio. (Ver documento escaneado en anexos de ordenanzas municipales.)

Debe de tener:

- Extintores.
- Botiquín de medicina.
- Instalaciones eléctricas en buen estado.

### **Permiso Sanitario del Ministerio de Salud Pública**

En el Departamento de control sanitario de la Dirección Provincial de Salud de la ciudad de Guayaquil se debe llevar los siguientes documentos para obtener el respectivo permiso. (Ver documento escaneado en anexos de ordenanzas municipales.)

- Acta de Creación de la Empresa.
- Copia RUC de la empresa.
- Nombramiento del Representante Legal.
- Copia de cédula del Representante Legal.
- Copia del Certificado de Votación del Representante Legal.
- Copia del Certificado de Salud del Representante Legal y de los empleados.
- Copia del Permiso del Cuerpo de Bomberos
- Nombramiento del Responsable Técnico
- Solicitud dirigida al Director Provincial de Salud.

El marco legal ecuatoriano, constituye un elemento importante de respaldo al manejo de desechos sólidos; pues existe una serie de cuerpos legales que regulan las diversas actividades ligadas a los desechos sólidos. Los principales marcos legales de referencia son:

**Constitución de la República**, que garantiza a todos los ecuatorianos la existencia de un ambiente libre de contaminación y asegura todas las condiciones necesarias para precautelar el medio en el que los ciudadanos desarrollamos nuestras actividades.

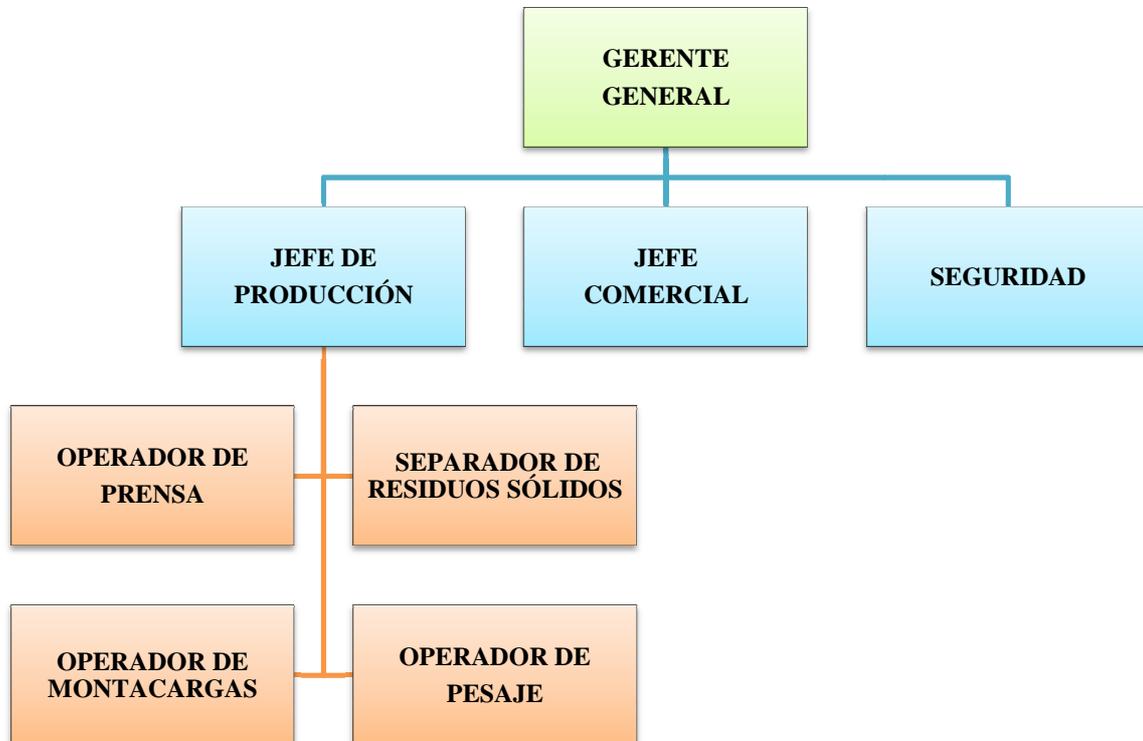
**Código de Salud**, que señala que toda persona está obligada a mantener el aseo de las ciudades en donde vive debiendo inhibirse de arrojar basura en lugares no autorizados; además establece que son los municipios las instituciones delegadas a realizar el manejo de los desperdicios urbanos, acorde a los procedimientos técnicos más adecuados.

Este código menciona además que es prohibido el manipuleo de desechos sin el previo permiso de la autoridad de salud, así mismo que es obligación de la población hacer uso de los servicios de recolección y disposición de basuras.

**Ley de Gestión Ambiental**, en el artículo 2 señala que la Ley de Gestión Ambiental está sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos; utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales.

### 5.6.6 Organigrama Estructural

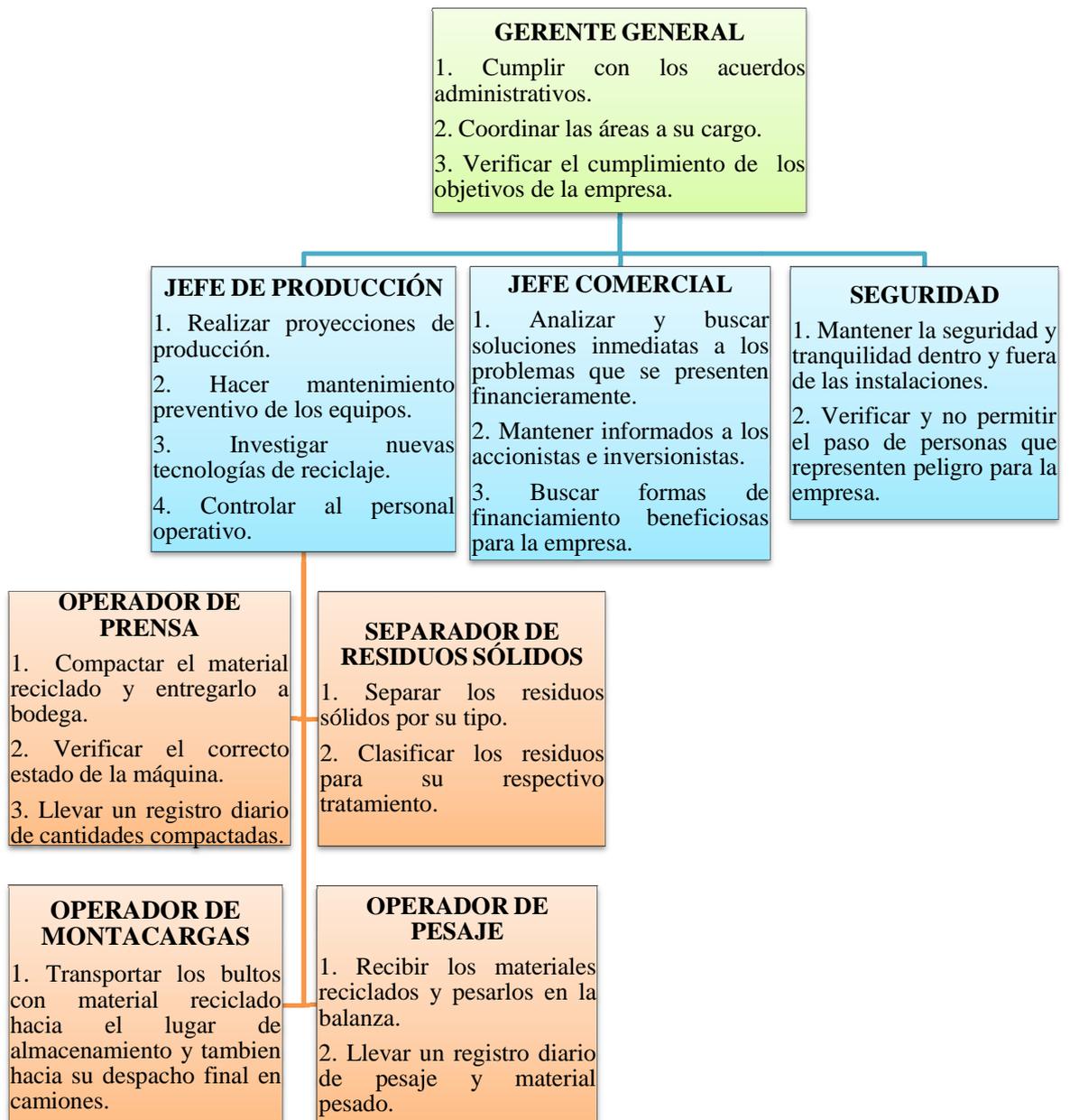
**Figura 16.** Organigrama Estructural de la Empresa.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.6.7 Organigrama Funcional

Figura 17. Organigrama Funcional de la Empresa.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.6.7.1 Manual de Funciones

**Cuadro 20.** Manual de funciones del Gerente General.

<b>Nombre del Cargo:</b> Gerente General.	<b>Área a la que pertenece:</b> Administrativa.
<b>A quién supervisa:</b> Todas las áreas.	<b>A quién se reporta:</b> Accionistas.
<b>Función Principal:</b>	
Representar legalmente a la empresa, además de estudiar, analizar y tomar las decisiones correctas para la compañía.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de los objetivos planteados.</li> <li>• Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas.</li> <li>• Crear y mantener buenas relaciones con los clientes y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.</li> <li>• Autorizar los roles de pago de los empleados.</li> <li>• Tomar la decisión de selección y contratación de personal.</li> <li>• Autorizar la salida de dinero para pagos a proveedores.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 45 años</li> <li>• Poseer título de Ingeniero Comercial o carreras afines a la Administración de Empresas.</li> <li>• Manejo de utilitarios básicos.</li> <li>• Experiencia mínima de 2 años.</li> <li>• Poseer las siguientes características:</li> <li>• Motivación para dirigir.</li> <li>• Capacidad de análisis y de síntesis.</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Perseverancia y constancia.</li> <li>• Fortaleza mental.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 21.** Manual de funciones del Jefe de Producción.

