



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TÍTULO DEL PROYECTO

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CUIDADO DEL
MEDIO AMBIENTE DEL CANTÓN MILAGRO.”**

Autor: Eder Gabriel Villalta Murillo

Tutor: MBA. Rigoberto Zambrano

Milagro, Abril del 2013

Ecuador

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por el Sr.: Villalta Murillo Eder Gabriel para optar al título de Economista de la Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales y que acepto tutoriar al estudiante, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, Abril del 2013

MBA. Rigoberto Zambrano B.

C.I. 0907575294

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El autor de esta investigación declara ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que ésta 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 12 días del mes de Abril del 2013

Eder Gabriel Villalta Murillo

C.I: 0705166254

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Economista otorga el presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

El ser humano naturalmente es dotado de sentimientos por los cuales es guiado a través de todos los tiempos en consecución de objetivos claros para su desarrollo por lo cual quiero dedicar este presente trabajo como un objetivo más logrado a través de mi esfuerzo guiado por la motivación e inspiración de Dios, nuestro Señor todo Poderoso, a través de un ángel: Mi Madre, a quien debo todo lo que soy y lo que fuera se lo debería a él y a ella.

A demás dedico humildemente mi esfuerzo intelectual a todas aquellas personas amantes de la ciencia y de la economía, a todos aquellos estudiantes que necesiten una guía para culminar sus investigaciones.

Eder Gabriel Villalta Murillo

AGRADECIMIENTO

Es imperante hacer saber mi más grande sentimiento de agradecimiento y admiración a Yavé, Dios Padre celestial, que me ha conferido de todo lo necesario para haber emprendido y culminado con mis estudios universitarios reflejados a través de este proyecto de grado.

María Del Rocío Murillo Bonilla, mujer que constituye el pilar principal en mi vida y por lo cual te quiero agradecer pues sin tu total e incondicional apoyo no habría podido lograr nada de lo que he conseguido. Te agradezco madre mía por jamás haberme abandonado y que a pesar de todas las adversidades siempre confías en mi capacidad intelectual y moral. Es meritorio también dedicar este desarrollo a toda mi familia y amigos me tomaría muchas líneas para mencionarlos principalmente agradezco a mi padre, Luis, mis hermanos: Wendy, Gino, Digna, tíos, primos y a mis amigos que siempre me han apoyado: Delia, Nathaly, Carlos, Génesis.

Agradezco profundamente a mis profesores que sin su apoyo intelectual jamás habría conseguido el desarrollo de este proyecto y a mi tutor, Mba. Rigoberto Zambrano, gracias por su apoyo y comprensión.

Les estaré infinitamente agradecido.

Eder Gabriel Villalta Murillo

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

SEÑOR LICENCIADO

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 FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DEL CANTÓN MILAGRO.”** y que corresponde a la UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES.

Milagro, a los 12 días del mes de Abril del 2013

Eder Gabriel Villalta Murillo

C.I: 0705166254

ÍNDICE GENERAL

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DEL CANTÓN MILAGRO.”

A. PAGINAS PRELIMINARES:

Página de carátula o portada.	i
Página de constancia de aceptación por el tutor.	ii
Página de declaración de autoría de la investigación.	iii
Página de certificación de la defensa (calificación).	iv
Página de dedicatoria.	v
Página de agradecimiento.	vi
Página de cesión de derechos del autor a la UNEMI.	vii
Índice General.	viii
Índice de cuadros.	x
Índice de Figuras.	xii
Resumen	xiv
Abstract	xv

B. TEXTO

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 PROBLEMATIZACIÓN	2
1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.1.5 DETERMINACIÓN DEL TEMA	7
1.2 OBJETIVOS	7
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.3 JUSTIFICACIÓN	8
CAPITULO II	
MARCO REFERENCIAL	11
2.1 MARCO TEÓRICO	11
2.1.1 Antecedentes Históricos	11
2.1.2 Antecedentes Referenciales	16
2.3 MARCO CONCEPTUAL	27
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	35
2.4.1 Hipótesis general	35

2.4.2 Hipótesis particulares	35
2.4.3 Declaración de variables	36
CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO	39
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	39
3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	40
3.2.1 Características de la población	40
3.2.2 Delimitación de la población	40
3.2.3 Tipo de muestra	41
3.2.4 Tamaño de la muestra	41
3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	42
3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	44
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.	45
4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVA.	47
4.3 RESULTADOS	49
4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	65
CAPITULO V	
PROPUESTA	67
5.1 TEMA	67
5.2 JUSTIFICACIÓN	67
5.3 OBJETIVOS	68
5.4 UBICACIÓN	69
5.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	70
5.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	91
5.6.1 Actividades	102
5.6.2 Recursos, análisis financiero	103
5.6.3 Impacto	116
5.6.4 Cronograma	117
5.6.5 Lineamiento para evaluar la propuesta	118
CONCLUSIONES	119
RECOMENDACIONES	121
MATERIALES DE REFERENCIA	
BIBLIOGRAFÍA	122
ANEXOS	127

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	
Declaración de Variables	36
Cuadro 2	
Declaración de Variables	37
Cuadro 3	
Pregunta 1	49
Cuadro 4	
Pregunta 2	50
Cuadro 5	
Pregunta 3	51
Cuadro 6	
Pregunta 4	52
Cuadro 7	
Pregunta 5	53
Cuadro 8	
Pregunta 6	54
Cuadro 9	
Pregunta 7	55
Cuadro10	
Pregunta 8	56
Cuadro 11	
Pregunta 9	57
Cuadro 12	
Pregunta 10	58
Cuadro 13	
Pregunta 11	59
Cuadro 14	
Pregunta 12	60
Cuadro 15	
Pregunta 13	61
Cuadro 16	
Pregunta 14	62
Cuadro 17	
Pregunta 15	63
Cuadro 18	
Pregunta 16	64
Cuadro 19	
Clientes Potenciales	76
Cuadro 20	
Principales Competidores	84
Cuadro 21	
Activos Fijos	103
Cuadro 22	
Depreciación de los Activos Fijos	104

Cuadro 23	
Detalle de los Gastos	105
Cuadro 24	
Detalle de Gastos- Gastos Generales	106
Cuadro 25	
Detalle de Gastos- Gastos de Ventas	107
Cuadro 26	
Costos de Materiales Directos de Producción	108
Cuadro 27	
Estado de Costos de Producción	109
Cuadro 28	
Inversión del Proyecto	110
Cuadro 29	
Financiación del Proyecto	110
Cuadro 30	
Tabla de Amortización del Préstamo Bancario	110
Cuadro 31	
Gastos Financieros	111
Cuadro 32	
Precio del Producto	112
Cuadro 33	
Previsión de Unidades por Vender	112
Cuadro 34	
Presupuesto de Ventas	112
Cuadro 35	
Flujo de Caja Proyectado	113
Cuadro 36	
Estado de Pérdidas y Ganancias.	114
Cuadro 37	
Balance General	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	
Pregunta 1	49
Figura 2	
Pregunta 2	50
Figura 3	
Pregunta 3	51
Figura 4	
Pregunta 4	52
Figura 5	
Pregunta 5	53
Figura 6	
Pregunta 6	54
Figura 7	
Pregunta 7	55
Figura 8	
Pregunta 8	56
Figura 9	
Pregunta 9	57
Figura 10	
Pregunta 10	58
Figura 11	
Pregunta 11	59
Figura 12	
Pregunta 12	60
Figura 13	
Pregunta 13	61
Figura 14	
Pregunta 14	62
Figura 15	
Pregunta 15	63
Figura 16	
Pregunta 16	64
Figura 17	
Ubicación de la Propuesta	70
Figura 18	
Poder Adquisitivo de los Clientes	77
Figura 19	
Nivel Socioeconómico	77
Figura 20	
Generación de Materiales Reciclables al año	78

Figura 21	
Entorno de la Demanda	79
Figura 22	
Área de descarga y almacenaje	80
Figura 23	
Operación del Centro de Acopio de Materiales	81
Figura 24	
Proceso de Producción	82
Figura 25	
Canales de Distribución	90
Figura 26	
Modelo de Negocio	94
Figura 27	
Logotipo de la Empresa	95
Figura 28	
Organigrama de la Empresa	98
Figura 29	
Cronograma	117

RESUMEN

El presente proyecto es llevado a cabo con el propósito de analizar la factibilidad de la creación de una Recicladora de desechos sólidos en el cantón Milagro.

Una Recicladora de Desechos o Residuos sólidos tiene la capacidad de acopiar materiales sólidos reciclables para llevarlos a un proceso de transformación a través de un Reciclaje Mecánico para crear materia prima para la elaboración de nuevos productos finales los cuales tendrán la característica única de ser sostenibles y amigables con el medio ambiente. A través de la investigación realizada con la aplicación de una muestra probabilista y técnicas de investigación como la encuesta se pudo conocer la necesidad de crear una Recicladora para dar un tratamiento sistemático a la basura producida por los ciudadanos.

La Recicladora tiene como objetivo de ofrecer materia prima a partir de productos reciclables para aquellas empresas demandantes de estos insumos necesarios para la elaboración de productos finales necesarios para cubrir las diversas necesidades de los consumidores. Entre los materiales que la Recicladora podrá ser capaz de transformar están el papel, cartón y plástico, pues existe una mayor demanda de éstos y además permitirá llegar a más mercados.

Con la creación de esta Recicladora obtendremos beneficios económicos, sociales y ambientales.

Palabras Claves: Residuos Sólidos Reciclables, Reciclaje, Industria, Contaminación Ambiental, Desarrollo Sostenible.

ABSTRACT

This project is carried out in order to analyze the feasibility of creating a solid waste recycler in the canton Milagro.

A garbage recycling or solid waste has the ability to collect recyclable solid materials to lead to a process of transformation through a mechanical recycling to create raw material for the manufacture of new final products which have the unique feature of being sustainable and friendly with the environment.

Through research conducted with a sample application of probabilistic techniques and survey research as it was known the need for a recycler to give a systematic treatment of the waste produced by the citizens.

The Recycler aims to provide raw materials from recyclables for businesses demanding these inputs necessary for the production of end products required to meet the diverse needs of consumers. Among the materials that can be Recycler are able to transform paper, cardboard and plastic, as there is an increased demand for these and also allow you to reach more markets.

With the creation of this Recycler obtain economic, social and environmental.

Keywords: Recyclable Waste, Recycling, Industry, Pollution, Sustainable Development.

INTRODUCCIÓN

“Se pudo haber pensado que la economía se ocupa en su mayor parte de decisiones de negocios y de cómo obtener rendimientos en un sistema capitalista. Este no es el caso. La economía es, más bien, el estudio de cómo y por qué “las personas”, bien sean consumidores, firmas, organizaciones sin ánimo de lucro o agencias gubernamentales, toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos”.¹

Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), son residuos procedentes de fuentes industriales, institucionales, *comerciales* y *residenciales*.² La producción de estos residuos constituye un contaminante de tipo artificial que son aquellos que se originan por las actividades humanas tales como la industria, los transportes, la agricultura, la ganadería y la construcción.

El arrojado de basura en los diferentes lugares de una población, por lo general es una práctica común en la mayor parte de nuestro país, incluyendo el Cantón Milagro.

El problema de estos productos se da no sólo porque se generan en grandes cantidades sino que también porque no se degradan tan fácilmente una vez que se los desechan, esto trae como resultado una elevada tasa de acumulación de estos desechos.

Es imperante hacer llegar una solución que se convierta en un medio sustentable, sostenible y económicamente viable para que este problema no siga generando pérdidas sino que a través de la creación de un sistema de tratamiento de residuos sólidos buscar que el medio ambiente sea el beneficiado para así convertir a nuestra sociedad en productores sustentables y consumidores conscientes.

Es por ello que el objetivo de este proyecto es realizar un estudio de factibilidad para la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos para el cuidado del Medio Ambiente en el cantón Milagro, Provincia del Guayas, Ecuador.

¹(Schettini, 2004)

²(Masters & Ela, 2008)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problematización

“La generación de residuos es una consecuencia directa de cualquier tipo de actividad desarrollada por el hombre; hace años un gran porcentaje de los residuos eran reutilizados en muy diversos usos, pero hoy en día nos encontramos en una sociedad de consumo que genera gran cantidad y variedad de residuos procedentes de un amplio abanico de actividades. En los hogares, oficinas, mercados, industrias, hospitales, etc. se producen residuos que es preciso recoger, tratar y eliminar adecuadamente”³.

El arrojado de basura en los diferentes lugares de una población, por lo general es una práctica común en la mayor parte de nuestro país, incluyendo el Cantón Milagro. Es evidente el crecimiento del nivel de contaminación por desechos sólidos que se puede percibir alrededor de todo el cantón, tanto en la parte urbano así como también en la parte rural.

Para entender mejor esta problemática definamos que son los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) pues, éstos son residuos procedentes de fuentes industriales, institucionales, *comerciales* y

³(Revista Ambientum, 2007)

residenciales. ⁴ La producción de estos residuos constituye un contaminante de tipo artificial que son aquellos que se originan por las actividades humanas tales como la industria, los transportes, la agricultura, la ganadería y la construcción.

Entre los contaminantes artificiales más importantes se encuentran los plásticos, detergentes, insecticidas, herbicidas, fertilizantes y muchos desechos domésticos e industriales.⁵

El problema de estos productos se da no sólo porque se generan en grandes cantidades sino que también una vez desechados no se degradan tan fácilmente, esto trae como resultado una elevada tasa de acumulación de estos desechos.

Más del 90% de los municipios ecuatorianos recolectan los residuos en forma mezclada, según un estudio realizado por el Ministerio de lo Urbano y Vivienda (MIDUVI). Uno de estos es el de Quito, donde el Cabildo y Fundación Natura manejan la estación Poroto Huaico, donde se procesan parte de los desechos de la ciudad. Un informe de esa organización ambiental indica que de las 421.797 toneladas de basura que procesaron en el 2008, solo se recicló el 5,22% por la falta de un servicio de recolección diferenciado.⁶

El Reciclaje tiene siete décadas de historia, sus inicios se dieron en la II Guerra Mundial, al momento que Estados Unidos reutilizó objetos de aluminio para hacer armas.⁷

Alrededor de **9.365 Toneladas** diarias de basura se produce en Ecuador.⁸ **58% de la basura** son residuos orgánicos. De los inorgánicos el 9% es papel; 11%, plástico; 2%, vidrio; 2%, aluminio; y el 8%, otros componentes.⁹

El problema planteado se encuentra caracterizado básicamente por las siguientes causas y consecuencias, concebidas bajo un punto de vista más económico:

⁴(Masters & Ela, 2008)

⁵(Valverde, Meave, & Carabias, 2005)

⁶(El Universo, 2009)

⁷(Idem)

⁸(Idem)

⁹(Idem)

1. Crecimiento de la población
 - Alto producción de residuos sólidos domésticos y comerciales.
2. Crecimiento de la actividad económica o comercial.
 - Acumulación de residuos en la vía pública.
3. Ninguna publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental
 - Bajo nivel de Educación Ambiental
4. Poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal
 - Poca colaboración en la población sobre el reciclaje
5. Inadecuado Sistema de Tratamiento de Residuos Sólidos por parte de las empresas.
 - Perdida de la productividad del suelo.
6. Poca regulación de tratamiento o manejo de residuos sólidos por parte del Estado
 - Degradación paisajística

Pronóstico

La contaminación ambiental por residuos sólidos es un latente síntoma de que nuestra civilización es cada vez menos consciente del cuidado que debemos dar a nuestro entorno, de modo que de no darse una apropiada, sostenible y sustentable solución se convertiría en una situación cada vez menos controlable y por ende todos los recursos naturales a nuestra disposición irían desapareciendo, poniendo así en riesgo el desarrollo y la vida de las futuras generaciones.

Control del Pronóstico

Varios son los métodos actuales que se presentan para el control de la contaminación que generan los residuos sólidos tales como: el relleno sanitario, la cultura ambiental y el más sustentable, sostenible y económicamente viable: el reciclaje, cuyo método implica la revalorización de

aquellos materiales que se utilizaron en la producción de bienes de consumo para luego ser reutilizados, constituyendo de este modo un “ciclo de vida más verde” y de concienciación humana frente a los recursos económicos necesarios para el progreso de las sociedades.

1.1.1 Delimitación del problema

El presente estudio tiene las siguientes características:

Población: Habitantes del cantón Milagro.

Espacio: Habitantes del sector urbano.

Tiempo: Año 2012

Variable Dependiente: Contaminación Ambiental.

Variable Independiente: Residuos Sólidos Urbanos.

1.1.2 Formulación del problema

¿Cómo influyen los Residuos Sólidos Urbanos en la Contaminación Ambiental del Cantón Milagro?

El problema que se investiga en este estudio tiene los siguientes aspectos que lo caracterizan cómo:

Delimitado: Pues el problema está siendo circunscrito en una realidad poblacional, espacial y temporal y que sin duda esto permite evaluarlo y desarrollarlo bajo estas características, permitiendo acercarse más eficientemente a las circunstancias actuales del mismo.

Claro: Porque la redacción del mismo no da lugar a ideas subjetivas ni presenta una realidad nunca antes vista ni vivida por la población en la que se encuentra situada esta problemática sino que cita con precisión cuál es la situación que se investigará.

Evidente: Sin duda alguna, la contaminación ambiental por residuos sólidos es una situación evidentemente vivida y compartida por todos los pueblos del mundo entero debido a la ineficiencia e inconsciencia que se mantiene frente a esta problemática.

Relevante: La importancia que posee el tratamiento de este problema es de mucha validez tanto para los habitantes del cantón Milagro así como también para el medio ambiente pues de no tratarse este problema, eso traería varios efectos negativos los cuales configuran al tema como una realidad que no se debe dejar pasar sin ser clarificada, evaluada y solucionada.