<b>Nombre del Cargo:</b> Jefe de Producción.	<b>Área a la que pertenece:</b> Operativa.
<b>A quién supervisa:</b> Operadores de equipos.	<b>A quién se reporta:</b> Gerente General.
<b>Función Principal:</b>	
Planificar los requerimientos de materiales de reciclaje en sus distintos tipos para su posterior venta.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar proyecciones de producción.</li> <li>• Hacer mantenimiento preventivo de los equipos.</li> <li>• Investigar nuevas tecnologías de reciclaje.</li> <li>• Controlar al personal operativo.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 30 años</li> <li>• Poseer título de Ing. Industrial o Mecánica.</li> <li>• Manejo de utilitarios básicos.</li> <li>• Experiencia Mínima de 1 año.</li> <li>• Poseer las siguientes Características:</li> <li>• Pensamiento analítico.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de trabajo bajo presión.</li> <li>• Motivación para dirigir.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

Cuadro 22. **Manual de funciones del Jefe Comercial.**

<b>Nombre del Cargo:</b> Jefe Comercial.	<b>Área a la que pertenece:</b> Administrativa.
<b>A quien se reporta:</b> Gerente General.	
<b>Función Principal:</b>	
Realizar las respectivas compras y ventas de los materiales reciclados.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar todos los estados financieros y buscar soluciones inmediatas a los problemas que se presenten financieramente.</li> <li>• Mantener informados a los accionistas e inversionistas de las actividades que realiza la empresa.</li> <li>• Mantener buenas relaciones con los demás departamentos identificando necesidades y falencias.</li> <li>• Buscar formas de financiamiento beneficiosas para la empresa.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 35 años</li> <li>• Poseer título de Ing. Comercial o carreras afines a la Administración de Empresas.</li> <li>• Experiencia Mínima de 2 años.</li> <li>• Poseer las siguientes Características:</li> <li>• Pensamiento analítico.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Capacidad de trabajo bajo presión.</li> <li>• Motivación para dirigir.</li> <li>• Capacidad de comunicación.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 23.** Manual de funciones del Operador de Prensa.

<b>Nombre del Cargo:</b> Operador de Prensa.	<b>Área a la que pertenece:</b> Área de Producción.
<b>A quien se reporta:</b> Jefe de Producción.	
<b>Función Principal:</b>	
Recibe, apila y compacta el material reciclado de forma que se pueda transportar adecuadamente hacia el cliente.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el correcto funcionamiento de la máquina.</li> <li>• Compacta el tipo de material reciclado y lo entrega en la cantidad correcta.</li> <li>• Llevar un registro de las cantidades procesadas al día.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 45 años</li> <li>• Poseer estudios en Mecánica General.</li> <li>• Experiencia Mínima de 2 años.</li> <li>• Poseer las siguientes Características:</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Perseverancia y constancia.</li> <li>• Fortaleza mental.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 24.** Manual de funciones del operador de Montacarga.

<b>Nombre del Cargo:</b> Operador de Montacarga.	<b>Área a la que pertenece:</b> Área de Producción.
<b>A quien se reporta:</b> Jefe de Producción.	
<b>Función Principal:</b>	
Transportar los materiales reciclados tanto para compactarlos como para almacenamiento.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precautelar la seguridad de los materiales que transporta.</li> <li>• Conducir el montacargas de tal manera que no ocurran accidentes laborales.</li> <li>• Transportar sólo los materiales y cantidades ordenadas.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 45 años</li> <li>• Poseer licencia para conducir montacargas.</li> <li>• Experiencia Mínima de 1 año.</li> <li>• Poseer las siguientes Características:</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Motivado.</li> <li>• Fortaleza física.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 25.** Manual de funciones del Operador de Pesaje.

<b>Nombre del Cargo:</b> Operador de Pesaje.	<b>Área a la que pertenece:</b> Área de Producción.
<b>A quien se reporta:</b> Jefe de Producción.	
<b>Función Principal:</b>	
Realizar el pesaje de los materiales que se compran a los proveedores y emitir la cantidad correcta.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el correcto estado del equipo.</li> <li>• Informar de las cantidades pesadas para el respectivo pago a los proveedores.</li> <li>• Llevar un registro de las cantidades receptadas diariamente.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 23 a 45 años</li> <li>• Poseer estudios en Mecánica General.</li> <li>• Experiencia no indispensable:</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Motivado.</li> <li>• Fortaleza física.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 26.** Manual de funciones del Separador de Desechos Sólidos.

<b>Nombre del Cargo:</b> Separador de Desechos Sólidos.	<b>Área a la que pertenece:</b> Área de Producción.
<b>A quien se reporta:</b> Jefe de Producción.	
<b>Función Principal:</b>	
Realizar la separación de los materiales que sirven para reciclaje.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar los materiales que sean de .reciclaje y que estén en buen estado.</li> <li>• Distribuir los materiales según su tipo.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 18 a 40 años</li> <li>• Poseer estudios secundarios.</li> <li>• Experiencia no indispensable:</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Motivado.</li> <li>• Fortaleza física.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

**Cuadro 27.** Manual de funciones del Guardia de Seguridad.

<b>Nombre del Cargo:</b> Guardia de Seguridad.	<b>Área a la que pertenece:</b> Todas.
<b>Función Principal:</b>	
Precautelar el bienestar de las personas que laboran en la empresa.	
<b>Funciones específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el orden y seguridad en las instalaciones de la empresa.</li> <li>• Permitir el ingreso de personas autorizadas a la empresa pidiendo su identificación.</li> <li>• Informar cualquier novedad que afecte a las labores diarias, en caso de ser necesario.</li> </ul>	
<b>Requisitos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad entre 18 a 40 años</li> <li>• Poseer estudios secundarios.</li> <li>• Experiencia no indispensable:</li> <li>• Capacidad de Comunicación.</li> <li>• Buenas relaciones interpersonales.</li> <li>• Motivado.</li> <li>• Fortaleza física.</li> </ul>	

Fuente: Organigrama Empresa de Reciclaje de Desechos Sólidos

## 5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### 5.7.1 ACTIVIDADES

#### 5.7.1.1 Localización, Distribución y Tamaño de la Planta

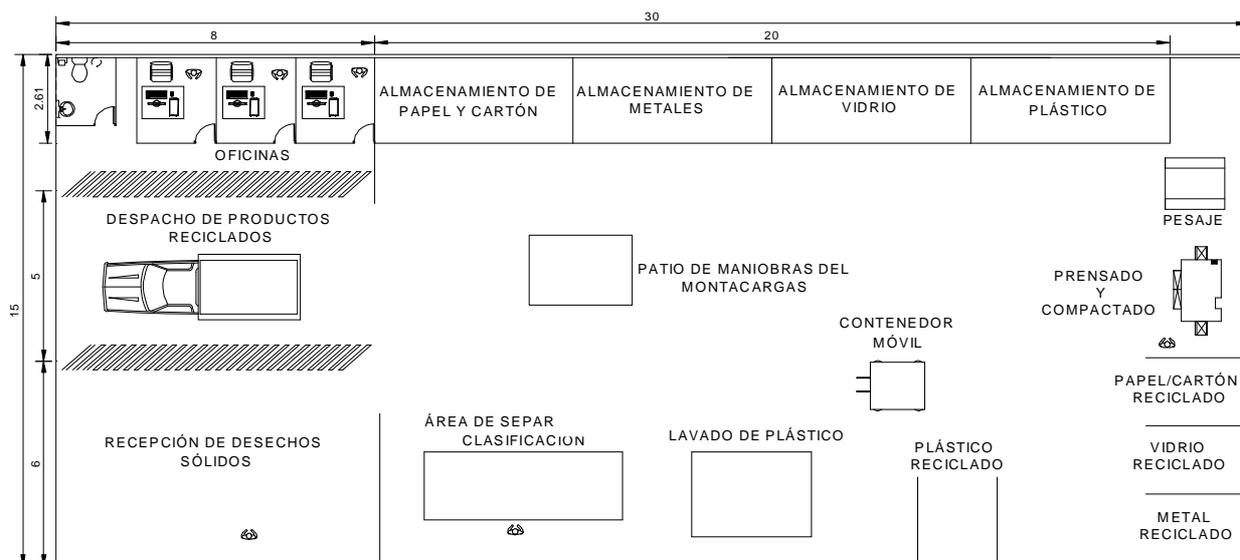
##### Localización

Como se detalló anteriormente, el lugar destinado para la instalación de la empresa está ubicado en el Km 1.5 de la autopista Naranjito-Bucay sector llamado “La Puntilla”. Este lugar está apartado del área urbana y no representa peligro alguno para la población. Se escoge este lugar porque cuenta con los recursos tales como vías de acceso, servicios básicos (agua, energía eléctrica, teléfono, internet), alcantarillado y corta distancia a los proveedores.