Original: La investigación que se pretende hacer no ha sido tratada a profundidad ni siquiera se está considerando en solucionarlo, lo cual nos permite concluir en la originalidad de nuestro trabajo investigativo.

Factible: Son varias las posibilidades de solución que se presentan para esta problemática, cabe añadir que estas posibilidades dependerán del contexto y de cómo se está presentando en la actualidad.

1.1.3 Sistematización del problema

1. ¿Cuál es la incidencia que tiene el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos?
2. ¿De qué manera incide el crecimiento de la actividad económica /comercial en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos?
3. ¿De qué forma afecta la no publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental con respecto al aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos?

4. ¿Qué incidencia tiene el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal sobre el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos?
5. ¿Cómo incide el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento de la contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos?
6. ¿De qué forma incide al aumento de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos, la poca regulación de tratamiento o manejo de residuos sólidos por parte del Estado?

1.1.4 Determinación del tema

Tema: El Reciclaje

Problema: Contaminación Ambiental por Residuos Sólidos Urbanos

Título: El Reciclaje y su impacto en el cuidado del Medio Ambiente del Cantón Milagro.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Determinar la incidencia que tiene el arrojado de Residuos Sólidos Urbanos en el aumento de la Contaminación Ambiental a través de la metodología de investigación para establecer un manejo sistemático de estos residuos.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar la incidencia que tiene el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos.

2. Definir cómo aporta el crecimiento de la actividad económica y comercial al aumento del nivel de contaminación ambiental.
3. Distinguir la afectación que tiene la poca publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental al aumento del nivel de contaminación ambiental.
4. Relacionar el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal y el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos.
5. Explicar de qué manera incide el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento del nivel de contaminación ambiental.
6. Especificar de qué forma incide la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación de la investigación

Una de las características de la sociedad moderna es la alta producción de residuos sólidos generados por actividades económicas o por el consumo de bienes para satisfacer necesidades, el manejo inadecuado de estos residuos constituye uno de los elementos más contaminantes de esta sociedad urbanizada.

Según una investigación publicada en un diario de circulación nacional, en la provincia del Guayas se genera un promedio de 3.400 toneladas diarias de basura, entre desechos hospitalarios, orgánicos, papeles plásticos y mucho más.¹⁰

¹⁰(Extra, 2010)

Esta situación se agravaría a medida que las actividades productivas se incrementan, es decir que a mayor actividad económica, mayor producción de bienes, dando como resultado una mayor producción de desechos de residuos sólidos.

De no tratarlos adecuadamente provocarían desequilibrios en el medio ambiente, amenazando a los ecosistemas y por ende pone en riesgo el bienestar social y económico.

La existencia de un modelo económico que requiere cada vez más sacrificar recursos -de diversos tipos y de distinta procedencia- para poder dar salida a una producción creciente que requiere cada vez más la fabricación de objetos de poca duración pero que satisfaga las necesidades crecientes de una población cada vez más consumista, todo esto da como resultado una generación de desechos sólidos cada vez más progresiva.¹¹

El reciclaje nace como medio alternativo para remplazar la primicia de un modelo económico y político basado en un alto consumo de energía y de recursos naturales renovables y no renovables.

Este problema específico trae consigo otros problemas particulares tales como la contaminación de ríos, quebradas o lotes vacíos, al quemarse los desechos esto produce una contaminación del aire y a su vez de los cultivos y de otros ecosistemas que colinden con la producción de estos desechos. Esta cadena de contaminación trae consigo la disminución de las posibilidades de producción de los suelos.

Por ello la importancia de esta investigación que ayudará a darle una solución a este problema lo cual permitirá disminuir el impacto negativo que tienen estos elementos sólidos en el medio ambiente, logrando mantener un desarrollo sostenible y sustentable de la economía local milagreña.

Con base a los antecedentes expuestos anteriormente, se permite concluir que, el reciclaje además de su importancia como actividad económica e industrial, trae consigo beneficios adicionales

¹¹(Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible, 2002)

que le otorgan una mayor razón de ser como un medio de protección del medio ambiente a través de la reducción del consumo de recursos tales como materias primas y energía, sin mencionar la disminución de los impactos negativos que trae consigo el arrojado de desechos sólidos en el medio ambiente y la protección de la salud de los seres humanos ya que se evitaría la difusión de contaminantes.

Y además constituiría una fuente de generación de empleos para muchas familias, constituyendo así al reciclaje como medio justificado, sustentable y sostenible de solución a la contaminación ambiental, lo que quiere decir que beneficiaría en aspectos: sociales, económicos y ambientales.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes Históricos

“Durante siglos los desechos de las poblaciones se arrojaban en forma indiscriminada, creando basurales en las cercanías de las ciudades. Como la mayoría de los residuos eran orgánicos, terminaban incorporándose naturalmente al suelo y prácticamente no existía lo que hoy conocemos como contaminación”.¹²

El surgimiento de la revolución industrial ha promovido también el nacimiento de nuevos y variados tipos de desechos sólidos dada la creciente necesidad humana de satisfacer diversas necesidades, sin embargo no se desarrollaban todavía nuevos métodos de tratamiento de estos residuos contaminantes. Los intentos por controlar el aumento de la contaminación son tan antiguos como el propio problema, pero las respuestas a esta situación han sido muchas veces las menos idóneas¹³.

En un inicio, se desarrolló la idea de implantar un vertedero en el cual se deposite los desechos y sean tapados con tierra, mas no se facilitaban controles pertinentes que salvaguarden la salud de los ecosistemas, esto incluía tanto a los terrestres como a los acuáticos.

¹²(Cubillo Betancourt, 2005)

¹³(Facso-Unisen, 1998)

Las actividades humanas son las principales causantes del crecimiento de la cantidad de residuos urbanos generados los cuales trastornan el suelo y trae consigo diversos tipos de contaminación, en ocasiones de forma que se pueda corregir y en otras usualmente irreversibles.

En la década de 1950 se empieza a aplicar técnicas de ingeniería sanitaria con el objetivo de bloquear los residuos generados por las actividades humanas, para precautelar el equilibrio natural del medio ambiente. Es así como nace el relleno sanitario como una metodología para darle disposición final y segura a estos residuos.¹⁴

Inclusive a inicios del siglo XX, el tratamiento de los desechos sólidos no era muy desarrollado y carecía de mucha tecnología. Por lo general la basura era recogida pero usualmente terminaba en bolas inmensas de vertederos en las zonas tanto urbanas como rurales. Sin embargo, hasta 1950 estos vertederos fueron paulatinamente controlados, esto comenzó en los Estados Unidos, para luego irse difundiendo a nivel mundial.¹⁵

A finales del siglo XX, con el incremento en la generación de residuos y la variación en su calidad, producto de la industrialización, comenzó un debate sobre cuál era el método más adecuado para darle un destino final y seguro a los desechos.¹⁶

Alrededor del mundo varios son los países que promueven el reciclaje tales como: España, Francia, Alemania, Bélgica, Colombia, Suiza, Italia, Holanda, Estados Unidos, México.

En España se lleva un control y previsión de los residuos sólidos que producen los ciudadanos ya que existen grandes plantas de reciclaje en este país. Así mismo se lleva una coordinación para que todos los vecinos de un sector depositen en forma ordenada estos desechos para poder ser recuperados.

En Italia se da casi el mismo caso, al recolectarse mediante contenedores similares a los que hay en España, de 2.500 litros toda la basura que se genera. A si también de manera parecida en Suiza

¹⁴(Cubillo Betancourt, 2005)

¹⁵(Masters M. & Wendell P., 2008)

¹⁶(Cubillo Betancourt, 2005)

en donde el vidrio se debe de depositar en diferentes contenedores según la composición, forma, color de este material. Las latas y los metales también se los separa acorde a su composición y clasificación.

En la ciudad de New York se les solicita a los habitantes de cinco distritos de la ciudad que manejen los desperdicios de acuerdo a la composición, es decir, separa los desperdicios del resto de materiales como cartón, papel, plástico, etc. Para lo cual existe unos 28 camiones especialmente creados para este fin.¹⁷

El fomento del uso del papel en Alemania se da gracias a las “Normas Ambientales de Adquisición Pública”, los cuales realizan un proceso completo de vigilancia de los costos e impactos ambientales de todos los desechos que se adquieren. En Francia se da un caso similar, la recogida se la realiza de puerta a puerta y se complementa con la participación de algunos municipios con grandes contenedores de hasta 30 metros cúbicos de capacidad. En este lugar del mundo el reciclaje es fomentado desde el enfoque del beneficio público, esto es: protección ambiental, disminución de la contaminación, ahorro de materias primas y de energía.¹⁸

En Latinoamérica y el Caribe, el 35% de los residuos recolectados están siendo depositados en vertederos o botaderos, otro 35%, en rellenos de baja calidad y solamente el 30% en rellenos sanitarios, y el índice de reciclaje está mucho más allá de los países de América del Norte y Europa.¹⁹

Investigaciones desarrolladas por varias organizaciones ecológicas en nuestro país determinaron que cada ecuatoriano produce 0,67 kilogramos de basura diaria promedio; cantidad que llega a un kilo por persona en ciudades como Quito.

El agravante para esta situación es el mal manejo que se le da a estos desechos, como lo indica un censo realizado a 226 cabeceras cantonales en el 2008 por el departamento de Manejo de Residuos Sólidos del Ministerio de lo Urbano y Vivienda (Miduvi). Revelando que el 63% de los

¹⁷(Escobar, Quintero, & Serradas, 2006)

¹⁸(Idem)

¹⁹(Prof.- Dr. Magera, 2008)

municipios arrojan la basura a botaderos, quebradas o ríos; el 17% en rellenos controlados, es decir, sólo recubriendo la basura; y el 20% en rellenos sanitarios. De estos, solo el 5% tiene licencia ambiental.²⁰

Penosamente en nuestro país, alrededor del 34% de las ciudades realizan programas de reciclaje, según la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME). Siendo la mayoría de estos planes piloto pero no se da en toda la población de esa localidad. Ese es el caso de la ciudad de Ibarra, donde desde hace cinco años el Cabildo implementó el plan “Blanquita” para recolectar botellas y papeles en zonas específicas de la urbe, con lo que se logra reutilizar el 10% de la basura que produce.²¹

Sin embargo, estos programas de reciclaje se llevan a cabo más por “proselitismo político” que por iniciativa misma de los municipios o del Gobierno central, todo esto a falta de voluntad política.

Son los municipios los que deben diseñar los programas para lograr un reciclaje más sistemático. Y a falta de éstos, la mayor parte del reciclaje en las poblaciones ecuatorianas se lleva a cabo – por lo general- por iniciativa de planteles educativos y fundaciones o informalmente: chamberos que sin organización venden residuos a empresas privadas.

Según Leonor Silva, presidenta de la recicladora Fibras Nacionales, en Guayaquil, hasta el 80% de la basura es reutilizable si es que hay un buen manejo de los desechos desde la fuente, es decir, desde el hogar, separando los orgánicos (residuos de alimentos) de los inorgánicos (papeles, plásticos, etc.). “Si el reciclaje se hace en los rellenos habrá menos aprovechamiento porque, por ejemplo, los cartones se manchan de lodo y sustancias contaminantes que impiden que se los pueda rehusar”.

De esta forma, cómo se lo expuso en los primeros párrafos, florecieron propuestas adicionales para el tratamiento y manejo ambiental apropiado para los residuos urbanos: la incineración, el

²⁰(El Universo, 2009)

²¹(Idem)

reciclaje, el compostaje. Sin embargo, el objetivo último de disminuir el impacto negativo de estos residuos no se ha logrado aún.

El reciclaje de los residuos urbanos nace como una opción económica y ambientalmente adecuada que, además de obtener ganancias a partir de esto, minimiza los impactos negativos en el medio ambiente debido al mal manejo que se le da a los residuos.

Escobar, Quintero, & Serradas dicen: “En realidad, el reciclaje se realiza por voluntad de algunas empresas que se benefician directamente del material que vuelven a procesar”.²²

Separando cada localidad, entre las que más desperdicios generan están las ciudades de Milagro, Durán, Samborondón y Daule. Entre ellos se recopilan arriba de 50 toneladas diarias. Al igual que Naranjal, Daule y El Empalme.

“Solo Milagro y Durán producen 100 toneladas diarias de basura”, precisó el funcionario, quien también explicó que los cantones Colimes, Isidro Ayora, Marcelino Maridueña, Jujan, Bucay, Salitre, Palestina, Nobol, Santa Lucía, Lomas de Sargentillo y Balao generan de 2 a 10 toneladas de basura por día.²³

Es así como la contaminación ambiental ha traído consigo el desarrollo del reciclaje y ésta ha marcado la evolución del mismo en nuestro país, sin embargo aún falta mucho por hacer para que el proceso de reciclar constituya una forma de vida y de equilibrio social, económico, ambiental para nuestra población.

²²(Escobar, Quintero, & Serradas, 2006)

²³(Extra, 2010)

2.1.2 Antecedentes Referenciales

2.1.2.1 Contaminación Ambiental

Desde hace varias décadas el tema de la contaminación ambiental ha tomado relevancia a nivel mundial esto ha sido para buscar la preservación del buen vivir de las futuras generaciones bajo la primicia de que la respuesta hacia este grave problema estaría en nosotros mismos a través de un sistema de compensación de todos los recursos que hemos desperdiciado y los cuales han contaminado gravemente a nuestros diversos ecosistemas.

La contaminantes que se alojan en las calles de nuestras ciudades son los causantes de los diversos problemas ambientales actuales: el derretimiento de glaciares, alteración de los ecosistemas, lluvias ácidas, inundaciones, sequías prolongadas, el efecto invernadero, erosión del suelo, etc.

2.1.2.1.1 Proceso de Contaminación

En la literatura ambiental se conoce tres entes principales que intervienen en el proceso de la contaminación:

El origen: el cual es el causante del proceso contaminante. En este se cita a los desechos que se arrojan indiscriminadamente al ambiente.

El vector: Quien es el vehículo que transporta al contaminante hacia los demás ecosistemas. Un ejemplo es el aire.

Y el tercer interviniente lo constituye el destinatario: Cuya función es recibir el contaminante que ha sido transportado por el vector. Es decir los seres vivos, principalmente el hombre.

2.1.2.1.2 Contaminación Ambiental en las ciudades

El problema de la contaminación ambiental toma aún mayor relevancia al saber que muchos basureros se encuentran en los alrededores de las ciudades principales de nuestro país, muchos de estos son debido a la falta de compromiso social de los habitantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos que generan a diario.

Uno de los problemas más preocupantes es que toda la basura que hemos desechado se revuelve entre sí, dando inicio a un proceso de descomposición el cual se combina con aguas subterráneas que son utilizadas para el consumo humano, además que los desechos constituyen un contaminante visual para todos al no permitir tener calles limpias.

El ser humano para poder subsistir necesita de varios componentes que la misma naturaleza nos provee; tales como: el agua, la flora, la fauna, la energía; todo esto dada la necesidad imperante que tenemos de extraer los productos o materias primas para procesar bienes finales de consumo del mismo medio ambiente el cual indiscriminadamente ha sido contaminado a través de los mismos componentes que en primera instancia han sido utilizados para llevar a cabo la producción en masa de las diferentes industrias existentes.

2.1.2.1.3 Trabajo Social en Pro de la No contaminación Ambiental

Cabe rescatar que en estos tiempos contamos con diferentes organizaciones, instituciones o comisiones que regulan por medio de leyes, ordenanzas, etc. la buena utilización de los recursos naturales con el fin de crear conciencia sobre el importante y trascendental problema de contaminación por desechos sólidos o basura que azota a toda la humanidad. Sin embargo, en nuestro país este tipo de regulaciones no se está aplicando a todos los sectores ni en todas las ciudades o pueblos, agravando aún más la situación.

La única organización mundial que está tomando preocupación sobre este problema socio-económico-ambiental es la Organización de Naciones Unidas, la cual el 14 de marzo de 2002 aprueba en París, Francia, “La Carta de La Tierra” la cual contempla varios preceptos que tienen

como finalidad crear más responsabilidad en todo el mundo sobre el cuidado del medio ambiente y el decirle NO a la contaminación por basura.

En uno de sus acuerdos se contempla lo siguiente: “Adoptar modelos de producción, consumo y reproducción que protejan las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario”.

Es así que ya en varios países, incluido el nuestro, se está empezando a crear una responsabilidad empresarial sobre la producción de bienes de consumo y del cuidado de los recursos o factores de producción que se utilizan en este proceso productivo. Sin embargo, aún falta mucho por hacer.

Una de las importantes acciones que la ONU ha tomado es la denominada “Ordenadores y Medio Ambiente” publicada el 8 de marzo de 2004, la cual contempla el fomento al reciclaje de equipos informáticos y a prolongar su vida útil, con el principal objetivo de contrarrestar el impacto negativo que tendrían estos desechos en el medio ambiente.

Pues bien, la tendencia mundial está cada vez más enfocada a conservar el medio ambiente, lo que lleva a tomar conciencia sobre el mal uso y/o consumo excesivo de recursos naturales, encaminando siempre aprovechar al máximo su utilidad y re-utilidad.

2.1.2.1.4 Ecuador y su rol dentro de la prevención de la Contaminación Ambiental

En Ecuador también se está tomando conciencia y se ha empezado a crear programas de reciclaje para apalejar la problemática de la contaminación por desechos sólidos. Un ejemplo es la provincia de Manabí que cuenta con un “Plan Preliminar de Gestión de Basura y Reciclaje” en conjunto con la Fundación Planet Drum, el cual contempla un proyecto de reciclaje con la principal actuación de los mismos ciudadanos. Esta idea nació a partir de que en el cantón Sucre se trataba los desechos en un lugar no óptimo para este fin, el cual terminaba contaminando las riberas del río Chone.

También se destaca el grandioso trabajo que realiza la Municipalidad de la ciudad de Loja con su programa “Gerencia de Desechos Sólidos” ejecutado en 1997; el cual consiste en el reciclaje de desechos orgánicos, inorgánicos inclusive hospitalarios. Los desechos orgánicos son utilizados en la agricultura como fertilizantes, los orgánicos son debidamente separados y clasificados para ser vendidos a empresas y mientras que los hospitalarios son recolectados por camiones exclusivos para este uso y luego son llevados a los rellenos sanitarios destinados para este fin.

En cuanto a organizaciones independientes encontramos a la Red Nacional de Recicladores del Ecuador la cual fue conformada el 12 de diciembre de 2008, con personería jurídica otorgada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Esta organización nace con el anhelo que tenían todos los recicladores de ser reconocidos y apoyados por los gobiernos locales de cada ciudad y además recibir los beneficios laborales que de por ley les pertenecen. Esta Red quiere trabajar para conseguir una ley de Recicladores que les favorezca a su proceso y así poder aportar a la comunidad con la disminución de desechos en las ciudades que tanto contaminan el medio ambiente²⁴.

Cabe indicar que la ciudad de Guayaquil –la más poblada del país con más de dos millones de habitantes- tiene un per cápita de desechos sólidos de 0,848 kg/hab./día²⁵, lo que implica una generación de 2.007,43 toneladas diarias de basura. Sin embargo, no es suficiente la cantidad de carros recolectores para el manejo de los desechos sólidos generados. Ni tampoco cuenta con un plan sistemático de tratamiento de desechos de residuos sólidos

El problema común de todas las Municipalidades del Ecuador es el no tener un presupuesto bien clarificado y asignado para las diferentes actividades que se realicen en un periodo fiscal, lo cual imposibilita aún más el manejo sistemático de los residuos, permitiendo cada vez más la contaminación ambiental.

Según un estudio realizado por la prefectura del Guayas en su Plan de Desarrollo para la Senplades se indica que los principales residuos sólidos generados en esta provincia son:

²⁴(Renarec, 2011)

²⁵(M.I. Municipalidad de Guayaquil, 2010)

orgánico (62%), plástico (11,6%), cartón y papel (11,3%). Una proyección de generación de desechos al 2025, encontrado en este mismo informe, señala que Milagro es el tercer cantón – después de Guayaquil y Durán- que más produce desechos sólidos y por ende mayor contaminación ambiental genera, con un promedio diario de 122,92 toneladas diarias, lo que permitió proyectar a unas 672.991,39 toneladas de basura en 15 años²⁶.

Además en nuestro país se han emprendido algunos proyectos de investigación para la viabilidad de la reutilización de materiales sólidos, que permitan el cuidado de la salud medioambiental, tales como se explican a continuación:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE RECICLAJE DE PLÁSTICO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, MARZO DE 2012”, se desarrolla con el fin de establecer la viabilidad financiera de implementar un proyecto de reciclaje de plástico en la localidad mencionada, después de haber determinado previamente en el estudio de mercado la existencia de una demanda insatisfecha atractiva.

El estudio de viabilidad de este proyecto permitió concluir que existe una demanda insatisfecha de 5.252 toneladas de pallets de plásticos reciclado para el 2012 con tendencia creciente para los siguientes años.

Uno de los aportes más relevantes de este estudio es que se recomienda que la mejor figura legal para operar sea la de sociedad, suscrita a través de acciones, considerando los aspectos legales dentro de la legislación ecuatoriana.

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS (PAPEL, CARTÓN, VIDRIO, ALUMINIO, PLÁSTICO) EN LA CIUDAD DE MACHALA EN EL AÑO 2010. Esta investigación nace por los momentos difíciles que atraviesa la ciudad de Machala en lo relacionado al sistema de manejo de desechos sólidos, existe un creciente malestar ciudadano, debido a las condiciones

²⁶(Gobierno Provincial del Guayas, 2012)

inapropiadas para la salud de la población dada la mala disposición que se le da a los desechos sólidos.

El proyecto se sustenta en la alta generación de basura dentro de la ciudad. A causa de esto muchas veces los recolectores de basura no poseen la capacidad suficiente para realizar su trabajo lo que explica que los desperdicios terminen en las calles y/o veredas.

El plan que plantean incluye desde la compra de la basura al departamento de aseo de calles del Municipio de Machala, hasta el procesamiento de los materiales que se reciclarán, teniendo como base la concienciación ciudadana de realizar una separación inicial domiciliaria.

“PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, AÑO 2010”, muestra la factibilidad de una empresa Recicladora de plásticos con ubicación en la ciudad de Guayaquil para lo cual se utilizó información disponible acerca del reciclaje y su desarrollo, lo que permitió conocer la situación del mercado aportando a la investigación cualitativa y cuantitativa del proyecto.

Uno de los aspectos que considera esta investigación es que la falta de conocimiento acerca del cuidado del medio ambiente ha contribuido en al menos el 95% de los cambios climáticos. También se menciona que la actividad del reciclaje es una actividad incipiente en Ecuador, lo que no permite evitar la contaminación del ecosistema al no aprovechar los desperdicios plásticos como materia prima.

En este proyecto se consideró al plástico pues sostiene que de este material se puede obtener diferentes beneficios tanto sociales como económicos.

Las oportunidades para una empresa Recicladora son realmente rentables siempre y cuando se realice un buen proceso de reciclaje. Una de los hallazgos de esta investigación es que solamente el 34% de las ciudades realizan programas de reciclaje, lo que refleja la poca difusión que tiene este tipo de negocios y a su vez se presenta una ventaja dado que se puede dar un mayor realce sobre la importancia del reciclaje lo que ayudará a concienciar a la sociedad y obtener resultados

positivos tanto para la empresa como para ella misma ya que muchas familias tendrán una nueva opción de ganar dinero a través de este modelo de negocio.

Además de los trabajos de investigación realizados en nuestro país existen también unos a nivel internacional de los cuales citamos:

“EL RECICLAJE COMO INSTRUMENTO PARA LA CONCIENTIZACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN EL PRESCOLAR “MI CASITA DE COLORES”, Universidad Católica Andrés Bello de Caracas, año 2006. El objetivo principal de este proyecto es fomentar el desarrollo de una conciencia ecológica sobre la conservación del medio ambiente en los niños de 3 a 6 años, padres y docente del Preescolar, utilizando como instrumento el reciclaje.

Este proyecto nos ayuda a tomar como referencia que a través de un plan bien estructurado se podría llegar a fomentar el reciclaje como una alternativa sostenible y sustentable de cuidado y protección medioambiental.

“RECICLADO DE MATERIALES: PERSPECTIVAS, TECNOLOGÍAS Y OPORTUNIDADES” realizado por GAIKER, Research alianse en Madrid, España en abril de 2007, dónde se contempló el análisis de la producción de desechos sólidos de diferente índole tales como: plásticos, cartón papel, metales, equipos electrónicos, etc., que luego del análisis concluyeron que para cada material existe una legislación especial que los rige, dado el aumento de la actividad del reciclaje en este país, la cual ha favorecido positivamente a esta actividad.

Además se pudo observar que el establecimiento de tasas de reciclado mínimas obligatorias impulsa a la aparición de sistemas integrados de gestión de desechos sólidos. A su vez esta industria cuenta con el soporte adicional de Centros Tecnológicos para la adquisición de tecnología necesaria.

Esta iniciativa ha sido tan relevante para esta zona tanto que existen nuevas tendencias de reciclaje de nuevos productos tales como envases multicapa, paneles de pantalla de LCD, plasma de ordenadores, etc.

2.1.2.2 Residuos Sólidos

Según la teoría ambiental, los Residuos Sólidos ordinarios y/o peligrosos son los principales causantes de graves problemas ambientales en el mundo entero tanto en sus partes urbanas así como las rurales, en especial en las zonas donde se encuentran las principales industrias y que provocan un impacto negativo en el medio ambiente; todo por un manejo inadecuado de estos contaminantes que provocan la degradación de la sustentabilidad y sostenibilidad ambiental.

Al ser desperdiciados todos estos elementos sólidos, es decir, que una vez ingresados al ecosistema se convierten en contaminantes perjudiciales para todo ser viviente, sin embargo la sociedad no considera el importante valor que tienen los recursos naturales para nuestra subsistencia que, estableciendo un proceso de reciclaje, nos permitiría reutilizarlos logrando así un hábitat más competitivo, eficiente y confortable para todos.

La contaminación por residuos sólidos es muy grave pues provoca varios problemas al medio ambiente en diversos impactos negativos a los recursos: hídricos, atmosféricos, del suelo y paisajismo.

2.1.2.2.1 Los Residuos Sólidos y su descomposición

Es grave el daño que le hacen todos estos contaminantes al medio ambiente, ya que muchos de estos residuos después de ingresar al ecosistema, tardan mucho tiempo en degradarse, sólo para citar varias cifras: diez años es el tiempo que tarda una lata de cerveza o refresco en convertirse en óxido de hierro, cinco años se toma un trozo de chicle, las botellas plásticas son las más difíciles de desintegrarse ya que tardan de cien a mil años en desaparecer, los vasos de polipropileno (un tipo de plástico) tarda mil años, trescientos años las muñecas plásticas, doscientos años unos zapatos deportivos, cuatro mil años las botellas de vidrio, las bolsas

plásticas tardan unos ciento cincuenta años, el papel de celulosa tarda un año- es el residuo que menos problemas le da al medio ambiente por el menor tiempo que se toma en desintegrarse el mismo-.y por último los desechos inorgánicos solamente tardan de tres a cuatro semanas cabe destacar que esto no se daría si llegaran a mezclarse con residuos sólidos inorgánicos.

Solamente para darse una idea del derroche de recursos que implica la producción de una computadora están las siguientes cifras: para la fabricación de una computadora se requiere de al menos 240 kilos de combustible, 22 kilos de productos químicos y unas increíbles 1,5 toneladas de agua. Esto es principalmente para la producción de los microprocesadores que aun siendo tan pequeños, requieren el empleo de una enorme cantidad de energía, productos químicos y materia prima, los cuales al no ser sometidos a un manejo sistemático de residuos, contaminarían enormemente el medio ambiente.

2.1.2.2.2 Tratamiento de Residuos Sólidos: El Reciclaje

El reciclaje se inicia como una teoría justo al nacer la “era industrial”, esto con el fin de reutilizar materias primas, -aunque arqueólogos hallaron evidencias de su inicio en el año 400 A.C.- sin embargo se detuvo ya que era posible que las compañías produjeran en masa y abaraten más los costos de producción y como consumidor, se volvía más conveniente adquirir productos nuevos que reutilizar los viejos. Mas esta teoría de “reutilización” trajo consigo una solución muy sustentable para la creciente contaminación ambiental que implicaba la producción en masa, característica indiscutible de la era revolucionaria de la industrialización.

La teoría del reciclaje apuntó también a curar todos los males que dejaron la segunda guerra mundial, escasez de recursos, falta de financiamiento para la producción, productos de baja calidad y por supuesto la devastación ambiental.

En la década de los noventa, el deterioro de la capa de ozono motivaría aún más a no escatimar esfuerzos para continuar con el desarrollo de la teoría del reciclaje, debido a que la preocupación ambiental era cada vez más fuerte entre los movimientos ambientales más que en los dirigentes políticos.

El reciclar implica reutilizar los mismos artículos reciclados. Las diversas investigaciones ambientales que se han venido desarrollando a nivel mundial han permitido establecer una concienciación humana más profunda sobre amar a nuestra naturaleza, demostrando respeto hacia todos los recursos que de ella obtenemos para nuestra propia subsistencia. Muchas de ellas han llevado a diferentes soluciones en correspondencia a los resultados que han arrojado los estudios y en función de la necesidad de la comunidad a la cual se dirige la investigación.

Sin embargo la motivación de los ciudadanos es la variable que aún falta por consensuar pues cada individuo recicla según sus necesidades y no en base a las necesidades ambientales. Cabe decir que el reciclaje es un modelo económico de estos tiempos que no solamente permite la protección ambiental sino que también nos protege a nosotros mismos.

2.1.2.2.3 Importancia del Reciclaje

Un hito importante marca la tendencia actual del reciclaje con la teoría del símbolo de reciclaje de *Leo en All Recycling Facts*, desarrollado por Gary Anderson en la década de 1960, todo esto para buscar la protección ambiental y el cuidado de la riqueza natural y humana.

La razón por la cual es aconsejable implementar un sistema de reciclaje es porque éste permite un ahorro de energía y además se evita de forma sistemática la contaminación ambiental. Esto es: si en lugar de echar un papel a una acera del centro de la ciudad, podríamos colocarlo en un recipiente de reciclaje para volver a utilizarlo. No hay excusas para reciclar pues hay varios objetos que pueden ser sometidos a este “proceso verde”, estos son: papel, pilas, vidrio, etc.

Hoy en día el significado de “ahorro” tiene mucha importancia más aún si se trata de nuestro medio ambiente que tan inconscientemente está siendo perjudicado. Es decir, la teoría del reciclaje no solamente implica reutilización sino que también implica ahorro y por ende aseguramos un potencial productivo para nuestras tierras y a su vez permitimos que nuestras futuras generaciones cuenten con todos los recursos necesarios para la vida humana.

De no reciclar, la contaminación ambiental tomaría mayor relevancia, pues ésta afecta la salud de todos en forma directa ya que los usuales habitantes de los botaderos son ratas, cucarachas, perros, gatos, mosquitos, quienes son los actores principales de varias enfermedades como la peste, paludismo, fiebre, etc.

De acuerdo con todos los antecedentes, teorías, tendencias y estudios realizados; expuestos en este capítulo se concluye que se acepta el concepto e implicación del reciclaje, pues constituye uno de los métodos más eficiente, económico, social y ambiental de tratamiento de residuos sólidos, los cuales ocasionan una grave alteración del medio ambiente al ingresar a éste como contaminantes, generando así un círculo vicioso de daños que afectan gravemente al ser humano.

Sin embargo, los Gobiernos nacionales y locales, así como también organizaciones internacionales deben empezar a trabajar aún más por conseguir que los métodos de gestión de residuos sólidos se den en forma sistemática asegurando que cumplan con el objetivo último del cuidado y preservación del medio ambiente mas no que se constituya cómo un medio para obtener recursos económicos a costillas de un trabajo poco concienciado que siga deteriorando el medio ambiente.

Es conveniente que en nuestro país se empiece ya a ejecutar sistemáticamente los planes de manejo de residuos sólidos y asegurarse completamente que la ciudadanía sea el principal recurso que intervenga en éste sistema de acción ambiental.

El reciclaje también implica capacitación y educación ambiental, no sólo basta con ubicar diferentes recipientes para que los ciudadanos reciclen, sino que se debe asegurar que se lo haga conscientemente y de la mejor forma para que no sea un trabajo sin resultados positivos. Además promulgar los reales beneficios que tendríamos si recicláramos.

Reciclar no sólo implica separar los residuos sólidos sino que más bien incluye que nosotros como ciudadanos empecemos a economizar todos los recursos que tenemos a nuestra disposición, es decir que ocupemos lo mínimo de recursos para satisfacer nuestras propias necesidades y procurar siempre devolverle al medio ambiente lo que le pedimos prestado a través de muchas

actividades como: sembrar un árbol, no desperdiciar agua, ahorrar energía, no comprar muchos productos muy empacados, utilizar bolsas no plásticas, es decir, bolsas que se puedan reutilizar. Todo esto implica reciclar y ayudar a nuestros ecosistemas a permanecer muy sanos y llenos de vida para conseguir la armonía entre el ser humano y su medio de desarrollo.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Actividad económica

Consiste en la facultad que el hombre tiene de obrar sobre las cosas de la Naturaleza para aplicarlas a la satisfacción de sus necesidades, y se manifiesta por todo el orden de los esfuerzos y trabajos dedicados a conseguir ese objeto.

La actividad es una sola, como es uno el fin del hombre, y únicamente podemos establecer en ella clases y distinciones, calificándola de *moral, científica y económica, etc.*, después de haber descompuesto el total destino humano en otros tantos *aspectos* diferentes.

Contaminación ambiental

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

Contaminante

Se definen como todos los elementos, compuestos o sustancias, su asociación o composición, derivado químico o biológico, así como cualquier tipo de energía, radiación, vibración o ruido

que, incorporados en cierta cantidad al medio ambiente y por un periodo de tiempo tal, pueden afectar negativamente o ser dañinos a la vida humana, salud o bienestar del hombre, a la flora y la fauna, o causen un deterioro en la calidad del aire, agua y suelos, paisajes o recursos naturales en general.

Cultura ambiental

La cultura ambiental, entendida como aquella postura ante la vida que nos permite cuidar y preservar nuestro medio ambiente, es un asunto de interés para todo el mundo.

Degradación paisajística

El paisaje es uno de los elementos más valiosos de cualquier municipio. Probablemente es el único elemento que puede apreciarse, y disfrutarse por todas las personas, porque no exige conocimientos previos, a diferencia de flora, fauna, geomorfología, etc. Muchos de los más bellos paisajes de nuestro entorno han sido protegidos durante muchas generaciones contra la agresión humana y es nuestro deber seguir preservándolos para las futuras generaciones.

Desarrollo Sostenible

Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa.

Desarrollo Sustentable

Conservar los recursos naturales para desarrollarnos y desarrollarnos para conservar los recursos naturales. La visión tradicional era que medio ambiente y desarrollo eran dos cuestiones antagónicas; pues se consideraba que el desarrollo implicaba necesariamente un deterioro en el ambiente, un agotamiento de los recursos y el desequilibrio natural.

Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Una de las ideas inseparables del desarrollo sustentable es la que se refiere a que, es necesario el cambio en los sistemas de producción y de consumo, ya que es una de las causas del deterioro actual del medio.

Ecosistemas

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema.

Gestión ambiental

La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano. El Plan Ambiental Ecuatoriano contendrá las estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional y será preparado por el Ministerio del ramo.

Industria

La Industria es la actividad económica fundamental de sector secundario, que se encarga de transformar los productos naturales (materias primas) en otros productos elaborados y semielaborados.

Medio ambiente

Como definición de medio ambiente normalmente entendemos que es todo lo que rodea a un ser vivo y condiciona su forma de vivir, pero también podemos decir que se trata de un sistema, el cual está formado por elementos de origen natural y artificial, los cuales además están relacionados y pueden ser modificados por el hombre.

Todo lo que nos rodea compone el medio ambiente y es muy importante cuidarlo para que las futuras generaciones tengan un lugar en el que vivir, aunque parece que eso no le importa mucho a algunas personas.

Necesidades humanas

Es la sensación de carencia de algo unida al deseo de satisfacerla. La Economía pretende satisfacer las necesidades humanas por eso necesitamos saber que entendemos por necesidad humana y como se clasifican.

Los recursos para producir bienes y servicios son escasos y las necesidades humanas son ilimitadas, de ahí que el problema básico que se presenta en todas las sociedades sea la escasez.

Producción verde

Normalmente se considera economía verde como un sistema económico que es compatible con el ambiente natural, que es amigable con el medio ambiente, es ecológico y, para muchos grupos, es también socialmente justo. Según muchos defensores de la economía verde, estas son las condiciones que tienen que ser impuestas en una economía. Este concepto convencional de economía verde puede también ser descrito de manera alternativa como “reverdecimiento” “enverdecimiento de la economía”.

Reciclaje

Para el público en general, reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados. Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje.

Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier “proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas”.

Otra definición puede ser la siguiente: “Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos”.

El Reciclar es:

- * Separar el papel, aluminio, plástico, vidrio y materia orgánica para ser reutilizado.
- * Ahorrar recursos.
- * Disminuir la contaminación.
- * Alargar la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos.
- * Reducir el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura.
- * Tratar de no producir los 90 millones de toneladas de basura que cada uno de nosotros acumula en su vida y hereda a sus hijos.
- * Disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura.
- * Dar dos minutos diarios de tu tiempo para vivir en un mundo más limpio.

Recursos económicos

Los recursos económicos son los medios materiales o inmateriales que permiten satisfacer ciertas necesidades dentro del proceso productivo o la actividad comercial de una empresa.

Estos recursos, por lo tanto, son necesarios para el desarrollo de las operaciones económicas, comerciales o industriales. Acceder a un recurso económico implica una inversión de dinero: lo

importante para que la empresa sea rentable es que dicha inversión pueda ser recuperada con la utilización o la explotación del recurso.

Por ejemplo: un campo es un recurso económico que permite el desarrollo de la agricultura. Dicho recurso puede volverse inviable desde el punto de vista económico si se encuentra en medio de la montaña o en alguna zona geográfica que requiera de demasiado dinero para su explotación.

Recursos no renovables

Aquellos cuyo tiempo de reposición es mucho mayor que el de la vida media del ser humano. Entre ellos están los combustibles fósiles (el carbón y el petróleo) y los recursos minerales. Aunque pueden formarse nuevos depósitos, el tiempo necesario es tan largo que los hace prácticamente irrecuperables. Se les denomina también recursos en agotamiento progresivo.

Recursos renovables

Se denomina recursos al conjunto de capacidades y elementos (tanto naturales como producidos por el hombre), que se pueden utilizar para producir bienes o servicios o tienen un valor intrínseco sin la necesidad de ser modificados, y que son escasos en relación a su demanda actual o potencial.

Los recursos renovables son aquellos recursos cuya existencia no se agota con su utilización, debido a que vuelven a su estado original o se regeneran a una tasa mayor a la tasa con que los recursos renovables son disminuidos mediante su utilización. Esto significa que ciertos recursos renovables pueden dejar de serlo si su tasa de utilización es tan alta que evite su renovación.

Relleno sanitario

Es una técnica que emplea principios de ingeniería, donde diariamente los residuos sólidos se mezclan, se esparcen en capas delgadas, se compactan y sepultan bajo una excavación en el suelo recubierta con un revestimiento impermeable con plástico o arcilla, que reduce infiltraciones al subsuelo, sobre la cual se colocan y se distribuyen los residuos urbanos.

El relleno sanitario es una de las técnicas que se usan en la actualidad para la disposición final de residuos sólidos urbanos, no perjudica a la salud o seguridad pública y es de bajo impacto medioambiental.

Residuos inorgánicos

Los residuos inorgánicos son los residuos elaborados con materiales que no se descomponen o tardan largo tiempo en descomponerse: plásticos, metales y vidrio. Por lo indicado anteriormente también entre ellos se incluyen el papel y el cartón.

También forman parte del grupo de los inorgánicos los residuos de productos que combinan distintos materiales. El problema con muchos de ellos es que ante la dificultad de separar los materiales que los integran, no se pueden reciclar, por lo que su destino no puede ser otro más que el de convertirse en desechos o basura.

Residuos orgánicos

Los residuos orgánicos son los residuos de comida y restos del jardín como: pan, tortilla, huesos, restos de comida, cáscaras de huevo, frutas y verduras, café, pasto, ramas, flores, hojas etc.

Son todos aquellos residuos que se descomponen gracias a la acción de minúsculos organismos llamados desintegradores, como las bacterias y las lombrices.

Con los residuos orgánicos, al biodegradarse, se elabora composta, que es un abono natural de gran utilidad para mejorar los suelos. Aunque el papel y el cartón son materiales orgánicos, por el valor que tienen para ser convertidos nuevamente en papel o cartón, deben ser separados del resto de los residuos orgánicos y colocados entre los inorgánicos para ser comercializados.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son los que se originan en la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos. En los países desarrollados en los que cada vez se usan más envases, papel, y en los que la cultura de "usar y tirar" se ha extendido a todo tipo de bienes de consumo, las cantidades de basura que se generan han ido creciendo hasta llegar a cifras muy altas.

Sistema de tratamiento de residuos sólidos

Se considera como gestión de los residuos sólidos urbanos al conjunto de operaciones que se realizan con ellos desde que se generan en los hogares y servicios hasta la última fase en su tratamiento. Abarca pues tres etapas:

1. Depósito y recogida.
2. Transporte.
3. Tratamiento.

Existen también los denominados Métodos de gestión de residuos:

Los tratamientos de gestión de los residuos varían ampliamente entre las diferentes zonas geográficas donde se realicen, por muchas razones, incluyendo el tipo de material de desecho, el uso de la tierra, y la superficie disponible. Los cuales son:

- Vertedero de desechos sólidos
- Incineración de desechos sólidos
- Reciclaje de desechos sólidos
- Compostaje de desechos sólidos
- Prevención y reducción de desechos
- Educación y sensibilización

Sociedad consumista

La llamada sociedad de consumo, apareció como consecuencia de la producción en masa de bienes, que reveló que era más fácil fabricar los productos que venderlos, por lo que el esfuerzo empresarial se desplazó hacia su comercialización (publicidad, marketing, venta a plazos, etc.).

Este modelo fundado en los llamados “felices veinte” se estiró, con un prolongado periodo de depresión económica, hasta que, en torno a 1970, se inició la que algunos llaman, Tercera Revolución Industrial, la revolución de la microelectrónica, del automatismo y de la informática, hecha posible gracias a los nuevos medios de comunicación, los robots y los ordenadores.

Vía pública

Vía pública es todo camino o vía, público o privado de uso público, abierto al tráfico en general que puede ser utilizado para marchar por él, observando siempre las normas establecidas en la Ley de Tráfico y Reglamento General de Circulación. Las carreteras y calles son vías públicas.

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Hipótesis General

El establecimiento de un manejo sistemático de Residuos Sólidos a través de una Recicladora, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro.

2.3.2 Hipótesis Particulares

- 1.- La identificación de cómo incidirá el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos.
- 2.- La definición del efecto que tendrá el crecimiento de la actividad comercial al aumento del nivel de contaminación ambiental.

3.- La distinción del efecto que tendrá la no publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental al aumento del nivel de contaminación ambiental.

4.- La relación que tendrá el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal y el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos.

5.- La explicación de cómo incidirá el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento del nivel de contaminación ambiental.

6.- La especificación de cómo incidirá la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos.

2.3.3 Declaración de Variables

Cuadro 1. Declaración de las Variables

HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
El establecimiento de un manejo sistemático de Residuos Sólidos a través de una Recicladora, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro.	Recicladora de Desechos Sólidos Urbanos	Preservación del Medio Ambiente.

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 2. Declaración de las Variables

HIPÓTESIS PARTICULARES	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES DEPENDIENTES
1.- La identificación de cómo incidirá el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos	Crecimiento de la Población	Nivel de Contaminación Ambiental
2.-La definición del efecto que tendrá el crecimiento de la actividad económica y comercial al aumento del nivel de contaminación ambiental.	Crecimiento de la Actividad Económica	Nivel de Contaminación Ambiental
3.-La distinción del efecto que tendrá la no publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental al aumento del nivel de contaminación ambiental.	Cultura Ambiental	Nivel de Contaminación Ambiental
4.-La relación que tendrá el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal y el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos.	Cuidado del Medio Ambiente por parte del Gobierno Municipal	Nivel de Contaminación Ambiental

<p>5.-La explicación de cómo incidirá el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento del nivel de contaminación ambiental.</p>	<p>Sistema de Tratamiento de Residuos Sólidos</p>	<p>Nivel de Contaminación Ambiental</p>
<p>6.-La especificación de cómo incidirá la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos.</p>	<p>Regulación del Tratamiento de los Residuos Sólidos</p>	<p>Nivel de Contaminación Ambiental</p>

Autor: Villalta Murillo Eder G.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

Investigación de campo: Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos.²⁷

El presente trabajo es de tipo de campo debido a que hemos obtenido información directa de las personas que conforma nuestro grupo objetivo,

Investigación Bibliográfica: Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. En este caso se realiza a través de libros publicados anteriormente.²⁸

También corresponde a una investigación bibliográfica que se ha fundamentado en obtener información ya establecida que ha permitido enriquecer el marco teórico y posteriormente determinar los componentes que forman parte de la propuesta.

²⁷(Sampieri, 1997)

²⁸(Torres, 2006)

Investigación Explicativa: Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta de los porqués del objeto que se investiga.²⁹

Explicativa porque las variables fueron objeto de descripción ya que identifica características del universo de la investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos, descubre y comprueba asociación entre variables.

Investigación Exploratoria: Explorar significa incursionar en un territorio desconocido. Por lo tanto, emprenderemos una investigación exploratoria cuando no conocemos el tema por investigar, o cuando nuestro conocimiento es tan vago e impreciso que nos impide sacar las más provisorias conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no.³⁰

Exploratoria porque nos permitió familiarizarnos con el fenómeno que se investiga y a su vez comprobar las hipótesis planteadas.

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Características de la Población

Nuestro trabajo de investigación se enfoca a la población Milagreña, dada la necesidad de conocer cuál es la perspectiva de la población respecto de las variables consideradas en este estudio.

3.2.2 Delimitación de la Población

Para el estudio de este problema y la ejecución de este proyecto es importante definir la población. La población es toda la ciudadanía del cantón Milagro, es decir, 166634 ciudadanos.

Al realizar las encuestas se considera la totalidad de la población milagreña y no se excluyen a los niños pues este procedimiento no inferirá significativamente en el cálculo final de la muestra. Además que se conseguirá mayor precisión en la investigación.

²⁹(Narváez, 2009)

³⁰(Gestiopolis, 2006)

3.2.3 Tipo de la Muestra

El tipo de muestra que se empleará es probabilístico ya que todos los individuos pertenecientes al universo tienen la misma probabilidad de ser seleccionados en la muestra.

3.2.4 Tamaño de la Muestra

n= tamaño de la muestra.

N= tamaño de la población. (166634)

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%

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

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

$$n = \frac{166634*0.5*0.5}{\frac{(166634-1)0.05^2}{1.96^2} + 0.5*0.5}$$

$$n = 384$$

En conclusión, puedo decir que el tamaño de la muestra mínimo para hacer la investigación será de 384 ciudadanos, lo que da lugar a 384 encuestas.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

Entre los métodos teóricos se encuentran el método Histórico, pues está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica, para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales.³¹

Este método fue utilizado en la revisión de los datos y antecedentes históricos respecto del problema que se investiga, lo que nos permite dar un diagnóstico de lo que ha estado ocurriendo.

También se utilizó el, método sintético el cual consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis. El investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.³²

Este método fue utilizado porque es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos.

Histórico-lógico: El método histórico lógico estudia los acontecimientos pasados y relaciona las diversas etapas de los fenómenos.³³

Este método se lo aplicó para establecer los antecedentes históricos que permite determinar el origen y cómo ha evolucionado la producción de basura en el Cantón Milagro.

Inductivo

Se refiere al movimiento del pensamiento que va de los hechos particulares a afirmaciones de carácter general.³⁴

³¹(Neil J. Salkind, 1998)

³²(Idem)

³³(Narváez, 2009 |)

³⁴(Idem)

La inducción se la aplicó al momento de vender la propuesta a los ciudadanos del cantón Milagro para que ellos la acepten.

Deductivo

Es el método que permite pasar de afirmaciones de carácter general a hechos particulares.

En el momento que las personas acepten la propuesta planteada, de la información recabada, nos permitirá verificar o a su vez eliminar la hipótesis planteada.

Análisis- Síntesis

El análisis es una acción intelectual que facilita descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades. La síntesis establece de manera mental la unión entre las partes o los elementos que forman un todo en base a los resultados analizados.

Este método lo utilizaremos luego de aplicar la encuesta al procesar la información previamente obtenida permitiéndome reproducir minuciosamente los resultados, en base a análisis e interpretación para determinar las conclusiones y recomendaciones.

Técnicas de Investigación

Las técnicas a utilizar serán las encuestas a los habitantes del cantón Milagro. Con un número de 16 preguntas de tipo cerrada para las encuestas. La encuesta se realizara a un número de 384 habitantes.

Entre las técnicas utilizadas tenemos:

Encuesta: La encuesta es una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el

fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.³⁵

Esta técnica nos permitió llegar hacia las conclusiones que nos hemos propuesto en el estudio, todos aquellos aspectos cuantitativos para llegar a los cualitativos.

3.4 EL TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LA INFORMACIÓN

Para la tabulación y análisis de los datos correspondientes a este estudio, se utilizará gráficos circulares en cada una de las preguntas de las encuestas hechas y también se realizará la interpretación de las mismas, cada uno de estos cuadros estadísticos estará con enumeración y pie de página y tendrá su propio índice de datos.

Así se logrará emitir los resultados estadísticos de forma rápida, y le da calidad y eficiencia al trabajo.

La información recabada debe tener un proceso sistemático de selección, tabulación y análisis de resultados y para ello debemos seguir los siguientes pasos.

- a) Aplicación de los instrumentos
- b) Recolección de datos
- c) Selección de la información
- d) Tabulación de la información
- e) Diseño de cuadros, gráficas y tablas estadísticas
- f) Análisis e interpretación de resultados

³⁵(Gestiopolis, 2002)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En lo que respecta a la situación actual de la Contaminación Ambiental en el cantón Milagro tenemos que para el año 2011 fueron denunciadas por dirigentes comunitarios y ciudadanos del cantón, las empresas: Ingenio Azucarero Valdez y PROQUIANDINOS S.A., pues estas personas consideraban verse afectados debido a que ambas industrias mantenían altos niveles de contaminación ambiental. Es así que el Ministerio del Ambiente comunicó al Alcalde de Milagro, Paco Asan, que se había solicitado a la Prefectura Provincial del Guayas el inicio de un Procedimiento Administrativo para determinar sobre la causa de este problema y así llegar a una solución.³⁶

Dada las investigaciones respectivas, se concluyó que el Ingenio Valdez debía mantener un mejor programa de control sobre la caída de ceniza y la empresa PROQUIANDINOS S.A. debía mejorar los procesos productivos sobre el uso del agua natural, la cual no estaba en conformidad con el cuidado del medio ambiente. Cabe decir que respecto a este tema el municipio de Milagro, a través de su Jefatura de Ambiente mantuvieron reuniones de trabajo para tratar sobre este tema de contaminación ambiental, es así que el alcalde consiguió que el Ingenio Valdez instalara filtros

³⁶(Torres, 2012)

para evitar la contaminación producida por la caída de cenizas. Además exhortó a que mejoren el manejo de desechos a las empresas Codana, Valdez y Aztra para evitar la contaminación del agua.

Para dar una solución más sustentable, el alcalde del cantón ha propuesto la creación de la carrera de Ingeniería Ambiental, la cual funcionaría en la Universidad Agraria del Ecuador. Esto con el objetivo de que los profesionales que se prepararan allí estén aptos para preservar los recursos naturales y minimizar los impactos negativos al ambiente, dada la producción industrial.³⁷

Sin embargo, la problemática Ambiental sigue en crecimiento a tal punto que la propia naturaleza empieza a desequilibrarse, imposibilitándose a sí misma en poder absorber todos estos daños. A este proceso negativo se suma el crecimiento poblacional, el crecimiento de las industrias, círculo vicioso que contribuye al constante agotamiento de los recursos necesarios para nuestro sustento diario.

Podríamos citar como ejemplo de esto a la ciudad de Guayaquil pues, los desechos sólidos que no se los maneja sistemáticamente terminan descargándose en los 100 km. aproximados de canales pluviales existentes dentro de la ciudad, todo esto dado las numerosas invasiones en sectores cercanos a estas riveras.