##### Distribución de Planta

La distribución de planta comprende la ubicación que tendrán todos los equipos, materiales, talento humano dentro de la planta, también muestra las dimensiones para cada área de trabajo. La distribución que se propone es la que se muestra a continuación en la figura 23.

**Figura 18.** Distribución de Planta de la Recicladora de Desechos Sólidos.



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

## **Tamaño**

Para determinar el tamaño de la planta se considera la distribución de la planta anteriormente descrita la cual tiene unas dimensiones de 15m de ancho x 30m de largo lo que da un área total de 450 metros cuadrados.

La Empresa Recicladora de Desechos Sólidos propone una alternativa para el cuidado del medio ambiente y su vez la obtención de beneficio económico mediante la compra y venta de Desechos Sólidos que son reutilizables para elaborar nuevos productos.

Dentro de las actividades que permiten la implementación de la propuesta están las siguientes:

## **Proceso de Reciclaje de Desechos Sólidos**

- 1. Recepción y separación.-** Los proveedores entregan los desechos sólidos en nuestras instalaciones para luego hacer la separación de los mismos. En esta etapa se separan los materiales como el papel, cartón, plástico, metales, vidrio. En un área se separa todo lo que es papel y tienen diferente clasificación como son revistas, papel de oficina, papel de regalo, periódicos, pequeños envases de cartón y otros, en otra área se separa todo lo que es plástico, luego se separa todo lo que es vidrio sin clasificar por colores y al final todo lo que es metales. El cartón es directamente depositado cerca de la compactadora para su procesamiento. Al finalizar la tarea en el centro de reciclaje se realiza la limpieza dejándolo en condiciones óptimas para su adecuado funcionamiento para el día siguiente.
- 2. Tratamiento del Cartón.-** El cartón es seleccionado y apilado para después compactarlo en paquetes de aproximadamente 25 a 35 kilogramos y está fijado por dos cintas de plástico con zunchos. El material compactado es trasladado a la balanza electrónica para registrar el peso el cual es tomado y anotado en una tabla

manualmente para ser llevado al área de almacenamiento para que después de unos días se envíe a los clientes para su venta.

- 3. Tratamiento del Papel.-** El papel ya seleccionado es depositado en sacos de plástico y llevado a la balanza electrónica para pesarlo y registrar su peso de manera manual. El material se transporta por montacargas al área de almacenamiento, después este material es trasladado hacia el cliente para su venta. El papel reciclado es compactado y fijado en bultos de 25 a 35 Kg.
  
- 4. Tratamiento del Plástico.-** Una vez seleccionado el plástico se procede a retirar las roscas, tapas y etiquetas de las botellas para su posterior compactación para después almacenarlo en fundas industriales de plástico y transportado hacia la balanza electrónica para la toma de peso y registro de manera manual, después el plástico es llevado al área de almacenamiento y posteriormente para su traslado y venta.  
Las botellas plásticas (PET n°1, HDPE n° 2 y PP n°5) y fundas son compactadas en aproximadamente 30 a 60 Kg los cuales son trasladados a la balanza electrónica para registrar su peso después son almacenadas y trasladadas para su venta.
  
- 5. Tratamiento del Metal.-** El metal que ha sido previamente separado se lo clasifica según su tipo (aluminio, cobre, bronce, acero, hierro) para su respectivo embalaje en bultos de 50 a 100 kg. El metal es reciclado por la fundición de chatarra y su reutilización en la producción de nuevos productos. La mayoría de los metales comúnmente reciclados son el hierro, cobre, acero y aluminio. El reciclaje de metal reduce la contaminación, ahorro de recursos, reduce los residuos destinados a vertederos y evita la destrucción de los hábitats de extracción del mineral.
  
- 6. Tratamiento del Vidrio.-** El vidrio es uno de los materiales que puede ser reciclado tantas veces como se quiera, por lo que trae aparejado diferentes ventajas. Entre las mismas, se destacan la reducción de la contaminación atmosférica, la reducción de la cantidad de residuos destinados a vertederos y un importante ahorro de energía.

Para la fabricación de vidrio se necesitan arena, sosa y caliza. El vidrio puede reutilizarse varias veces, por lo cual las empresas encargadas los limpian mediante un proceso especial y los vuelven a utilizar (ejemplo, botellas de vidrio).

Además, dentro de las actividades de seguir están las siguientes:

- Captar la participación de las organizaciones comunitarias del Área Rural del Cantón Naranjito esencialmente de sus líderes quienes serán los responsables de llevar a sus comunidades la información de los beneficios de organizar y clasificar los desechos sólidos.
- Personal de la Empresa se desplazara a estas áreas rurales para repartir materiales impresos para concienciar a los habitantes sobre técnica de reciclaje como lo es de las 3R (Reciclar, Reutilizar, Reducir).
- Invitar a las entidades educativas a conocer nuestras instalaciones y proceso de reciclaje e incentivar económicamente que participen en programas de reciclaje que contribuyan a mejorar el medio ambiente del cantón.
- Realizar convenios con las Empresas Privadas, Comerciantes y Municipio de Cantón Naranjito a que reciclen y vendan sus desechos sólidos a nuestra Empresa y que en base a esto obtengan benéficos económico y sociales.

#### **5.7.1.2 Estrategias de Publicidad**

**Producto o Servicio:** Se receptara toda clase de desechos sólidos como: papel/cartón, plástico, vidrio y metal, por parte de aquellos proveedores que deseen facilitar su producto, para que luego nuestra Empresa efectúe el proceso del reciclado y posteriormente vender el producto final a las empresas interesadas en el mismo, útil para la elaboración de otros artículos.

**Figura 19.** Desechos sólidos reciclados.



**Fuente:** Imagen descargada del internet.

**Precio:** Para establecer el precio de compra de los desechos sólidos, este va a depender del tipo de material que se esté comprando, esto es; papel/cartón a 5ctvs el kilo, el plástico a 15ctvs, el vidrio a 4ctvs. En cuanto al precio de venta de los productos serán; el papel/cartón se venderá a 8ctvs el kilo, el plástico a 20ctvs el kilo, el vidrio a 5ctvs el kilo, metal y chatarra a 50ctvs el kilo. Deberá tomarse a 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 nuestra empresa a los posibles compradores y así ganar participación en el mercado.

**Figura 20.** Papel/Cartón reciclado.



**Fuente:** Imagen descargada del internet.

**Figura 21.** Metal y Chatarra reciclado.



**Fuente:**Imagen descargada del internet.

**Figura 22.** Vidrio reciclado.



**Fuente:**Imagen descargada del internet.

**Figura 23.** Plástico reciclado.

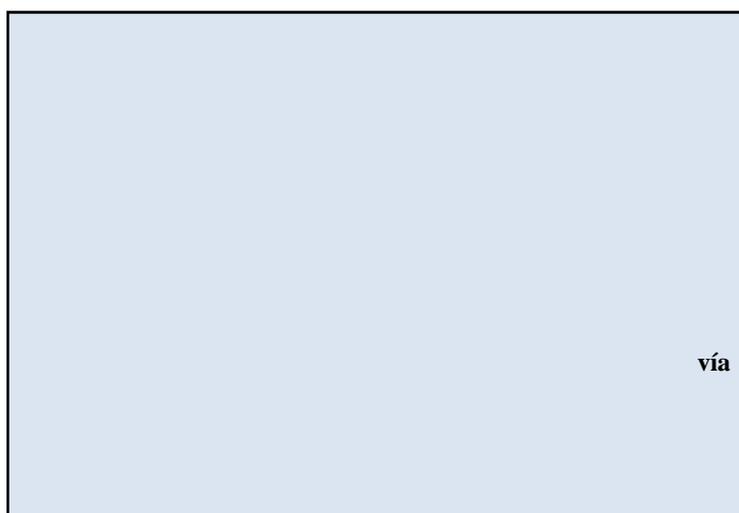


**Fuente:**Imagen descargada del internet.

**Plaza:** La Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se encontrará ubicada en un lugar estratégico para que las personas tengan una mejor accesibilidad al momento de proveer el producto; además de aquello se tomará en cuenta las disposiciones que impone la municipalidad de Naranjito para el sistema de reciclaje; por lo tanto la matriz estará situada a las afueras de la ciudad. Consecuente para la recepción del producto se contará con un centro de acopio el mismo que estará dentro de las instalaciones de la matriz y además se contará con oficinas, para de esta manera brindar un servicio con el que los clientes se puedan sentir satisfechos.

**Promoción:** La promoción que será empleada por la recicladora se la realizará tanto por medios de la prensa escrita, radiodifusión, entre otros; los mismos que servirán de apoyo para que la ciudadanía se informe y conozca acerca de esta nueva empresa a implementarse en el cantón Naranjito, logrando con esto llegar a posicionarse en el mercado. Otro medio a utilizarse son las vallas publicitarias las cuales serán ubicadas en lugares apropiados con el fin de que las personas tengan una mayor visibilidad de la propaganda; asimismo la página web que tendrá la empresa servirá para dar a conocer el servicio a ofrecer.

**Figura 24.** Publicidad para periódico



Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

**Personas:** Nuestros potenciales proveedores serán los municipios aledaños que nos suministrarán sus desechos sólidos, así como: Escuelas, Colegios, Empresas Privadas, Comerciantes y la comunidad del Cantón Naranjito.

## **5.7.2 RECURSOS, ANÁLISIS FINANCIERO**

### **5.7.2.1 Requerimiento de talento humano**

Para nuestra empresa se va a necesitar el siguiente personal administrativo y operativo:

- 1 Gerente General.
- 1 Jefe Comercial.
- 1 Jefe de Operaciones.
- 1 Operador de Montacargas.
- 1 Operador de Pesaje.
- 1 Separador de Residuos.
- 1 Separador de Residuos.
- 1 Guardia de Seguridad.
- 1 Operador de Prensa.

### **5.7.2.2 Análisis Financiero**

Para esta parte del proyecto se recopilarán y tabularán las inversiones y costos involucrados, que nos permita tener un flujo de caja que nos ayude a evaluar la rentabilidad del proyecto, dentro de un marco de tiempo de cinco años.

Al iniciar el proyecto se debe detallar la inversión inicial. Esta inversión se desglosa en: terrenos y obras civiles, maquinarias, equipos de oficina y mobiliarios, equipos de seguridad industrial para arrancar la operación del sistema.

### **Terreno y Obras Civiles**

El terreno donde va a estar situada la empresa debe ser rellenado y compactado previamente para poder construir las respectivas estructuras. Acudimos a un Ingeniero Civil para poder investigar sobre los costos de inversión y nos detalló lo siguiente:

**Cuadro 28.** Costo de terreno y obra civiles.

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Terreno	10.000
Relleno y Compactación	1.500
Estructuras	3.200
Enlucida y Pintura	3.000
Pisos	5.000
Puertas y Ventanas	900
Techado	4.000
Aparatos Sanitarios	250
Aguas Servidas	520
Instalaciones Eléctricas	600
<b>TOTAL</b>	<b>\$28.970</b>

Fuente: Análisis Financiero

### **Maquinarias**

La inversión referente a maquinarias, se realiza acorde a las necesidades de la empresa porque nos vamos a basar en operaciones de recepción, clasificación manual, prensado, pesaje y almacenamiento. En el siguiente cuadro se muestra la inversión en maquinarias.

**Cuadro 29.** Costo de maquinarias.

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
1	Prensa hidráulica	8.000
1	Balanza	3.000
1	Carretilla de mano	950
1	Montacargas	10.000
1	Triturador de vidrio	1.200
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23.150</b>

Fuente: Análisis Financiero

### **Equipos de computación y mobiliarios**

Como parte de equipos de computación y mobiliarios para la implementación del proyecto, serian solamente los utilizados por personal administrativo de la empresa. El cuadro 30 presenta los costos de equipos de computación y mobiliarios incurridos.

**Cuadro 30.** Costo de equipos de computación y equipo de oficina.

<b>EQUIPO DE COMPUTACION</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
		<b>\$</b>	<b>\$</b>
3	Computadoras	700,00	2.100,00
1	Impresora	100,00	100,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.200,00</b>
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>			
<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
		<b>\$</b>	<b>\$</b>
3	Escritorios	100,00	300,00
1	Fax	220,00	220,00
3	Sillas	50,00	150,00
3	Anaqueles para archivadores	80,00	240,00
3	Teléfonos	30,00	90,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1.000,00</b>

Fuente: Análisis Financiero

### **Equipos de seguridad industrial**

Dentro del marco de la seguridad y salud ocupacional debemos invertir en equipos de seguridad para cumplir con la legislación y lo más importante proteger la integridad física de los trabajadores.

**Cuadro 31.** Costo de equipos de seguridad industrial.

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
7	Cascos	30,00	210,00
5	Pares de guantes	4,00	20,00
5	Pares de gafas	10,00	50,00
5	Pares de zapatos	50,00	250,00
50	Mascarillas	4,80	240,00
1	Botiquín	30,00	30,00
2	Extintores	90,00	180,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 980,00</b>

Fuente: Análisis Financiero

Sumando los diferentes rubros mencionados anteriormente tenemos el detalle de toda la inversión inicial que se requiere para el proyecto que a su vez serán los activos fijos de la empresa. El cuadro 32 muestra el costo total de la inversión inicial.

**Cuadro 32.** Costo total de la inversión inicial.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Equipos de Oficina	1.000,00
Equipo de Computación	2.200,00
Equipo de Seguridad	980,00
Maquinarias y Equipos	23.150,00
Edificio y Obras Civiles	21.970,00
Terreno	7.000,00
Caja	5.000,00
<b>INVERSION TOTAL EN ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$61.300,00</b>

Fuente: Análisis Financiero

### **Costos de mano de obra directa e indirecta**

La mano de obra directa corresponde a los operarios que cumplirán sus funciones en el proceso de reciclaje. Mientras que la mano de obra indirecta corresponde al Jefe de Operaciones que realizará funciones de supervisión. El cuadro 33 muestra los costos incurridos por mano de obra.

**Cuadro 33.** Costo por mano de obra.

<b>DETALLE</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>
Gerente General	\$ 850.00
Jefe Comercial	\$ 530.00
Jefe de Operaciones	\$ 530.00
Montacarguista	\$ 380.00
Operador de Pesaje	\$ 292.00
Separador y Clasificador	\$ 292.00
Operador de Prensa	\$ 380.00

### Servicios Básicos

Los costos de esta sección corresponden a los servicios de agua potable, energía eléctrica, telefonía, internet, y también al costo de materiales de limpieza para la empresa. El cuadro 34 muestra estos costos.

**Cuadro 34.** Costo de servicios básicos.

DETALLE	COSTO MENSUAL
Agua	50,00
Energía eléctrica	200,00
Teléfono	80,00
Servicios de internet	20,00

Fuente: Análisis Financiero

### Gastos de ventas

Los gastos de ventas representan los gastos relacionados a publicidad, alquiler de vehículo, gasto de seguridad y mantenimiento. Estos gastos son necesarios para llevar a cabo las ventas en el periodo de tiempo.

**Cuadro 35.** Gastos de ventas.

DETALLE	COSTO MENSUAL
Publicidad	100,00
Alquiler de vehículo	200,00
Gasto de seguridad	100,00
Mantenimiento	2.700,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.100,00</b>

Fuente: Análisis Financiero

### Financiamiento

El monto total para la puesta en marcha del proyecto es de \$ 61.300 que incluye el costo de la inversión inicial y la caja que necesita la empresa para los gastos de un mes de trabajo.

El capital propio de la empresa corresponde al 30% del monto total que será cubierto por los impulsores del proyecto, mientras que el 70% será cubierto mediante crédito de la CFN a una tasa de interés de 13% anual; este monto es de \$ 42.910,00.

A continuación se muestra el flujo de pago de los intereses y de la deuda, el plazo para cubrir el financiamiento es de 5 años.

**Cuadro 36.** Amortización de la Deuda.

<b>FINANCIAMIENTO</b>				
<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>				
<b>AÑO</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>PAGO</b>	<b>SALDO</b>
-				<b>42.910,00</b>
1	8.520,00	5.578,30	14.160,30	34.280,00
2	8.520,00	4.462,64	13.044,64	25.746,00
3	8.520,00	3.346,98	11.928,98	17.164,00
4	8.520,00	2.231,32	10.831,32	8.582,00
5	8.520,00	1.115,66	9.667,66	-
	<b>\$42.910,00</b>	<b>\$16.734.90</b>		

Fuente: Análisis Financiero

### **Ingresos**

Una vez que se ha detallado la inversión inicial, los costos involucrados en la operación de la Recicladora de Desechos Sólidos y el financiamiento necesario, se debe detallar los ingresos que se espera percibir y de esta manera completar la información que permitirá desarrollar el flujo de caja del proyecto.

Los ingresos se obtendrán de la venta de los diferentes desechos que se reciclen. Se calcularán estos ingresos basados en la generación diaria de desechos por persona en el cantón Naranjito, de este valor se obtiene un porcentaje equivalente a cada uno de los productos reciclados (papel, plástico, metal, cartón, vidrio) y basados en sus porcentajes de recuperación estimados se obtendría las cantidades netas por venderse; a partir de estas cantidades se estima las ventas proyectadas, tomando los precios promedios que se manejan en el mercado y se obtienen los ingresos anuales.

Se utilizará el crecimiento poblacional del cantón Naranjito que es de 1.5% como variable para determinar el crecimiento de los ingresos anualmente. En el cuadro 37 se muestra los ingresos por ventas esperados dentro de los 5 años de análisis del proyecto.