Las municipalidades del país no cuentan con un presupuesto bien definido, el cual contemple un rubro exacto para la asignación de manejo de Residuos Sólidos ya que usualmente mantienen enormes gastos en saneamiento ambiental que sólo contempla el aseo de calles.

En nuestro país, considerado en vías de desarrollo, la presencia de un parque de Recicladoras es casi nula dado que aún existen ciertos productos que no se reciclan.

Sin embargo existen empresas Recicladoras de papel y cartón a través de la Industria “La Reforma”, Papelería Nacional y Ecuapel, todas con presencia en la provincia del Guayas y en Pichincha están: Incasa y Tecnopapel. En lo que respecta al vidrio encontramos a “CRIDESA”,

³⁷(El Misionero, 2012)

ubicada en Guayaquil. Y para el plástico existen las empresas: “PRODUCTOS PARAÍSO”, en Pichincha y en Guayas tenemos a “REIPA”.

La propuesta del Reciclaje nace para la minimización en la generación de residuos sólidos y como ayuda al reemplazo del relleno sanitario que se saturan de basura y estimulan a que diferentes contaminantes se dispersen alrededor de toda la población. La actividad del Reciclaje es planteada como una actividad de estrategia principal de reducción de volúmenes de desechos que llegan a estos rellenos sanitarios, lo cual permitirá mantener beneficios sanitarios, ambientales, sociales y económicos.

En el presente estudio se realizaron encuestas a los ciudadanos milagreños con o sin actividad económica, las cuales serán sometidas a un proceso de tabulación para luego ser analizadas e inferir sus resultados dados a cada pregunta.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayoría de la población encuestada considera que existe contaminación ambiental por desechos de Residuos Sólidos.

Todos los datos obtenidos a través del trabajo de campo serán tabulados en el programa de Microsoft Excel, así mismo serán presentados a través de figuras para exponer de mejor forma los resultados estadísticos.

4.2 ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS

El incremento de la contaminación ambiental dada las enormes cantidades de basura que se generan en las zonas urbanas se debe a la tendencia actual de que la población ecuatoriana actual no toma conciencia ecológica, no le da valor a la preservación del medio ambiente. Trayendo como consecuencias las enfermedades, el desequilibrio ambiental, el agotamiento de recursos.

Como se pudo observar en capítulos anteriores a este, la tendencia mundial está encaminada hacia el uso razonable de los recursos, a través de la implantación de nuevas formas de

tratamiento de desechos sólidos, procurando siempre aprovechar al máximo los recursos naturales.

En nuestro país también se está comenzando a implementar estos sistemas de reciclaje tales como las provincias de Loja y Manabí, las cuales han propuesto una campaña sobre la importancia del cuidado de la limpieza de sus ciudades con el apoyo de sus ciudadanos que incursionen en el reciclaje de los desechos sólidos que pueden ser utilizados nuevamente por industrias.

Es así que la recogida selectiva de los productos que se desechan debe ser motivada por las distintas municipalidades del país en beneficio del desarrollo sostenible. El reciclaje es un tratamiento de desechos sistemático que permite llegar a un equilibrio en la producción de bienes y servicios indispensables para una sociedad de consumo.

Dado este análisis, se podría concluir que las perspectivas mundiales arrojan a que todos somos parte responsable de la salvaguardia de nuestro sistema ecológico y económico, de modo que debemos también tomar parte de la solución sistemática a este problema, lo que se logrará a través de una concienciación ciudadana al decir no al consumo masivo de basura y si al reciclaje, el mismo que traerá beneficios con su implantación tales como: ahorro de energía, de agua potable, de materias primas, de recursos naturales, de tiempo, dinero y esfuerzo. La concienciación humana es de vital importancia en este proceso pues de no colocar en la basura en los lugares destinados al reciclaje impediría radicalmente a un manejo más sistemático de los Residuos Sólidos.

Con base a la investigación estadística que será presentada en los resultados contenidos en este capítulo, se concluye que la inmensa mayoría de los ciudadanos milagreños consideran que existe contaminación ambiental por desechos de Residuos Sólidos .Debido a esta problemática, los ciudadanos manifiestan que están de acuerdo en la creación de una Empresa Recicladora de materiales sólidos reciclados.

4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

PREGUNTA 1.

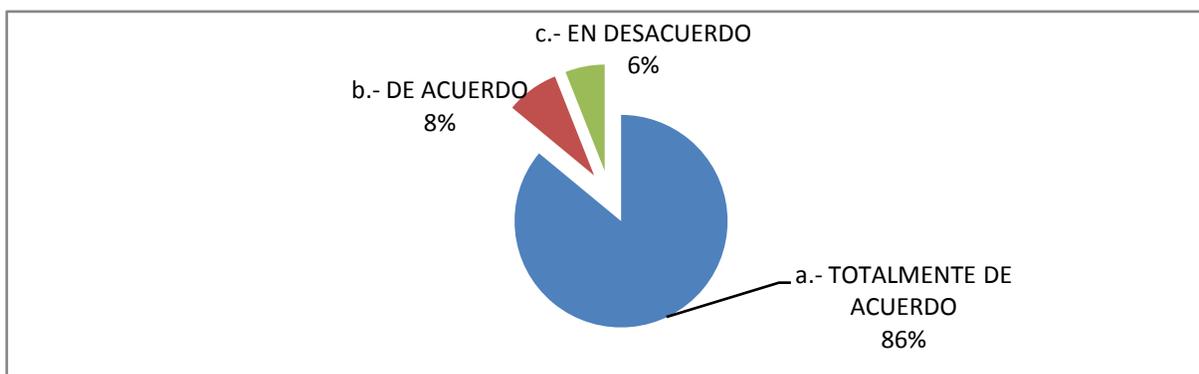
Título: Nivel de conocimientos con respecto a la contaminación ambiental por desechos sólidos (basura).

Cuadro 3. Pregunta 1

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- TOTALMENTE DE ACUERDO	330	86%
b.- DE ACUERDO	31	8%
c.- EN DESACUERDO	23	6%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 1. Pregunta 1



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 86% del total de personas encuestadas respondió que están totalmente de acuerdo que existe contaminación ambiental por basura en el cantón Milagro; así mismo el 8% de ellas se manifiesta de acuerdo. Mientras que sólo un 6% se considera en desacuerdo.

La hipótesis general del diseño de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro queda probada pues el 86% del total de los encuestados es consciente de que existe contaminación ambiental por basura, problema que será solucionado a través de esta Recicladora.

PREGUNTA 2.

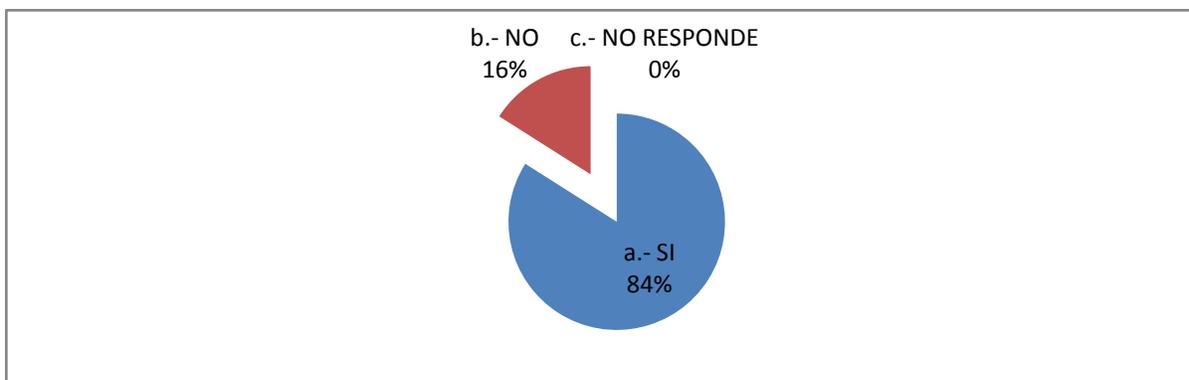
Título: Nivel de conocimientos con respecto al Reciclaje.

Cuadro 4. Pregunta 2

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	323	84%
b.- NO	61	16%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 2. Pregunta 2



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 84% del total de personas encuestadas respondió que si consideran que el reciclaje es una de las formas que existen para tratar la basura. Mientras que sólo un 16% de ellas manifiesta que no.

La hipótesis general del diseño de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro queda probada pues el 84% del total de los encuestados considera al reciclaje como una solución sistemática al problema de la contaminación ambiental por basura.

PREGUNTA 3.

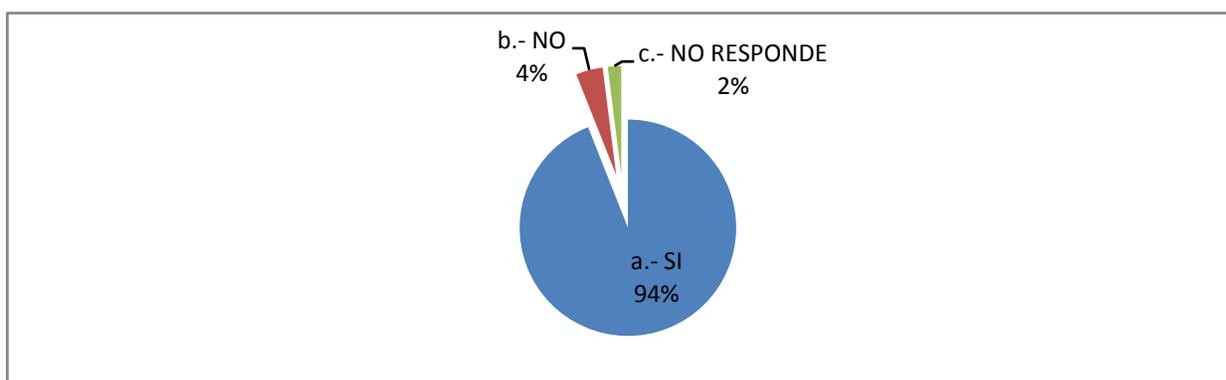
Título: Desarrollo de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos.

Cuadro 5. Pregunta 3

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	361	94%
b.- NO	15	4%
c.- NO RESPONDE	8	2%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 3. Pregunta 3



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 94% del total de personas encuestadas respondió que si creen oportuna la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos. Mientras que sólo un 4% de ellas manifiesta que no. Y solamente un 2% no respondió a la pregunta.

La hipótesis general del diseño de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro queda probada pues el 94% del total de los encuestados cree oportuna la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos.

PREGUNTA 4.

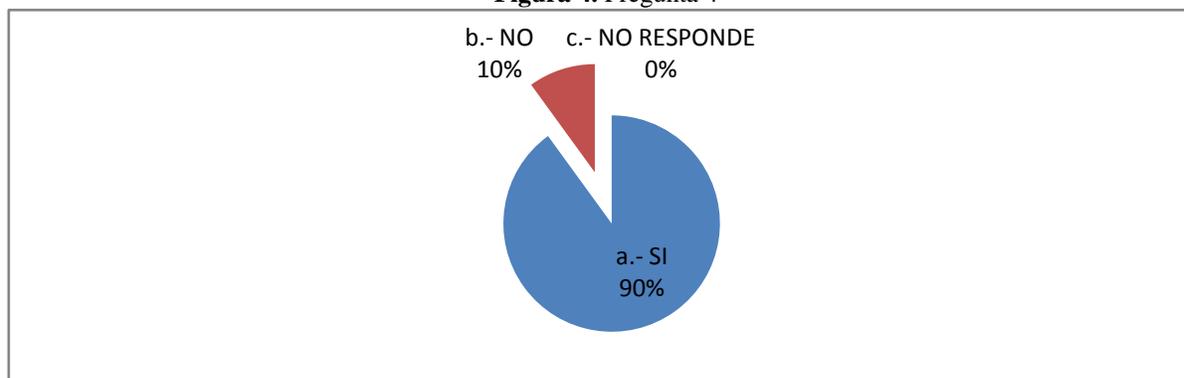
Título: Disposición de los ciudadanos hacia el Reciclaje.

Cuadro 6. Pregunta 4

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	346	90%
b.- NO	38	10%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 4. Pregunta 4



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 90% del total de personas encuestadas respondió que si estarían dispuestos a empezar a reciclar. Mientras que sólo un 10% de ellas manifiesta que no.

La hipótesis general del diseño de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro queda probada pues el 90% del total de los encuestados estaría dispuesto a empezar a reciclar.

PREGUNTA 5.

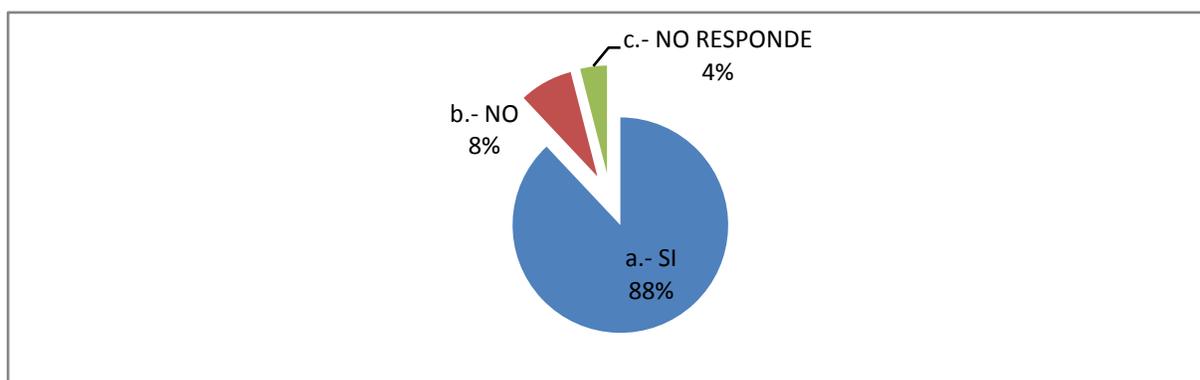
Título: Incidencia de la población en la contaminación ambiental por basura.

Cuadro 7. Pregunta 5

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	338	88%
b.- NO	31	8%
c.- NO RESPONDE	15	4%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 5. Pregunta 5



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 88% del total de personas encuestadas respondió que si creen que el crecimiento de la población incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental por residuos sólidos. Mientras que sólo un 8% de ellas manifiesta que no. Un 4% no responde.

La hipótesis particular 1 de la identificación de cómo incidirá el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos queda probada pues el 88% del total de los encuestados creen que el crecimiento de la población incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental.

PREGUNTA 6.

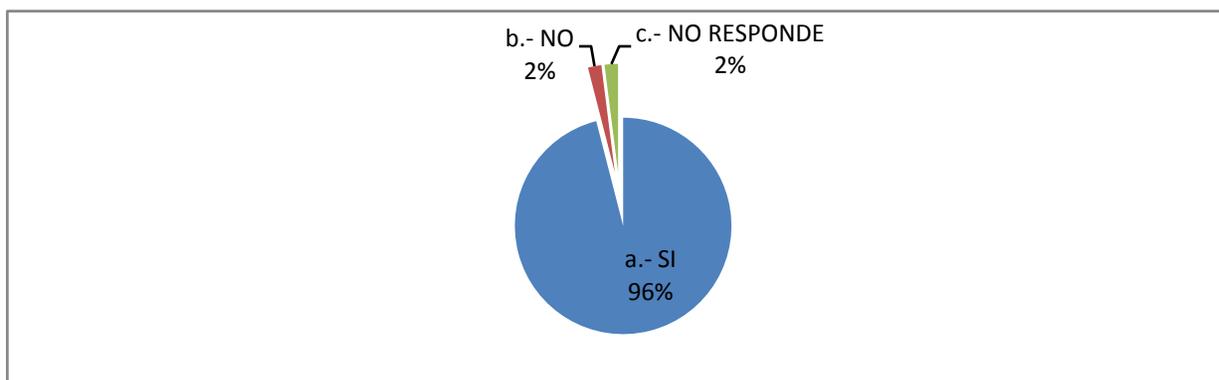
Título: Incidencia de la población en la contaminación ambiental por Residuos Sólidos.

Cuadro 8. Pregunta 6

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	368	96%
b.- NO	8	2%
c.- NO RESPONDE	8	2%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 6. Pregunta 6



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 96% del total de personas encuestadas consideran que la población milagreña es cada vez más propensa a desechar residuos sólidos en diferentes lugares. Mientras que sólo un 2% de ellas no lo creen así. Un 2% no responde.

La hipótesis particular 1 de la identificación de cómo incidirá el crecimiento de la población en el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos queda probada pues el 96% del total de los encuestados creen que las personas son cada vez más propensas a desechar basura por diferentes lugares.

PREGUNTA 7.

Título: Incidencia de la actividad comercial en la contaminación ambiental.

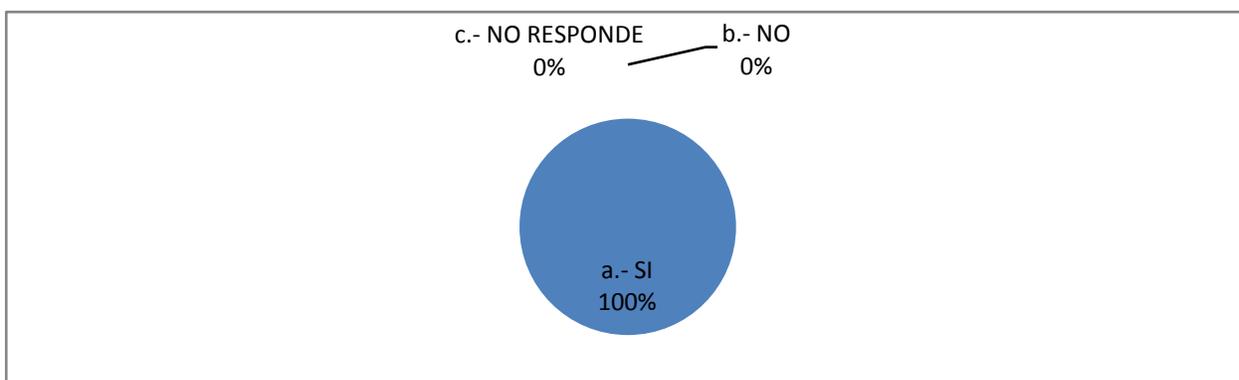
Cuadro 9. Pregunta 7

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	384	100%
b.- NO	0	0%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 7. Pregunta 7



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 100% de las personas encuestadas consideran que la actividad comercial es uno de los principales contaminantes de medio ambiente.

La hipótesis particular 2 de La definición del efecto que tendrá el crecimiento de la actividad comercial al aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 100% de los encuestados creen que la actividad comercial es uno de los principales contaminantes del medio ambiente.

PREGUNTA 8.

Título: Incidencia de la actividad comercial en la contaminación ambiental.

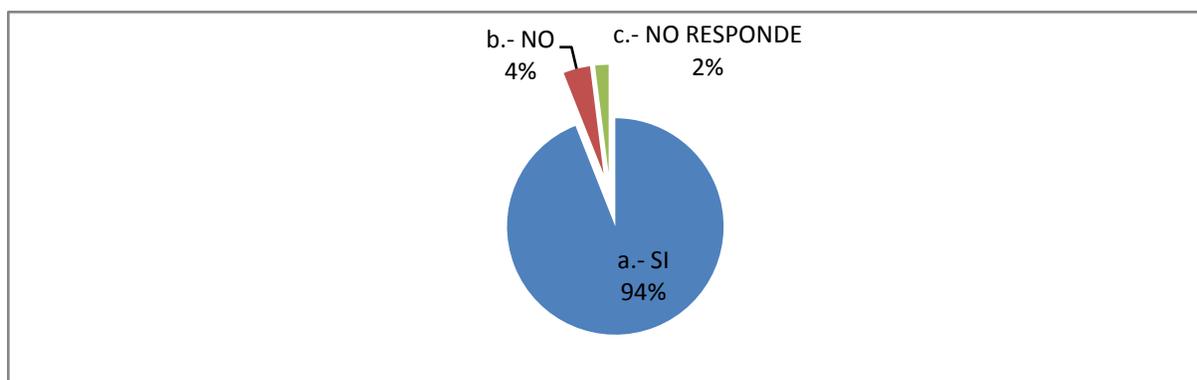
Cuadro 10. Pregunta 8

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	361	94%
b.- NO	15	4%
c.- NO RESPONDE	8	2%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 8. Pregunta 8



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 94% del total de personas encuestadas consideran que al aumentar el número de comerciales en la ciudad, también lo haría la contaminación ambiental. Mientras que sólo un 4% de ellas no lo creen así. Un 2% no responde.

La hipótesis particular 2 de La definición del efecto que tendrá el crecimiento de la actividad comercial al aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 94% de los encuestados cree que la actividad comercial incide directamente en el crecimiento de la contaminación ambiental por Residuos sólidos.

PREGUNTA 9.

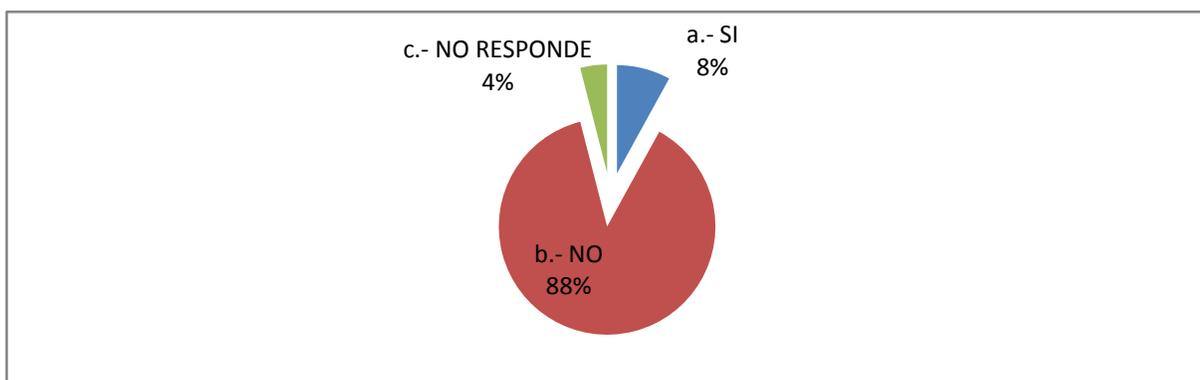
Título: Publicidad Ambiental Municipal.

Cuadro 11. Pregunta 9

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	31	8%
b.- NO	338	88%
c.- NO RESPONDE	15	4%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 9. Pregunta 9



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 88% del total de personas encuestadas manifiestan que no han visto publicidad por parte de la municipalidad que motive al cuidado del medio ambiente. Mientras que solamente un 8% de ellas si han visto este tipo de publicidad. Un 4% no responde.

La hipótesis particular 3 de La distinción del efecto que tendrá la no publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental al aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 88% de los encuestados no han visto ninguna publicidad de este tipo.

PREGUNTA 10.

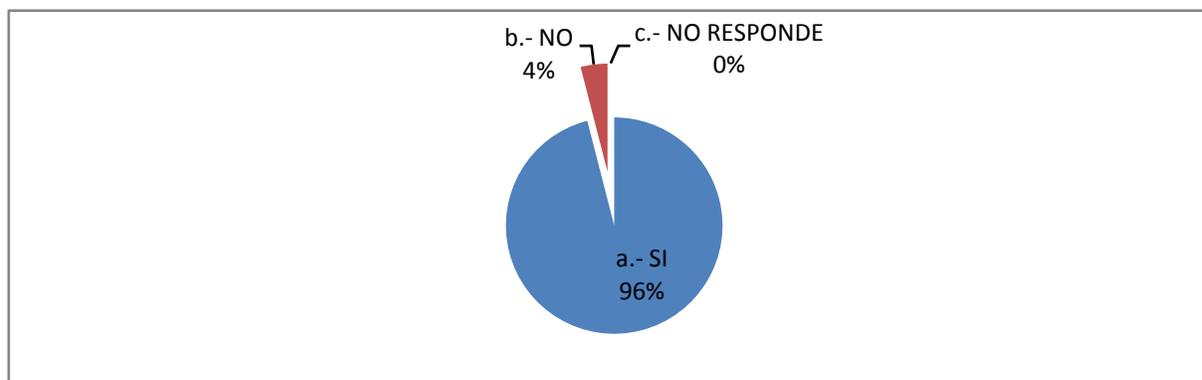
Título: Publicidad Ambiental Municipal.

Cuadro 12. Pregunta 10

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	369	96%
b.- NO	15	4%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 10. Pregunta 10



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 96% del total de personas encuestadas creen que la no publicidad ambiental municipal aumentaría la contaminación ambiental. Mientras que solamente un 4% de ellas no lo creen así.

La hipótesis particular 3 de La distinción del efecto que tendrá la no publicidad por parte de los personeros municipales en actividades de gestión y de cultura ambiental al aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 96% de los encuestados creen que la no publicidad ambiental municipal aumentaría la contaminación ambiental.

PREGUNTA 11.

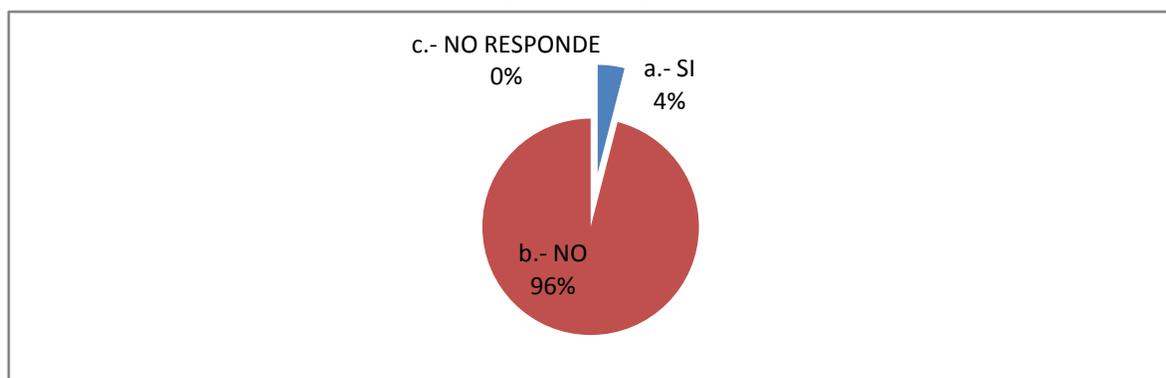
Título: Trabajo Municipal en pro del medio ambiente.

Cuadro 13. Pregunta 11

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	15	4%
b.- NO	369	96%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 11. Pregunta 11



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 96% del total de personas encuestadas creen que el Gobierno Municipal no muestra interés oportuno sobre la contaminación ambiental. Mientras que solamente un 4% de ellas no lo creen así.

La hipótesis particular 4 de La relación que tendrá el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal y el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos queda probada pues el 96% de los encuestados creen que el Gobierno Municipal no muestra interés oportuno sobre la contaminación ambiental.

PREGUNTA 12.

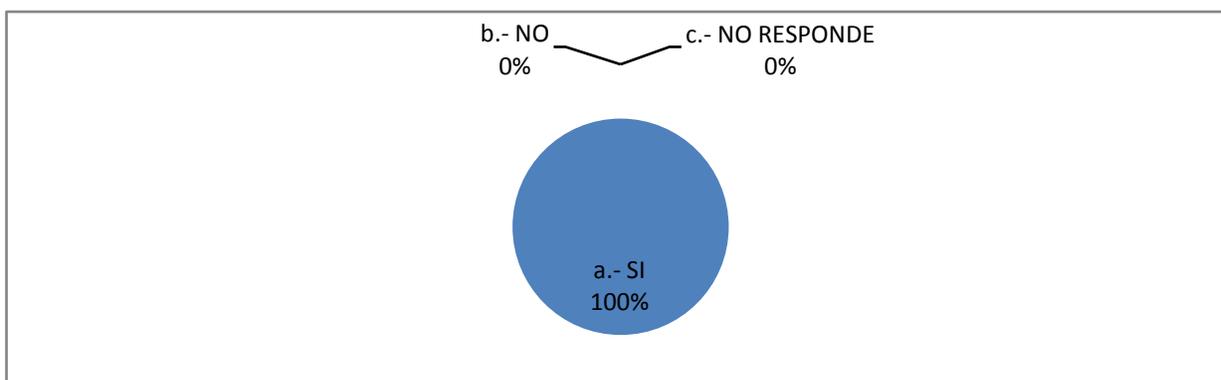
Título: Trabajo Municipal en pro del medio ambiente.

Cuadro 14. Pregunta 12

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	384	100%
b.- NO	0	0%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 12. Pregunta 12



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 100% de las personas encuestadas creen oportuno que el Gobierno Municipal emita ordenanzas especiales sobre el cuidado del medio ambiente.

La hipótesis particular 4 de La relación que tendrá el poco interés en el cuidado del medio ambiente por parte del Gobierno Municipal y el aumento del nivel de contaminación ambiental por residuos sólidos urbanos queda probada pues el 100% de los encuestados creen oportuno que el Gobierno Municipal emita ordenanzas especiales sobre el cuidado del medio ambiente.

PREGUNTA 13.

Título: El Sector Privado y el Cuidado del Medio Ambiente.

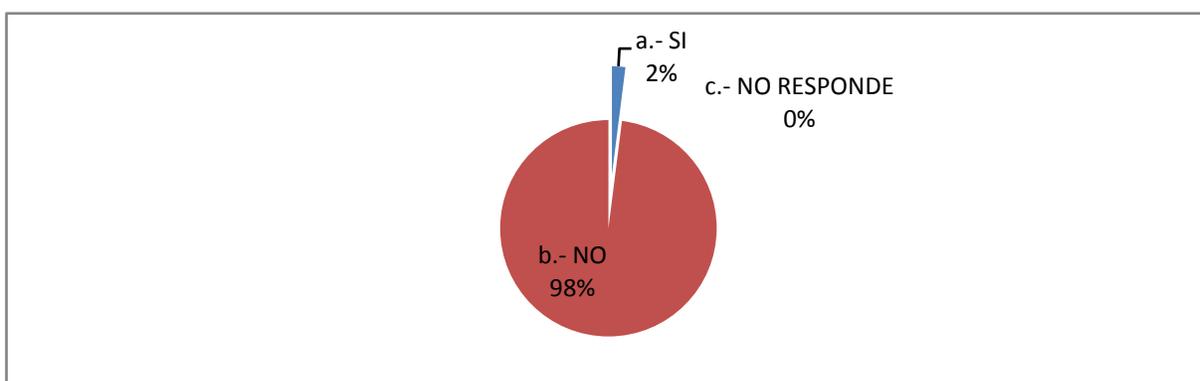
Cuadro 15. Pregunta 13

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	8	2%
b.- NO	376	98%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 13. Pregunta 13



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.

AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 98% del total de personas encuestadas creen que las empresas, comerciales no mantienen un sistema de tratamiento de Residuos Sólidos. Mientras que solamente un 2% de ellas si lo creen así.

La hipótesis particular 5 de la explicación de cómo incidirá el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 98% de los encuestados creen que las empresas, comerciales no mantienen un sistema de tratamiento de Residuos Sólidos.

PREGUNTA 14.

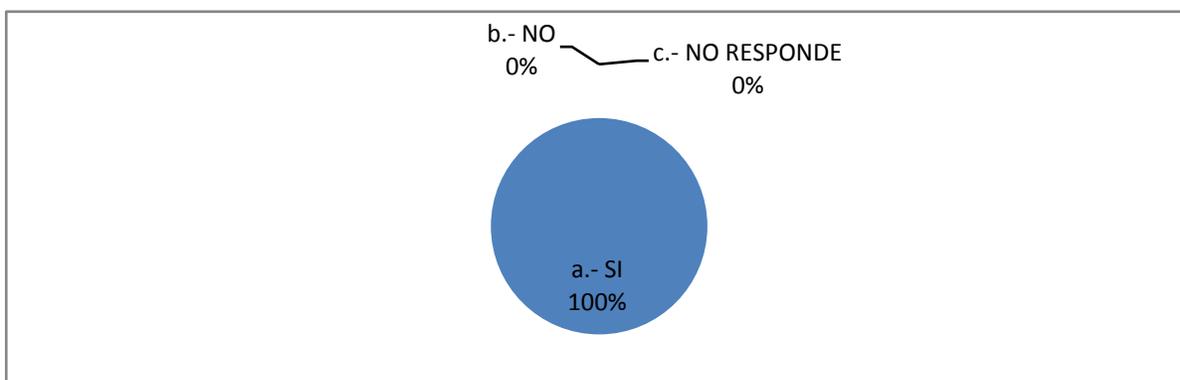
Título: El Sector Privado y el Cuidado del Medio Ambiente.

Cuadro 16. Pregunta 14

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	384	100%
b.- NO	0	0%
c.- NO RESPONDE	0	0%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 14. Pregunta 14



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 100% de las personas consideran que un inadecuado tratamiento de Residuos Sólidos por parte de las empresas y comerciales contribuirá al aumento de la contaminación ambiental.

La hipótesis particular 5 de La explicación de cómo incidirá el inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas en el aumento del nivel de contaminación ambiental queda probada pues el 100% de los encuestados creen que un inadecuado tratamiento de Residuos Sólidos contribuirá al aumento de la contaminación ambiental.

PREGUNTA 15.

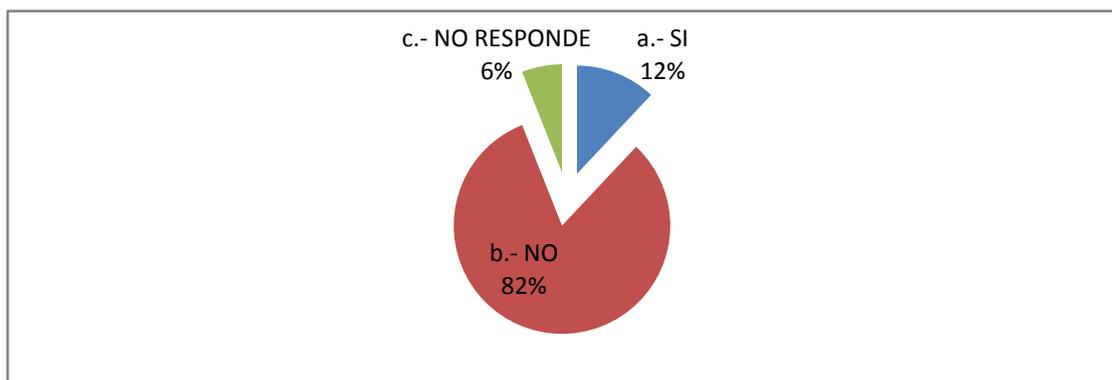
Título: Control de la contaminación ambiental por parte del Estado.

Cuadro 17. Pregunta 15

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	46	12%
b.- NO	315	82%
c.- NO RESPONDE	23	6%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 15. Pregunta 15



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 82% del total de personas encuestadas manifiestan que el Estado no está regulando que las empresas mantengan un sistema de tratamiento de Residuos Sólidos. Mientras que solamente un 6% de ellas si lo creen así. Un 3% no responde.

La hipótesis particular 6 de la especificación de cómo incidirá la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos queda probada pues el 82% de los encuestados creen que el Estado no está regulando que las empresas mantengan un sistema de tratamiento de Residuos Sólidos.