**Cuadro 37.** Venta de Materiales Reciclados.

MATERIAL	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Papel/cartón	29.366,30	32.302,94	35.533,23	39.086,55	42.995,21
Plástico	102.782,07	113.060,27	124.366,30	136.802,93	150.483,22
Vidrio	1.631,46	1.794,61	1.974,07	2.171,48	2.388,62
Metal	39.155,07	43.070,58	47.377,64	52.115,40	57.326,94
<b>TOTAL</b>	<b>\$172.934,91</b>	<b>\$190.228,40</b>	<b>\$209.251,24</b>	<b>\$230.176,36</b>	<b>\$253.194,00</b>

Fuente: Análisis Financiero

### 5.7.2.3 Flujo de Caja

Una vez obtenidos los ingresos y sus proyecciones, se procede a desarrollar el flujo de caja que servirá de base para evaluar financieramente el proyecto. En la figura 24 se muestra el flujo de caja del proyecto. El flujo de caja está proyectado a un periodo de 5 años y es en el cual se puede obtener un valor neto (VAN) cuyo resultado óptimo deberá ser positivo y mayor que la inversión, además el flujo de caja nos permite estimar la tasa interna de retorno (TIR), la cual representa la tasa de rentabilidad del proyecto que el inversionista recibirá.

## FLUJO DE CAJA PROYECTADO

<b>VIVIR&amp;RECICLAR</b>							
<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>							
	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
<b>INGRESOS OPERATIVOS</b>							
VENTAS	-	263,154.72	289,470.19	318,417.21	350,258.93	385,284.83	1,606,585.88
<b>TOTAL INGRESOS OPERATIVOS</b>		<b>263,154.72</b>	<b>289,470.19</b>	<b>318,417.21</b>	<b>350,258.93</b>	<b>385,284.83</b>	<b>1,606,585.88</b>
<b>EGRESOS OPERATIVOS</b>							
INVERSION INICIAL	<b>64,300.00</b>	-	-	-	-	-	-
Inversion en AF*					2,200.00		
GASTO DE ADMINISTRATIVOS	-	59,428.24	62,714.63	66,182.74	69,842.65	73,704.95	331,873.21
GASTO DE VENTAS	-	12,000.00	37,200.00	37,200.00	37,200.00	37,200.00	160,800.00
GASTOS GENERALES	-	3,840.00	4,052.35	4,276.45	4,512.93	4,762.50	21,444.23
COSTO DE VENTAS	-	138,486.60	138,486.60	138,486.60	138,486.60	138,486.60	692,433.00
PAGO PARTICIP. EMPLEADOS	-	-	5,866.66	5,684.71	9,648.47	14,015.81	18,828.45
PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA	-	-	8,311.10	8,053.34	13,668.67	19,855.73	26,673.64
<b>TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS</b>	<b>64,300.00</b>	<b>213,754.84</b>	<b>256,631.34</b>	<b>259,883.84</b>	<b>275,559.32</b>	<b>288,025.59</b>	<b>1,252,052.54</b>
<b>FLUJO OPERATIVO</b>	<b>-64,300.00</b>	<b>49,399.88</b>	<b>32,838.85</b>	<b>58,533.37</b>	<b>74,699.61</b>	<b>97,259.24</b>	<b>312,730.94</b>
<b>INGRESOS NO OPERATIVOS</b>	-	-	-	-	-	-	-
Inversión Propia	19,290.00						
PRESTAMO BANCARIO	45,010.00	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL ING. NO OPERATIVOS</b>	<b>68,300.00</b>	-	-	-	-	-	-
<b>EGRESOS NO OPERATIVOS</b>							
<b>INVERSIONES</b>							
PAGO DE CAPITAL	-	9,002.00	9,002.00	9,002.00	9,002.00	9,002.00	45,010.00
PAGO DE INTERESES	-	5,851.30	4,681.04	3,510.78	2,340.52	1,170.26	17,553.90
<b>TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS</b>	-	<b>14,853.30</b>	<b>13,683.04</b>	<b>12,512.78</b>	<b>11,342.52</b>	<b>10,172.26</b>	<b>62,563.90</b>
<b>FLUJO NETO NO OPERATIVO</b>	<b>64,300.00</b>	<b>-14,853.30</b>	<b>-13,683.04</b>	<b>-12,512.78</b>	<b>-11,342.52</b>	<b>-10,172.26</b>	<b>-62,563.90</b>
<b>FLUJO NETO</b>	-	<b>34,546.58</b>	<b>19,155.81</b>	<b>46,020.59</b>	<b>63,357.09</b>	<b>87,086.98</b>	<b>250,167.04</b>
<b>SALDO INICIAL</b>	-	<b>5,000.00</b>	<b>39,546.58</b>	<b>58,702.39</b>	<b>104,722.98</b>	<b>168,080.07</b>	
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	-	<b>39,546.58</b>	<b>58,702.39</b>	<b>104,722.98</b>	<b>168,080.07</b>	<b>255,167.04</b>	

Fuente: Análisis Financiero

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.7.2.5 Estado de pérdidas y ganancias

Después haber establecido la inversión, costos, gastos e ingresos se procede a desarrollar el estado de pérdidas y ganancias en el cual refleja los ingresos y egresos que se espera tener en un periodo de cinco años el cual detallamos a continuación:

**Cuadro 39.** Estado de pérdidas y ganancias proyectado.

<b>Vivir&amp;Reciclar</b>						
<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO</b>						
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
<b>VENTAS</b>	263,154.72	289,470.19	318,417.21	350,258.93	385,284.83	1606,58588
COSTO DE VENTAS	138,486.60	138,486.60	138,486.60	138,486.60	138,486.60	692,433.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>124,688.12</b>	<b>150,983.59</b>	<b>179,930.61</b>	<b>211,772.33</b>	<b>246,798.23</b>	<b>914,152.89</b>
COSTOS INDIRECTOS	79,705.74	108,404.48	112,096.69	115,993.09	120,104.951	536,304.95
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>44,962.38</b>	<b>42,579.12</b>	<b>67,833.92</b>	<b>95,779.25</b>	<b>126,693.28</b>	<b>377,847.94</b>
GASTOS FINANCIEROS	5851.30	4,681.04	3,510.78	2,340.52	1,170.26	17,553.90
<b>UTILIDAD ANTES PART. IMP</b>	<b>39,111.08</b>	<b>37,898.08</b>	<b>64,323.14</b>	<b>93,438.73</b>	<b>125,523.02</b>	<b>360,294.04</b>
PARTICIPACION EMPLEADOS	5,866.66	5,684.71	9,648.47	14,015.81	18,828.45	54,044.11
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPTO</b>	<b>33,244.42</b>	<b>32,213.36</b>	<b>54,674.67</b>	<b>79,422.92</b>	<b>106,694.57</b>	<b>306,249.93</b>
IMPUESTO RENTA	8,311.10	8,053.34	13,678.67	198,55.73	26,673.64	130,603.59
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>24933.31</b>	<b>24160.04</b>	<b>41,006.00</b>	<b>59,567.19</b>	<b>80,020.92</b>	<b>229,687.45</b>

Fuente: Análisis Financiero

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### Balance General

El Balance General está proyectado a 5 años y refleja cómo estarán distribuidos los bienes (activos), cuánto se adeudará (pasivos), si las deudas son a corto o largo plazo, cuánto dinero se proyecta invertir (capital), con todos estos datos tenemos la siguiente situación financiera:

**Cuadro 40. Balance General.**

<b>VIVIR&amp;RECICLAR</b>						
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b><u>ACTIVO CORRIENTE</u></b>	-					
CAJA -BANCOS	5,000.00	39,546,58	58702.39	104,722.98	168080.07	255167.04
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>5,000.00</b>	<b>39,546,58</b>	<b>58702.39</b>	<b>104,722.98</b>	<b>168080.07</b>	<b>255167.04</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>59,300.00</b>	<b>59,300.00</b>	<b>59,300.00</b>	<b>59,300.00</b>	<b>61,500.00</b>	<b>61,500.00</b>
DEPRECIAC. ACUMULADA		4,437.50	8,875.00	13,312.50	17,750.00	22,187.50
<b>TOTAL DE ACTIVO FIJO</b>	<b>59,300.00</b>	<b>54862.50</b>	<b>50,425.00</b>	<b>45,987.50</b>	<b>43,750.00</b>	<b>39,312.50</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>64,300.00</b>	<b>94,409.08</b>	<b>109,127.39</b>	<b>150,710.48</b>	<b>211,830.07</b>	<b>294,579.54</b>
<b><u>PASIVO</u></b>	-					
<b><u>CORRIENTE</u></b>						
PRESTAMO	45,010.00	36,008.00	27,006,00	18,004.00	9,002.00	-
PARTICIPACION EMPL. POR PAGAR	-	5,866.66	5,684,71	9,648.47	14,015.81	18,828.45
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	-	8311.10	8053.34	13,678.67	19,855.73	26,673.64
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>45,010.00</b>	<b>50,185.77</b>	<b>40,744.05</b>	<b>41,321,14</b>	<b>42,873.54</b>	<b>45,502.09</b>
<b><u>PATRIMONIO</u></b>						
APORTE CAPITAL	19,290.00	19,290.00	19,290.00	19,290.00	19,290.00	19,290.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-	24,933.31	24,160.02	41,006.00	59,567.19	80,020.92
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES	-	-	24,933.31	49,093.33	90,099.34	149,666.53
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>19,290.00</b>	<b>44,223.31</b>	<b>68,383,33</b>	<b>109,389.34</b>	<b>168,956.53</b>	<b>248,977.46</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>64,300.00</b>	<b>94,409.08</b>	<b>109,127.39</b>	<b>150,710.48</b>	<b>211,830.07</b>	<b>294,579.54</b>

Fuente: Análisis Financiero

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.7.3 IMPACTO

Hay muchas razones por la cual hacer reciclaje genera impactos positivos para el Cantón entre las cuales tenemos:

**Salud.-** Debido a que si mantenemos nuestra ciudad limpia las enfermedades derivadas de la basura se disminuirán.

**Beneficio Económico.-** Porque cada vez las empresas están demandando productos reciclados para su posterior reutilización.

**Mejoramiento del Medio Ambiente.-** Ya que se contribuye a la reducción de desechos sólidos que afectan al ecosistema.

**Social y cultural.-** Las personas se sentirán más relacionadas con el tema y cada día muchas más personas se unen al proyecto de reciclaje porque conocen los beneficios y mostrarán un cambio en su cultura al depositar los desechos y la manera de clasificarlos.

### 5.7.1 CRONOGRAMA

**Figura 24.** Cronograma de actividades para la Recicladora de Desechos Sólidos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																												
ACTIVIDAD	SEMANAS																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Constitución de la empresa	█	█																										
Tramitación del financiamiento			█	█	█																							
Acondicionamiento del terreno						█																						
Construcción de obra civil						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█							
Compra de mobiliario																				█								
Compra de maquinaria																					█	█	█					
Instalación de máquinas																							█	█	█			
Instalación de servicios industriales																											█	
Colocación de mobiliario																												█
Funcionamiento de la planta																												

Autores: Yubitza Heredia – Paula Muñoz

### 5.7.2 LINEAMIENTO PARA EVALUAR LA PROPUESTA

Para evaluar la propuesta nos remitimos al criterio del valor actual neto y el criterio de la tasa interna de retorno. El primero plantea que el proyecto debe ponerse en marcha si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, en el caso del proyecto el VAN es de \$156,581.81. El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de la tasa única de rendimiento por período, lo que hace que la totalidad de los beneficios actualizados sean exactamente iguales a los desembolsos expresados. El TIR del proyecto es de 74.4% la cual representa la tasa de rentabilidad del proyecto que el inversionista recibirá.

## CONCLUSIONES

1. Se diseñó la matriz FODA la cual muestra las estrategias que la empresa debe desarrollar y así aprovechar las fortalezas y oportunidades para hacer frente a las debilidades y amenazas.
2. Dentro de los aspectos legales se obtuvo la información necesaria para poner en marcha las actividades de la empresa, esta información corresponde a los permisos municipales, permisos de funcionamiento por parte del cuerpo de bomberos, ministerio de salud.
3. De acuerdo al análisis de Porter se determinó que la rentabilidad del negocio puede ser alta y el ingreso al mercado del reciclaje será rápido.
4. Los resultados de las encuestas afirman que el 83% de los encuestados coinciden en que en el cantón hace falta un lugar donde se procese adecuadamente los desechos sólidos, razón por la cual la Creación de la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos tiene mayor respaldo.
5. Se determinó que en el cantón Naranjito la mayor parte de las personas no recicla ningún material de desecho sólido debido a que desconocen los beneficios que implica el reciclaje.
6. El organigrama diseñado tanto estructural como funcional muestra una buena forma de administración de la empresa donde desde los operadores hasta el gerente general están comprometidos con el crecimiento del negocio.
7. Los análisis financieros desarrollados indicaron que es factible la Creación e Implementación de la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos, por ejemplo el TIR fue de 74.4% y el VAN fue de \$156,581.81 lo que quiere decir que si es viable y rentable empezar con el negocio.
8. Con la Creación de la Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se pretende contribuir al ornato y buena imagen del cantón y reducir la contaminación ambiental.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.** Conversar directamente con las instituciones o empresas privadas para que determinen un valor real del monto de aportación y el volumen de venta.
- 2.** Auditar procesos tanto de la Empresa de Reciclaje como de la recolección cada seis meses.
- 3.** Se debe elaborar y aprobar una ordenanza municipal, que facilite y respalde la implementación de este proyecto y que esté destinado a buscar el bienestar de los habitantes del cantón Naranjito.
- 4.** Es indispensable llevar a cabo un programa de clasificación domiciliaria, para aumentar la calidad de los materiales crudos que ingresan a la planta de reciclaje.
- 5.** Es de importancia que los habitantes realicen reciclaje no solo por fines económicos sino por el bienestar del medio ambiente del cantón.

## BIBLIOGRAFIA

ABREU, T: *Propuesta de una estrategia educativa ambiental basada en los principios del desarrollo sustentable y las características del visitante*. Caso: Parque Recreacional Los Chorros. Trabajo de grado de maestría no publicado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas 1996.

ANDRADE, Victoria, SÁNCHEZ, Homero: *Educación Ambiental Ecología*, Editorial Trillas, México 1997.

BERNARD J. Nebel, WRIGHT Richard T., DÁVILA Francisco J: *Ciencias Ambientales: Ecología y Desarrollo Sostenible*. 6ª Edición México (D.F) ,1999.

CERVERA F. Ángel L: *Envase y Embalaje*. 2 EDICION, Editorial ESIC. Barcelona, 2003.

CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, en el Registro Oficial No. 1 de fecha 11 de agosto de 1998.

ECOLOGÍA Y AMBIENTE N° 9: *Educación Ambiental para la vida*. Biblioteca Nacional, InparquesMarn. Ediciones Divulgativas, Caracas Venezuela, 1995.

GUTIÉRREZ, J: *La educación Ambiental*, fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares, Editorial La Muralla S.A. Madrid España, 1995.

MACHADO, W: *Modelo didáctico para la interpretación ambiental en el Parque Nacional Laguna de La Restinga*. Estado Nueva Esparta. Trabajo de Grado de Maestría, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas Caracas. 1997.

MENDOZA R. José, STAFF. A. VV: *Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente*, Editorial ED. Univ. Politécnica Valencia, 1998.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: diccionario de la lengua española, Real Academia Española, España 2010

SEOANEZ. C, Mariano: *Tratado de Gestión del Medio Ambiente Urbano*. Editorial, Mundi-prensa. Madrid, 2001.

## LINCOGRAFIA

[http://es.wikipedia.org/wiki/Naranjito\\_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Naranjito_(Ecuador))

[www.municipiodeloja.gov.ec](http://www.municipiodeloja.gov.ec)

<http://www.tuugo.ec/Products/Reciclaje/Guayas>

<http://www.sri.gov.ec/web/10138/92>

<http://www.supercias.gov.ec/>

<http://www.ecologicosi.com/que-es-compostaje/88.html>

<http://reciplas4.blogspot.com/2008/02/pasos-del-reciclaje.html>

[http://www.prohumana.cl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1788&Itemid=91](http://www.prohumana.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=1788&Itemid=91)

<http://www.tuugo.ec/Products/Reciclaje/Guayas>

<http://es.scribd.com/doc/3494989/fundamentacion-teorica>

<http://www.inec.gob.ec/preliminares/somos.html>

<http://www.desechos-solidos.com/>

<http://www.ecuadorambiental.com/consultores-ecuador.php?p=27>

<http://www.fortunecity.es/banners/interstitial.html?>

<http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html#Generación de residuos>

<http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>

<http://www.supercias.gov.ec/>

<http://www.supercias.gov.ec/home.php?blue=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&modal=1&ubc=Inicio>

<http://www.departamentos.com.ec/articulos-interesantes/8-leyes-y-ordenanzas/2-requisitos-ruc.html>

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
UNIDAD ACÁDEMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
COMERCIALES  
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A DIRECTIVOS, PROFESIONALES Y  
PERSONAS QUE LABORAN EN LA PARTE ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL  
DEL CANTÓN NARANJITO**

**COOPERACIÓN:** Su ayuda es clave para nosotros. Le garantizamos que la información que usted nos proporciona se mantendrá en forma confidencial.

**OBJETIVO:** Recolectar información útil para determinar el grado de aceptación con respecto a la propuesta de la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos en el Cantón Naranjito.

**INSTRUCCIONES:** Por favor llenar este formulario tan preciso como sea posible. No deje espacios en blanco.

**NOMBRE:**..... **EMPRESA:**.....

**TÍTULO PROFESIONAL:**..... **CARGO:**.....

**PREGUNTAS**

**1. SEGÚN SU CRITERIO, ¿CONSIDERA USTED QUE EXISTA FOCOS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL CANTÓN NARANJITO. ?**

SI  NO  ¿POR QUÉ?

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

**2. QUÉ FACTORES CONSIDERA USTED QUE SON LAS CAUSALES PARA QUE EXISTA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL CANTÓN NARANJITO. ? ¿EXPLIQUE?**

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

**3. ¿CREE USTED QUE SE DEBERÍA INCENTIVAR EL RECICLAJE EN EL CANTÓN NARANJITO Y CONCIENTIZAR A LA CIUDADANÍA DE SU BENEFICIO. ?**

SI  N  ¿POR QUÉ?

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

4. **¿CONSIDERA USTED QUE LA SALUD DE LOS CIUDADANOS DEL CANTON NARANJITO SE VE AMENAZADA POR LA ACUMULACION Y MAL MANEJO DE LA BASURA?**

SI  NO  ¿POR QUÉ?

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

5. **CUALES SERIAN LAS VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SOLIDOS EN EL CANTON NARANJITO. ? ¿EXPLIQUE?**

SI  NO  ¿POR QUÉ?

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

6. **¿CONSIDERA USTED OPORTUNA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN NARANJITO?**

SI  NO  ¿POR QUÉ?