PREGUNTA 16.

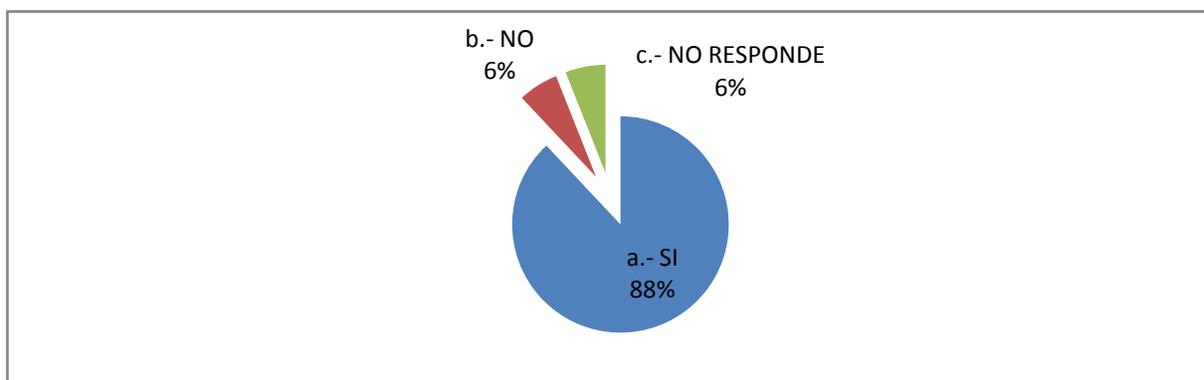
Título: Control de la contaminación ambiental por parte del Estado.

Cuadro 18. Pregunta 16

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
a.- SI	338	88%
b.- NO	23	6%
c.- NO RESPONDE	23	6%
TOTAL	384	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

Figura 16. Pregunta 16



FUENTE: Encuesta aplicada a la población urbana del cantón Milagro.
AUTOR: Villalta Murillo Eder Gabriel

El 88% del total de personas encuestadas manifiestan que la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental. Mientras que solamente un 6% de ellas no lo creen así. Un 6% no responde.

La hipótesis particular 6 de la especificación de cómo incidirá la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado en el aumento del nivel de contaminación ambiental por Residuos Sólidos Urbanos queda probada pues el 88% de los encuestados creen que la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

4.4.1 Hipótesis General

De acuerdo al análisis realizado, las preguntas 1,2,3,4, han probado la hipótesis general ya que el 94% del total de los encuestados contestaron que el diseño de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos, contribuirá a la preservación del Medio Ambiente de los habitantes del cantón Milagro

4.4.2 Hipótesis Particulares

Dado el análisis realizado sobre las encuestas se concluye que, las preguntas 5, 6, han probado la hipótesis particular 1, pues el 88% del total de los encuestados contestaron que el crecimiento de la población incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental.

Según las preguntas 7, 8, y dado el análisis respectivo sobre las encuestas realizadas se concluye que, la hipótesis particular 2 queda probada ya que el 100% del total de los encuestados creen que la actividad comercial es uno de los principales contaminantes del medio ambiente.

De acuerdo al análisis realizado, las preguntas 9, 10, han probado la hipótesis particular 3 ya que el 96% del total de los encuestados creen que la no publicidad ambiental municipal aumentaría la contaminación ambiental.

Dado el análisis realizado sobre las encuestas se concluye que, las preguntas 11, 12, han probado la hipótesis particular 4, pues el 96% del total de los encuestados contestaron que el Gobierno Municipal no muestra interés oportuno sobre la contaminación ambiental.

Según las preguntas 13, 14, y dado el análisis respectivo sobre las encuestas realizadas se concluye que, la hipótesis particular 5 queda probada ya que el 100% del total de los encuestados creen que un inadecuado tratamiento de Residuos Sólidos por parte de las empresas contribuirá al aumento de la contaminación ambiental.

De acuerdo al análisis realizado, las preguntas 15, 16, han probado la hipótesis particular 6 ya que el 88% del total de los encuestados creen que la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

5.1 TEMA

Estudio de factibilidad para la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos para el cuidado del Medio Ambiente del cantón Milagro.

5.2 JUSTIFICACIÓN

En nuestra ciudad es posible observar el alto consumo de desechos sólidos o basura que se encuentran aislados en diversas zonas y lugares de todo el cantón. Esto debido a una inconsciencia social que se ha venido desarrollando a través de los tiempos en nuestra sociedad lo cual constituye un grave problema para el medio ambiente local y nacional.

Es imperante hacer llegar una solución que se convierta en un medio sustentable, sostenible y económicamente viable para que este problema no siga generando pérdidas sino que a través de la creación de un sistema de tratamiento de residuos sólidos buscar que el medio ambiente sea el beneficiado para así convertir a nuestra sociedad en productores sustentables y consumidores conscientes.

Una de las razones que sustentan la presente propuesta es la aplicación del concepto de economía ambiental para la solución de este problema netamente social, económico y ambiental. Pues al aplicar este concepto se hace referencia a la utilización de la perspectiva e ideas analíticas de la economía para el estudio de problemas ambientales.

Es así que cito el siguiente pensamiento: “Se pudo haber pensado que la economía se ocupa en su mayor parte de decisiones de negocios y de cómo obtener rendimientos en un sistema capitalista. Este no es el caso. La economía es, más bien, el estudio de cómo y por qué “las personas”, bien sean consumidores, firmas, organizaciones sin ánimo de lucro o agencias gubernamentales, toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos”.³⁸

Dado que se ha probado que la reutilización de productos sólidos que se han consumido es posible, con el presente trabajo se propone un estudio de factibilidad para la ejecución de una Recicladora de Residuos Sólidos, la misma que cumplirá con la solución a un problema tan grave como lo constituye la contaminación ambiental, la cual ha sido tratada científicamente a través de las investigaciones realizadas en los capítulos anteriores.

Además, se sustenta esta propuesta con los resultados de la encuesta realizada a los ciudadanos del cantón Milagro y que a través de ésta se les consultó si creían oportuna la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos para el cuidado del medio ambiente, a la que consideraron positiva un 94% de los encuestados.³⁹

5.3 OBJETIVOS

5.3.1 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Crear una Recicladora de desechos sólidos en el cantón Milagro, provincia del Guayas, dirigida a empresas e industrias a través de un estudio de factibilidad para el cuidado del medio ambiente.

³⁸(Schettini, 2004)

³⁹(Villalta, 2013)

5.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA

1. Diseñar una nueva opción de reutilización de residuos sólidos desechados que se puedan reciclar, a través de esto hacer posible que la misma ciudadanía milagreña cuide su medio ambiente, dejando de arrojar basura en diferentes zonas del cantón.
2. Aportar al crecimiento del sector industrial, a través del emprendimiento en este servicio en el cantón Milagro.
3. Generar nuevas fuentes de trabajo para la ciudadanía milagreña a través de este emprendimiento.
4. Establecer las funciones que deberán cumplir nuestros empleados.
5. Determinar el modelo de negocio mediante el cual operará la empresa.
6. Determinar los clientes potenciales a través del estudio de mercado.

5.4 UBICACIÓN

La presente propuesta se encontrará ubicada al sur de la ciudad, dada ciertas condiciones relevantes para tomar esta decisión de importancia para la optimización del acopio y producción de los materiales.

Para el análisis se consideró la condición de que la Recicladora debe estar ubicada en un sitio el cual permita que la ciudadanía no se vea perjudicada con los ruidos o los olores que pudieran emanarse de la actividad productiva de esta propuesta.

Figura 17. Ubicación de la Propuesta



Fuente: Google Maps

Autor: Villalta Murillo Eder G.

5.5 FACTIBILIDAD.

El siguiente proyecto determina la viabilidad en el mercado de Reciclaje de Residuos Sólidos en el cantón Milagro; en el cual se presenta un diseño para el funcionamiento del negocio, su estructura administrativa, análisis financiero y de marketing mix a utilizar para cumplir con las especificaciones de nuestros clientes potenciales y así poder obtener utilidades de esta propuesta.

Factibilidad Legal

Ecuador cuenta con una norma que se refiere a las Políticas Nacionales de Residuos Sólidos llamada “Texto Unificado de Legislación Secundaria (TULAS), vigente desde 2003, la cual menciona que el Estado declara como prioridad Nacional la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y dispone la creación de un comité de coordinación y cooperación interinstitucional para la Gestión de Residuos Sólidos.⁴⁰

⁴⁰(Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, 2003)

La política ambiental nacional del Ecuador está dirigida al equilibrio, a la gestión ambiental y al desarrollo sostenible; por tanto, los diferentes sectores del Ministerio de Ambiente apuntan a la creación de una Unidad sobre PyCS (Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible).

El marco legal ecuatoriano, constituye un elemento importante de respaldo al manejo de residuos sólidos, pues existe serie de cuerpos legales que regulan las diversas actividades ligadas a los desechos sólidos.

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 la salud, que señala que toda persona está obligada a mantener el aseo de las ciudades en donde vive debiendo inhibirse de arrojar basuras en lugares no autorizados; además establece que son los municipios las instituciones delegadas a realizar el manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), 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, así como emplear a menores de edad en el manipuleo de RSU.

En cuanto a la LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL del año 1999 plantea en el artículo 2 como principio de solidaridad, corresponsabilidad cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos; utilización de tecnología alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Además se establece en el artículo 13 del CAPITULO IV que los Consejos Provinciales y los Municipios, dictarán políticas ambientales seccionales con sujeción a la Constitución Política de la República y a la presente Ley. Respetarán las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas para determinar los usos del suelo y consultarán a los representantes

de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica.

En el artículo 18 la ley establece como instrumento técnico de gestión para promover la conservación, protección y manejo ambiental al Plan Ambiental Ecuatoriano.

En el Art. 35 se menciona que El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo. Lo que implica que, se existe un sustento legal que ampare a la iniciativa de economía verde.

Además de esto, en el Art. 38 hace mención a las tasas por vertidos y otros cargos que fijen las municipalidades con fines de protección y conservación ambiental serán administradas por las misma, así como los fondos que recauden otros organismos competentes, serán administrados directamente por dichos organismos e invertidos en el mantenimiento y protección ecológica de la jurisdicción en que fueron generados.

En el Art. 20 de esta ley, se prohíbe descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnica y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

Para tener más claro los contaminantes potenciales nos recurrimos al Art. 21 en donde se establece que las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica constituyen los mayores aportantes potenciales a la contaminación. Para lo cual, en el Art. 22 se establece que el Ministerio de Agricultura y Ganadería limitará, regulará o prohibirá el empleo de sustancias, tales como plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, desfoliadores, detergentes, materiales radioactivos y otros, cuyo uso pueda causar contaminación.

Además en el siguiente artículo (Art. 23) se da facultad al Ministerio de Salud, en coordinación con las municipalidades, para la planificación, regulación, normación, limitación y supervisión de los sistemas de recolección, transporte y disposición final de basuras en el medio urbano y rural.

Factibilidad Comercial

Producto

Definición Del Producto

El proyecto que se está realizando presenta la posibilidad de crear una empresa recicladora y procesadora de Residuos Sólidos Urbanos, esto con motivo de precautelar el bienestar medio ambiental que como bien es sabido hoy en día este constituye uno de los problemas más relevantes de la sociedad moderna.

A más de la responsabilidad social que promulga la idea de negocio, este presenta las posibilidades de crear cadenas de producción que va desde la participación ciudadana en el reciclaje hasta la distribución de materias primas del material acopiado como alternativa ambiental de producción.

El proyecto se realizará en el cantón Milagro. La razón por la cual se ha elegido este lugar es por la proximidad de los integrantes del proyecto a este cantón y además que, el nivel de contaminación ambiental por estos residuos está constituyendo un problema latente que se debe tratar.

El proyecto consiste en ofrecer al mercado un producto el cual consiste en llevar el papel, cartón, plástico a su estado bruto para luego poder ser reutilizado por las empresas que así lo requieran.

Para que ello se lleve a cabo, primero se demandará residuos de papel, cartón, plástico por parte de los llamados “chamberos”, los cuales son personas dedicadas a la recolección de residuos de una manera particular, asimismo se considera viable la realización de campañas de recolección

que se puedan realizar en conjunto con instituciones educativas y con la ciudadanía en general acercándose a nuestras instalaciones de acopio a dejar los residuos reciclados.

Análisis de la Demanda

El mercado de Residuos Reciclables es también regido por la ley de la oferta y demanda las cuales encausan a los precios a un juego entre más producción o menos, dependiendo bajo qué condiciones se encuentre el mercado y su entorno.

Además, este mercado muestra una aguda interacción dada las tendencias que se encuentran en el sistema económico, de las cuales destacan:

- Precios de insumos vírgenes crecientes.
- Precios internacionales de determinados materiales.
- Cambio tecnológico dada las alianzas entre empresas.
- Mercados competitivos
- Beneficios fiscales

La demanda se determina por diversas razones tales como el gusto y preferencia de los clientes presentes y potenciales hacia los productos hechos con material reciclado; está determinada también por la capacidad productiva de las empresas Recicladoras y de la capacidad de acopio de residuos sólidos y de la demanda internacional.

La demanda de Residuos Sólidos reciclables está en aumento dado el conocimiento que ahora se está promulgando sobre sus ventajas ambientales y económicas de comercialización.

Sin embargo, aún existen empresas que se dedican a utilizar materia prima virgen para la producción de plástico, papel y vidrio, tales como: PLASTIAZUAY, PLASTISUR (Cuenca) y FAIRIS S.A. (Ambato). No obstante, la tendencia se encuentra a favor de la demanda de empresas interesadas en la compra al por mayor y menor de residuos reciclados, de acuerdo con el cuadro que se mostrará más adelante en el análisis de nuestros clientes potenciales (target).

En lo que respecta a la demanda anual de plástico se puede indicar que está actualmente entre veinticuatro y sesenta toneladas en industrias pequeñas y entre quinientas y novecientas toneladas en industrias grandes. Para hacer una idea de esto, una única empresa está demandando más o menos dos mil toneladas anuales.

Mientras que la demanda anual de papel y cartón se encuentra en noventa y ocho mil toneladas, estas cantidades demandadas son calculadas en base a las adquisiciones anuales de las empresas y las importaciones de estos materiales.⁴¹

Perfil del Consumidor

El proyecto estará dirigido a todas aquellas empresas demandantes de materia prima a base de residuos sólidos reciclados y también a todas aquellas personas que quieran incursionar en la actividad del reciclaje y que encuentren en esta una forma de adquirir ingresos para sus familias; es decir estén dispuestas a vender sus residuos de plásticos, papel, cartón.

Estas empresas son aquellas que utilizan materiales reciclados procesados, preparados por los maquiladores o planta recicladora, la cual se convierte en parte de su materia prima es decir, como insumo para sus procesos productivos.

Es el grupo en el que termina el ciclo de mercado de Reciclaje, donde se sustituye la materia prima virgen por materiales reciclables procesados para la fabricación de sus productos. En este grupo también se considera a aquellos compradores de materiales reciclables para reutilización.

Tipos de clientes potenciales (Target)

El producto estará dirigido hacia aquellas empresas interesadas en elaborar sus productos a base de estos productos reciclados, entre las que se encuentra PYCCA S.A, TORPLAS, PLASTIEMPAQUE, PLÁSTICOS DEL LITORAL, TECNOPLAS, entre otras.

⁴¹(Loyola, 2011)

Es decir todas aquellas empresas encargadas de elaborar productos que requieran como materia prima el papel, cartón, plástico. En el Ecuador actual existen diversas empresas demandantes de materiales reciclados para ser utilizados como materia prima tales como papel, cartón, plástico para el procesamiento de sus productos finales. Tales empresas las mostramos a continuación, como nuestros potenciales clientes:

Cuadro 19. Clientes Potenciales

Demandante	Producto Demandado	Cantidad Demandada /Mes
Cartopel	Cartón tipo OCC	6500 toneladas
Incasa	Cartón Reciclable Papel blanco Reciclable	2000 toneladas 300 toneladas
Papelería Nacional	Cartón	12000 toneladas
Torplas	Plástico Duro	10000 Kg.
Torplas	Plástico soplado	2500 Kg.
Familia Sancela	Papel	2000 toneladas
Recynter	Plástico Metal Ferroso y no Feroso	3000 toneladas

Fuente: Hacia la Inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador- Marzo de 2011

Autor: Villalta Murillo Eder G.

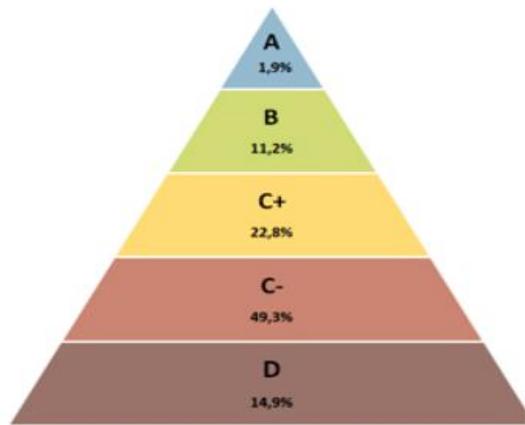
Base de decisión de compra de los clientes

En lo que respecta a este punto de análisis, el cliente decidirá por adquirir nuestra producción en base a la necesidad de materia prima de papel, cartón, plástico para ser utilizados en diferentes bienes terminados. Además que, el precio de los materiales son menos costosos que los que poseen materiales vírgenes (no reciclados), sabiendo que también el cliente está ayudando a conservar el medio ambiente libre de contaminación dado que se aprovechan todos aquellos residuos sólidos que se desechan a diario en diferentes partes del cantón. Además que los clientes potenciales realizan un análisis de costo de oportunidad de adquirir nuestros productos.