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



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
UNIDAD ACÁDEMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES  
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL

Encuesta dirigida a la población Naranjiteña con el fin de conocer cuál es el grado de aceptación con respecto a la Creación e Implementación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos y a la vez contribuir con la buena imagen de la ciudad mediante el cuidado y protección del medio ambiente.

Solicitamos de la manera más cordial la contestación de las siguientes preguntas que nos ayudarán en gran medida para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

Marque con una X la respuesta de su elección.

<p>1. ¿Cuál de los siguientes factores de contaminación ambiental observa Usted con mayor frecuencia en el Cantón Naranjito?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación por acumulación de basura. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Contaminación atmosférica por ceniza. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Contaminación de ríos aledaños. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Todas las anteriores. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>	<p>4. ¿Le interesaría la idea de que en las calles del cantón existan cestos para reciclar la basura?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• No <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Tal vez <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>	<p>7. ¿Considera Usted que el cantón se beneficia con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• No <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Tal vez <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>
<p>2. ¿Usted cree que en el cantón Naranjito hace falta un lugar donde se procese adecuadamente la basura?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente de acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• De acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Totalmente en desacuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>	<p>5. ¿Cuáles de los siguientes materiales usted recicla?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plástico <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Vidrio <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Cartón <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Metal <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Ninguno <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>	<p>8. ¿Cree usted que con la creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos se abrirá fuentes de empleo en el cantón?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente de acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• De acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Totalmente en desacuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>
<p>3. ¿Cree Usted que el inadecuado manejo de la basura propague enfermedades?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente de acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• De acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Totalmente en desacuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>	<p>6. ¿Conoce usted alguna empresa que recicle de manera correcta los desechos sólidos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• No <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul> <p>¿Cuál? _____</p>	<p>9. ¿Piensa usted que el cantón pasaría a ser una zona competitiva con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente de acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• De acuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> <li>• Totalmente en desacuerdo. <input style="float: right;" type="checkbox"/></li> </ul>
<p>10. ¿En qué medida cree Usted que con la Creación de una Empresa Recicladora de Desechos Sólidos mejoraría la imagen y el medio ambiente del cantón Naranjito?</p> <p style="text-align: center;">Mucho <input style="margin-left: 10px;" type="checkbox"/>      Poco <input style="margin-left: 100px;" type="checkbox"/>      Nada <input style="margin-left: 100px;" type="checkbox"/></p>		



Figura 27. Registro único de contribuyente



Logo SRI: ...le hace bien al país!

### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES

NUMERO RUC:  
RAZON SOCIAL:  
NOMBRE COMERCIAL:  
CLASE CONTRIBUYENTE:  
REP. LEGAL / AGENTE DE RETEN:  
CONTACTO:  
FEC. INICIO ACTIVIDADES:  
FEC. INSCRIPCION:

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Figura 26. Patente de Comercio



I. MUNICIPALIDAD DEL CANTON NARANJITO  
PATENTE DE COMERCIO  
TITULO DE CREDITO

Nº 03094  
POR USD. \$ 15,00

CONTRIBUYENTE: \_\_\_\_\_  
POR CONCEPTO DE: PATENTE D  
ACTIVIDAD ECONOMICA: \_\_\_\_\_  
VALOR: QUINCE CON 00/100 DOL.

NARANJITO, 8 DE NOVIEMBRE DEL 200 9

Seals: I. Municipalidad del Cantón Naranjito, Tesorero Municipal

Fuente: Ilustre municipalidad de Naranjito

Figura 29. Permiso de salud pública

**DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL GUAYAS**

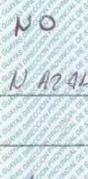
**CERTIFICADO DE SALUD OCUPACIONAL**

**m s p**

**AREA DE SALUD #**  
*Blanca Simón* **No** **201879**

**NOMBRES:** \_\_\_\_\_

**APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FOTO** 

**CEDULA DE IDENTIDAD:** \_\_\_\_\_

**NUMERO DE H.C.U.** **NO**

**LUGAR DE RESIDENCIA:** **N 4240 J. 7. 6**

**JEFE DE AREA DE SALUD**  **USUARIO** \_\_\_\_\_

---

**COMPROBANTE DE PAGO**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

**Dirección Provincial de Salud del Guayas**

**TESORERIA GENERAL**

**Guayaquil, 8 / Julio / 2004** **0020207** **8.96**

Recibí del Señor (a) \_\_\_\_\_ **POR US \$** \_\_\_\_\_

Razón Social \_\_\_\_\_

La cantidad de **000096 / 100** **Dólares**

Orden de Pago No. **Permiso M. N. 02928**

Por concepto de Tasa de Permiso de Funcionamiento correspondiente al año 2004

OBSERVACION: Decreto Ejecutivo 249, publicado R. O. N° 58 del 9 de Abril del 2003.

**Francis Robledo &**

**TESORERO GENERAL**

**USUARIO**

Fuente: Ministerio de salud pública

**Figura 30.** Permiso del cuerpo de bomberos de Naranjito

**CUERPO DE BOMBEROS  
NARANJITO**

R.U.C.: 0968557530001  
Telf.: 102 - 2720098  
NARANJITO - GUAYAS - ECUADOR

---

**CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO**  
Tasa por servicio de prevención  
**VALIDO DE ENERO A DICIEMBRE 2011**

4 15,00

2910

Año: 2011 R.U.C.: .....

Nombre: .....

Razón Social: .....

Dirección: .....

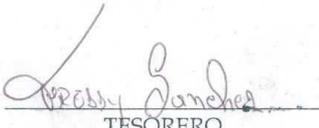
Actividad: .....

Valor en letras: .....

Este departamento en atención a la solicitud presentada y ya que en el local se cumplen con las disposiciones de la Ley de Defensa contra Incendio.

Así como la documentación presentada se procede a extender la presente por servicios de prevención contra incendios.

Este documento debe ser exhibido en un lugar visible y presentarse cuando fuere requerido.

  
TESORERO

**Fuente:** Cuerpo de Bomberos de Naranjito

**Figura 31. Permiso de funcionamiento**



## MINISTERIO DEL INTERIOR

### PERMISO ANUAL DE FUNCIONAMIENTO

(válido sin enmiendas)

# AÑO 2011

Nº. P.A.F.

046935

---

VALOR USD \$ \* 15,00

46935 15

INFORMACION BASICA

COD. CATASTRO 14199

**RAZON SOCIAL:** \_\_\_\_\_

**Nº. R.U.C.:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL CONTRIBUYENTE:** \_\_\_\_\_

**Nº. CEDULA CIUDADANIA:** \_\_\_\_\_

**TIPO DE ESTABLECIMIENTO:** \_\_\_\_\_

**PROVINCIA:** GUAYAS

**CANTON:** NARANJITO

**CIUDAD/PARROQUIA:** NARANJITO

**DIRECCION:** AV. 5 DE OCTUBRE #1329 Y 9 DE OCTUBRE

\*SEGUN DECRETO 3310-B Y ACUERDO MINISTERIAL Nº. 0176 DEL 07-IX-2005

ADVERTENCIAS

**1. AUTORIZACION**

El Intendente de conformidad a las responsabilidades y competencias que le otorgan la Ley y reglamentos autoriza:

1.1 Permanecer abierto hasta las: \_\_\_\_\_ Horas

1.2 Funcionar con sonido exterior hasta las: \_\_\_\_\_ Horas

**RETIRO DEL PERMISO**

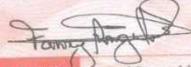
Este PERMISO podrá ser RETIRADO por una persona autorizada por la DEPENDENCIA DE POLICIA en los siguientes casos:

- \* Si el establecimiento funciona pasada la hora autorizada
- \* Si no cumple con el volumen de música permitido
- \* Si en el lugar se promueven escándalos
- \* Si en el interior se encuentran menores de edad, si es el caso
- \* Si se infringe cualquier disposición legal sobre la materia

**3. SANCION**

El retiro del Permiso trae consigo la respectiva SANCION. De todo retiro de Permiso debe INFORMARSE a la Dirección Financiera en la Provincia de Pichincha y al Recaudador Fiscal de la Gobernación, en las Provincias.

DIRECTOR FINANCIERO



Fecha de Emisión 10-mar-11

RECAUDADOR FISCAL

Sra. *Tatiana Flores Carrasco*

Recaudadora Fiscal

Fecha: Gobernación Provincia del Guayas

INTENDENTE GENERAL DE POLICIA



Ab. Julio César Quiñonez Campo

Fecha: \_\_\_\_\_

INTENDENTE DE POLICIA

P. A. F.

UBICAR ESTE PERMISO EN UN LUGAR VISIBLE

CONTRIBUYENTE

**Fuente:** Ministerio del Interior

# ANEXOS

## FINANCIEROS

**Cuadro 41.** Depreciación de Activos Fijos

<b>DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR DE ACTIVO</b>	<b>PORCENTAJE DE DEPRECIACION</b>	<b>DEPRECIACION MENSUAL</b>	<b>DEPRECIACION ANUAL</b>
MUEBLES Y ENSERES	1,000.00	10%	8.33	100.00
EQUIPO DE COMPUTACION	2,200.00	33%	60.50	726.00
EDIFICIO	25,970.00	5%	108.21	1,298.50
EQUIPO DE SEGURIDAD	980.00	10%	8.17	98.00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	23,150.00	10%	192.92	2,315.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53,300.00</b>		<b>\$378.13</b>	<b>\$ 4,537.50</b>

**Cuadro 42.** Gastos Administrativos

<b>DESCRIPCION</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑOS</b>
GERENTE GENERAL	10,200.00	10,764.06	11,359.31	11,987.48	12,650.39
JEFE COMERCIAL	6,360.00	6,711.71	7,082.87	7,474.55	7,887.89
JEFE DE OPERACIONES	6,360.00	6,711.71	7,082.87	7,474.55	7,887.89
MONTACARGUISTA	4,560.00	4,812.17	5,078.28	5,359.11	5,655.47
OPERADOR DE PESAJE	3,504.00	3,697.77	3,902.26	4,118.05	4,345.78
SEPARADOR Y CLASIFICADOR	3,504.00	3,697.77	3,902.26	4,118.05	4,345.78
OPERADOR DE PRENSA	4,560.00	4,812.17	5,078.28	5,359.11	5,655.47
GUARDIA DE SEGURIDAD	3,504.00	3,697.77	3,902.26	4,118.05	4,345.78
APORTE PATRONAL	3,408.24	3,596.72	3,795.61	4,005.51	4,227.02
APORTE PERSONAL	2,897.00	3,057.21	3,226.27	3,404.68	3,592.96
VACACIONES	1,773.00	1,871.05	1,974.52	2,083.71	2,198.94
FONDO DE RESERVA	2,290.00	2,416.64	2,550.28	2,691.31	2,840.14
DECIMO CUARTO	3,254.00	3,433.95	3,623.84	3,824.24	4,035.72
DECIMO TERCERO	3,254.00	3,433.95	3,623.84	3,824.24	4,035.72
<b>TOTAL GASTOS ADMIN.</b>	<b>59,428.24</b>	<b>62,714.63</b>	<b>66,182.74</b>	<b>69,842.65</b>	<b>73,704.95</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 43. Gastos Generales**

GASTOS DE GENERALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AGUA	600.00	633.18	668.19	705.15	744.14
ENERGIA ELECTRICA	2,400.00	2,532.72	2,672.78	2,820.58	2,976.56
TELEFONO	960.00	1,013.09	1,069.11	1,128.23	1,190.62
SERVICIOS DE INTERNET	240.00	253.27	267.28	282.06	297.66
UTILES DE OFICINA	600.00	633.18	668.19	705.15	744.14
DEPRECIACION MOBILIARIO	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION	726.00	726.00	726.00	726.00	726.00
DEPRECIACION DE EDIFICIO	1,298.50	1,298.50	1,298.50	1,298.50	1,298.50
DEPRECIACION DE EQUIPO DE SEGURIDAD	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	2,315.00	2,315.00	2,315.00	2,315.00	2,315.00
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>\$9,437.50</b>	<b>\$9,702.94</b>	<b>\$9,983.06</b>	<b>\$10,278.67</b>	<b>\$10,590.62</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 44. Gastos de ventas**

GASTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PUBLICIDAD	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
ALQUILER DE VEHICULO	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
GASTO DE SEGURIDAD	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
MANTENIMIENTO	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$37,200.00</b>	<b>\$37,200.00</b>	<b>\$37,200.00</b>	<b>\$37,200.00</b>	<b>\$37,200.00</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 45. Costos de ventas**

DETALLE	PRECIO	CANTIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPEL/CARTON	68.00	367.08	24961.36	24,961.36	24,961.36	24,961.36	24,961.36
PLASTICO	160.00	513.91	82225.65	82,225.65	82,225.65	82,225.65	82,225.65
VIDRIO	44.00	32.63	1435.69	1,435.69	1,435.69	1,435.69	1,435.69
METAL	720.00	48.94	35239.57	35,239.57	35,239.57	35,239.57	35,239.57
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>			<b>\$143.826,26</b>	<b>\$143.826,26</b>	<b>\$143.826,26</b>	<b>\$143.826,26</b>	<b>\$143.826,26</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 46. Producción diaria de basura**

CIUDAD	# HABITANTES	PRODUCCION PERCAPITA DIARIA Kg/ hab*día	PRODUCCION DIARIA DE BASURA Ton/Día
NARANJITO	37,186.00	0.601	22.35

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 47.** Producción anual toneladas

PRODUCCION ANUAL (TON)					
COMPOSICIÓN DE DESECHOS		TOTAL	TASA DE RECUPERACION	CANTIDAD RECICLADA (TON)	PRECIO PROMEDIO POR TONELADA
ORGANICO	57%	4,649.66	0%	-	-
PAPEL/CARTON	15%	1,223.60	30%	367.08	80.00
PLASTICO	18%	1,468.32	35%	513.91	200.00
VIDRIO	4%	326.29	10%	32.63	50.00
METAL	2%	163.15	30%	48.94	800.00
DESECHOS VARIOS	4%	326.29	0%	-	-
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>8,157.31</b>		<b>962.56</b>	

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 48.** Financiamiento del Proyecto

FINANCIACION DEL PROYECTO		
<b>INVERSION TOTAL</b>		<b>\$ 58,300.00</b>
FINANCIADO	<b>70%</b>	40,810.00
APORTE PROPIO	<b>30%</b>	17,490.00
		<b>\$ 58,300.00</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 49.** Tasa Anual del Préstamo

TASA		
TASA ANUAL INTERES PRESTAMO	<b>13.00%</b>	<b>0.13</b>
		<b>0.13</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 50.** Préstamo bancario

PRESTAMO BANCARIO		
PRESTAMO BANCARIO	<b>\$45,010.00</b>	<b>5,851.30</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 51.** Flujos netos

INDICES FINANCIEROS						
DESCRIPCION	INV. INICIAL	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Flujos netos	<b>-64,300.00</b>	49,3999.88	32,838.85	58,533.37	74,699.61	97,259.24

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 52.** Tasa de descuento

TASA DE DESCUENTO	
TASA DE DESCUENTO	<b>11.00%</b>

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 53. Tasa de rendimiento promedio**

<b>TASA DE RENDIMIENTO PROMEDIO</b>	<b>MAYOR AL 12%</b>
SUMATORIA DE FLUJOS	312,730.94
AÑOS	5
INVERSION INICIAL	64,300.00
TASA DE RENTIMIENTO PROMEDIO	97.27%

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 54. Tasa interna de retorno**

<b>INDICES</b>		
SUMA DE FLUJOS DESCONTADOS		220,881.81
VAN	<b>POSITIVO</b>	<b>156,581.81</b>
INDICE DE RETABILIDAD I.R	MAYOR A 1	1.41
RENDIMIENTO REAL	MAYOR A 12	41.06
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>		<b>74.4%</b>

**Cuadro 55. Ratios financieros**

<b>RATIOS FINANCIEROS</b>	
VENTAS	263,154.72
COSTO DIRECTO	138,486.60
COSTO INDIRECTO	79,705.74
FLUJO NETO	34,546.58
PAGO DE DIVIDENDOS	9,002.00
GASTOS FINANCIEROS	5,851.30
GASTOS PERSONAL	59,428.24
ACTIVOS FIJOS NETOS	54,826.50

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 56. Datos para punto de equilibrio**

<b>DATOS</b>	
VENTAS	263,154.72
COSTOS TOTALES	143,862.11

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 57. Punto de equilibrio**

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
EN DOLARES	138,486.60
EN PORCENTAJE	52.63%

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 58. Capital de Trabajo**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
	<b>POSITIVO</b>	46,020.59
INDICE DE LIQUIDEZ	MAYOR A 1	4.4%
VALOR AGREGADO SOBRE VENTAS	MENOR A 50%	24.81%
INDICE DE EMPLEO		1.08%

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 59. Datos para razones financieras**

<b>DATOS</b>	
ACTIVO CORRIENTE	39,546.58
ACTIVOS TOTALES	94,409.08
UTILIDAD NETA	24,933.31

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 60. Rendimiento de Liquidez**

<b>RENDIMIENTO DE LIQUIDEZ</b>			
RIESGO DE LIQUIDEZ	MENOR AL 50%	0.4811	48.11%

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 61. Rendimiento corriente**

<b>RENDIMIENTO CORRIENTE</b>			
RENDIMIENTO CORRIENTE	MAYOR A 12%	0.2641	26.41%

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 62. Razones financieras**

<b>RAZONES</b>	
UTILIDAD OPERATIVA	312,730.94
GASTOS FINANCIEROS	17,533.90
INVERSION INICIAL	64,300.00
UTILIDAD NETA	229,687.45
VALOR DEL CREDITO	45,010.00
VENTAS	1,606,585.88
COSTO DE VENTA	1,228,737.94
TOTAL DEL ACTIVO	39,312.50

Fuente: Estados financieros

**Cuadro 63. Periodo de recuperación de la inversión**

<b>PERIODO</b>	<b>VALOR FC</b>	<b>VP DE FC</b>	<b>VALOR ACUMULADO</b>
0	-64,300.00		64,300.00
1	49,399.88	43,716.71	43,716.71
2	32,838.85	25,717.64	69,434.34
3	58,533.37	40,566.56	110,000.90
4	74,699.61	16,526.46	126,527.36
5	97,259.24	17,214.02	143,741.39

Fuente: Estados financieros