Poder adquisitivo de los consumidores

El poder adquisitivo de nuestros clientes se determina por los ingresos que reciben mensualmente, pues estas personas son quienes terminarán adquiriendo los productos terminados que serán procesados por las empresas a las cuales les ofertaremos nuestros productos reciclados, tomando como referencia la información disponible en la base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, quedando clasificado así:

Figura 18. Poder adquisitivo de los clientes

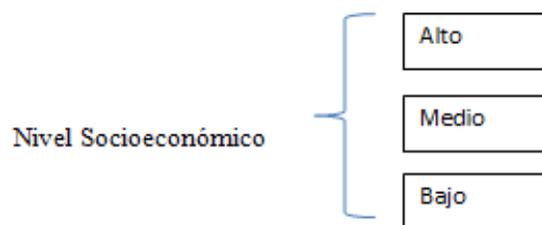


Fuente: Inec

Autor: Villalta Murillo Eder G.

La figura anterior explica los diferentes estratos socioeconómicos existentes en la economía ecuatoriana. En general, los ingresos de las personas nos permiten clasificar así:

Figura 19. Nivel Socioeconómico



Fuente: Inec

Autor: Villalta Murillo Eder G.

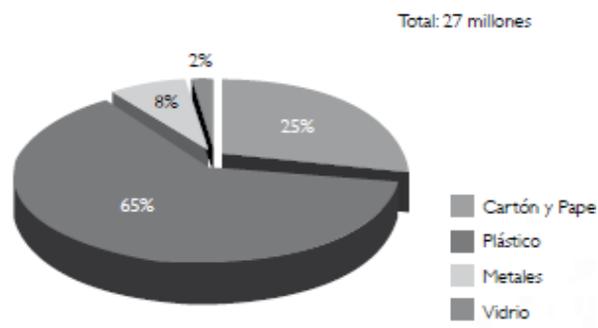
Es importante para el proyecto tomar en cuenta esta clasificación dado que los niveles ingresos que tengan las familias y las empresas afectarían a la marcha normal de nuestras actividades económicas.

Además se considera que el nivel de ingresos de las empresas será a partir del nivel medio y alto.

Proyección Preliminar de la Demanda Potencial

La proyección de la demanda la sustentaremos en la proyección de la producción de residuos reciclables que existe en el país, dado que no se tiene información sobre la producción potencial en el cantón Milagro dado que no existen empresas dedicadas a esta actividad.

Figura 20. Generación de Materiales Reciclables al año



Fuente: Asociación Gestores de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos

Autor: Villalta Murillo Eder

Como lo sustenta la figura anterior, existe un gran potencial de generación de residuos sólidos en el país, lo cual ayudará al proyecto para utilizar la materia prima.

El potencial que existe para el negocio del reciclaje es grande pues, según un estudio realizado en los años 2008-2009 por AVINA, Servicio Holandés al Desarrollo SNV, y Ciudad Saludable, sobre la situación socioeconómica actual de la población de bajos ingresos vinculadas con el

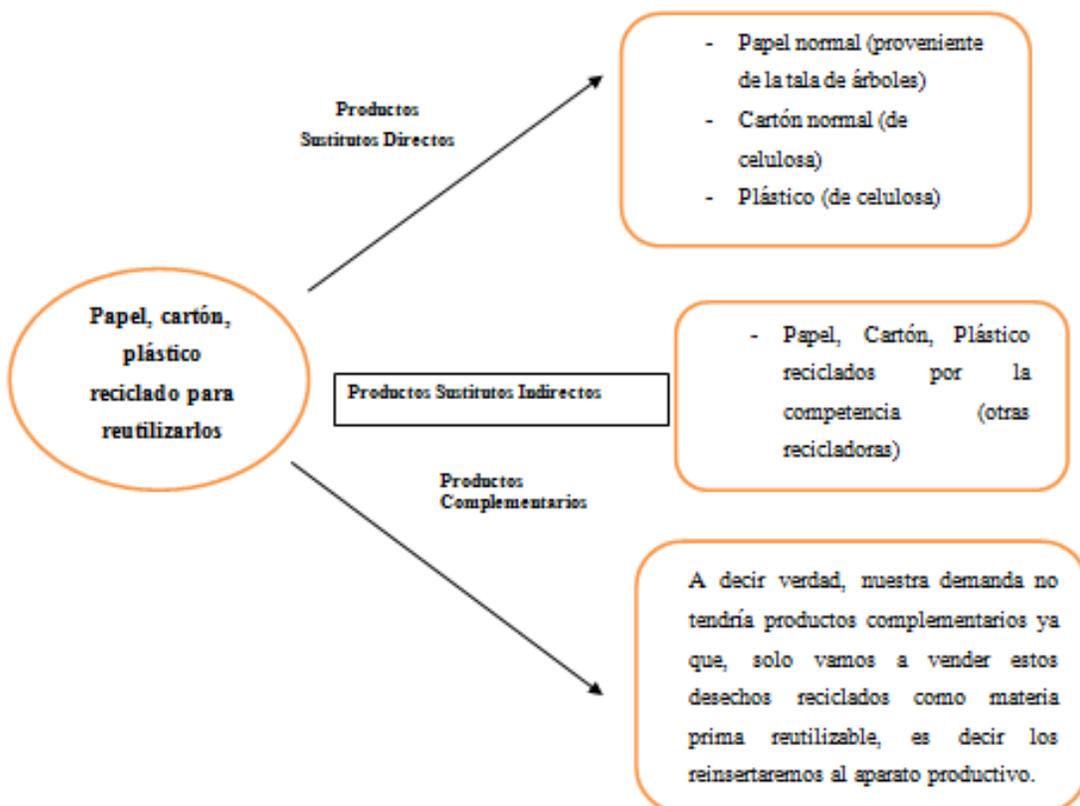
reciclaje en las principales ciudades del Ecuador, entre ellas Guayaquil, el negocio del reciclaje presenta un ingreso promedio semanal de 175 USD, por venta a intermediarios.

Según este estudio podremos proyectar una demanda potencial de 22800 toneladas de papel cartón y 4000 de plástico; dados la demanda mensual de las industrias que requieren de estas materias primas.

Análisis del entorno de la Demanda

Necesidad: Nosotros simplemente cubrimos la necesidad de materia prima de aquellas industrias que demandan estos productos, así evitamos que utilicen materiales vírgenes, que muchas veces son importados.

Figura 21. Entorno de la Demanda

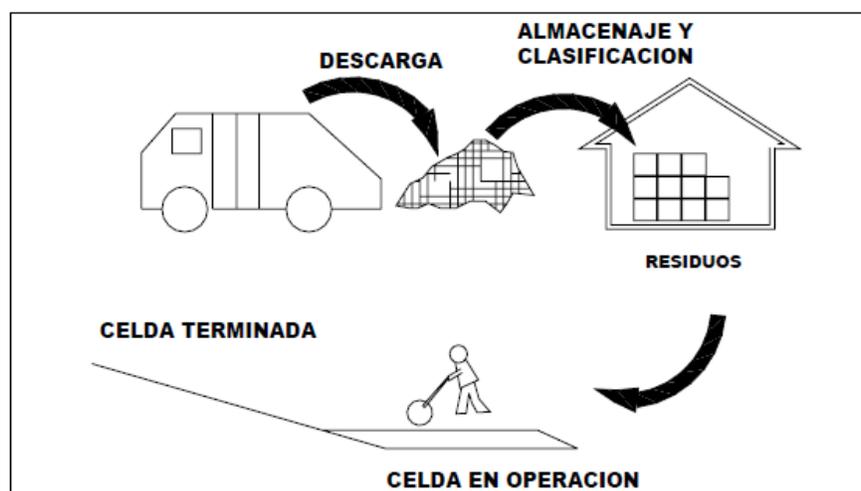


Autor: Villalta Murillo Eder G.

Distribución de la Planta

El proceso que será utilizado por la Recicladora empieza con la recolección de los Residuos previamente reciclados y depositados en los lugares correspondientes en nuestras instalaciones o bien los que se recolecten alrededor de la ciudad. Luego son depositados en una área de descarga previamente al ingreso al centro de acopio de los materiales.

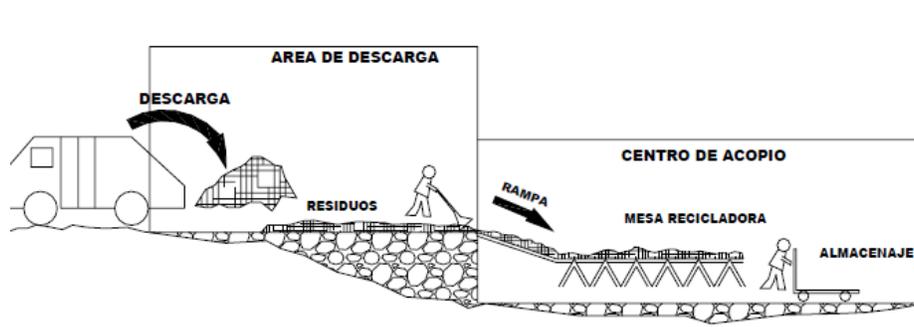
Figura 22. Área de descarga y almacenaje



Autor: Villalta Murillo Eder G.

La planta podrá ser construida de hormigón, con muros en ambos lados, los muros son necesarios para evitar que los desechos se dispersen por todas partes, con uno de ellos abierto para hacer posible el ingreso de las descargas en camiones y el otro para la transferencia de materiales a la mesa de clasificación con unas palas a través de una rampa; esto con el fin de que los trabajadores separen los residuos útiles y en buen estado para luego almacenarlos para su procesamiento. En base a los volúmenes de material reciclado, se recomienda una mesa de seis metros de largo y por dos de ancho.

Figura 23. Operación del Centro de Acopio de Materiales



Autor: Villalta Murillo Eder G.

La mesa de reciclaje deberá ubicarse entre setenta y ochenta y cinco centímetros, en función de la estatura promedio de los obreros ya que al ser demasiado baja, esto haría que se inclinen lo cual causaría enfermedades de la columna vertebral y si es ubicada demasiado alta, esto provocaría un trabajo exagerado de los brazos de los obreros lo que a su vez traería enfermedades en las articulaciones.

Es recomendable que el centro de acopio sea ubicado a desnivel, respecto del área de descarga para hacer posible el paso de los residuos reciclados desde el área de descarga hacia la planta procesadora por efecto de gravedad a través de una rampa.

Proceso de Producción

Recolección: Son recolectados los residuos reciclados y adquiridos por la empresa a través de las personas y/o chamberos que se acerquen a la instalación para ser vendidos por ellos.

Selección: Todos los materiales previamente recolectados son traídos a la mesa de reciclaje para ser clasificados por los trabajadores. En este proceso implica tres subprocesos, el primero es la macro-separación, el cual consiste en separar el plástico, papel y cartón por colores o formas. Luego la micro-separación que implica separarlos por especificaciones físicas que pueden ser por tamaños, densidad y peso. Y por último tenemos la separación molecular la cual consiste en

seleccionar los materiales por disolución de los mismos para ser clasificados de acuerdo a la temperatura.

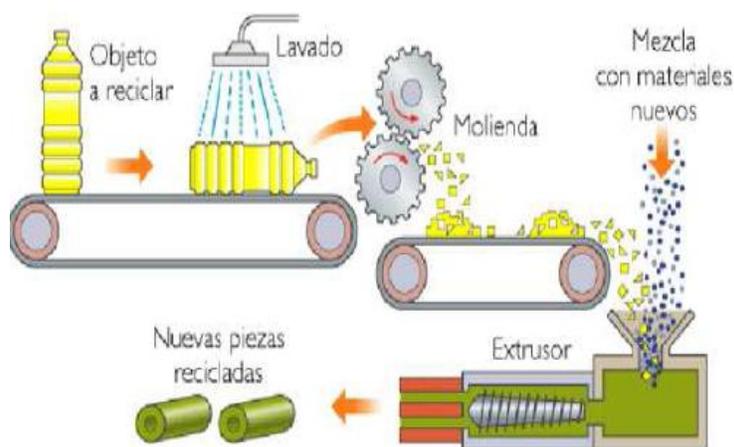
Limpieza: esto para remover cualquier impureza que contengan los materiales, con el objetivo de cumplir con las especificaciones de nuestros clientes.

Molido: aquí se produce el triturado de los materiales para hacer posible su procesamiento en la máquina, tomando forma como pequeñas hojuelas de cereal mas o menos de unos seis a doce centímetros.

Paletizado: existe la posibilidad de que el plástico sea vendido en pallets, esto dependiendo de los requerimientos del cliente, la máquina hace posible que estos materiales tomen colores pigmentados.

Disposición Final: este paso consiste en la adecuada posición de los materiales ya procesados para luego ser vendidos a nuestros potenciales clientes. El proceso descrito anteriormente podría ser ilustrado de la siguiente manera:

Figura 24. Proceso de Producción



Fuente: Hacia la Inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador- Marzo de 2011.

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Análisis de la Oferta

La oferta de materiales con potencial reciclable o de rehúso se constituye a partir de la cantidad de recuperación que se realiza de los desechos post industria y de los desechos.

El termino Desechos Post Industria debe entenderse como todos los desechos generados al término de una actividad económica, y en ella se encuentran las industrias, comercio, instituciones, empresas de servicios, otros.

La oferta puede ser nacional o internacional. En la actualidad las empresas que utilizan insumos reciclables durante su proceso de producción al no ser satisfecha su demanda la completan con insumos importados.

Oferta de los productos reciclados:

- En estos momentos en el cantón Milagro no se encuentra una recicladora que tenga la misma actividad que nosotros. Sin embargo si hay centros de acopio. Uno de estos lo identificamos en la vía a Km. 26 recientemente inaugurada. pero solamente se dedica a acopiar cualquier material entre ellos vidrio, aluminio, papel, plástico, cartón, etc.
- La tecnología utilizada aquí es de dos máquinas, una que se destina a la preparación del material acopiado y otra para el tratamiento del mismo.

“En el Ecuador solo en el 34% de las ciudades se realizan programas de reciclaje, según la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME)”, lo cual se debe tener presente por la poca difusión que se está dando a este tipo de negocios, la misma que representará para este proyecto una ventaja, debido a que se puede dar un mayor realce sobre la importancia del reciclaje consiguiendo con ello la concientización por parte de la sociedad y alcanzando resultados positivos tanto para la empresa como para ellos mismos ya que muchas familias tendrán una nueva opción de generar dinero.

A continuación se presenta una figura que muestra todos los ofertantes de materiales reciclados que existen en cinco principales ciudades del país:

Cuadro 20. Principales Competidores

Ciudad	Organización	Año de Inicio
Cuenca	Corporación ARUC	1997
	Corporación AREV	1986
Quito	Aso. Por un Futuro Mejor	2008
	Aso. Minadores Sector Carreteras	1988
	Aso. Artesanal Vida Nueva	2005
	Microempresa de Aseo Ambiente "Vida y Futuro"	2007
	Aso. Recicladores "Buena Esperanza"	2006
	Aso. Recicladores "San Miguel"	2007
	Aso. "Salud y Vida"	2007
Portoviejo	Aso. Recicladores "17 de Septiembre"	2007
Manta	Aso. "Papicobre"	2000
Loja	Aso. "Recicladores Loja"	2007

Fuente: Hacia la Inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador- Marzo de 2011

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Se debe recordar que el mayor contaminante del ambiente es la misma sociedad ocasionando graves problemas entre enfermedades, cambios climáticos y otros. Por lo tanto, la implementación de la empresa significa un aporte a la reducción de los daños ocasionados por la contaminación.

Atributos del producto

La planta recicladora que se planea instalar tendrá los siguientes atributos:

- Ubicada en una zona estratégica de Milagro, es decir, en las afueras de la ciudad para no causar ningún tipo de inconveniente en los ciudadanos.

- Tendrá la capacidad de tratar materiales reciclados tales como papel, cartón y plástico.
- Estos materiales se someterán al proceso de recolección, tratamiento y preparación para ser enviados a nuestros potenciales clientes. Cuidando la calidad en cada procesos.
- Estos materiales serán amigables con el medio ambiente.

Amenaza de nuevos competidores

Las posibilidades que ingresen nuevos competidores al mercado es media, esto considerando que el mercado de reciclaje cada vez está tomando mayor importancia a nivel nacional, dado las exigencias del cuidado ambiental. Además ya existen en el mercado local los denominados “Centros de acopio”, los cuales solamente se dedican a acopiar los residuos mas no a darles un cuidadoso y adecuado procesamiento, además la cadena de producción es muy corta, solamente son intermediarios para la venta de estos materiales rústicos, mas no los venden como materias primas sustitutivas de las vírgenes.

Es por esto que se considera que, sin embargo existe la posibilidad media de que estos pequeños centros de acopio decidan legalizarse como Recicladoras.

Rivalidad de la competencia

Como se describió en la parte anterior, la posibilidad de la rivalidad entre competidores es media ya que estos no son Recicladoras como tal, sino solamente centros que se dedican al acopio de residuos sólidos diversos, incluyendo chatarra. De hecho muchos de estos centros operan bajo el nombre de “Chatarreras”.

Sin embargo, la rivalidad que podría existir no será por mercado sino por el acopio de estos materiales, es decir, nos tocará realizar planes de contingencias para captar la atención de todas aquellas personas que se dedican a la recolección de estos materiales, se los podría considerar a éstos como nuestros proveedores.

Poder de negociación entre clientes y proveedores.

El poder de negociación no radica en los proveedores, ya que podremos mantener negociaciones con los centros de acopio que existen en el cantón y las personas que se dedican a la recolección de estos materiales, lo cual quiere decir que no tendrán un poder completo de negociación.

En lo que respecta a los clientes, es probable que tengan cierto poder de negociación, pero no de forma total, esto es porque ellos deberán tomar una decisión entre si elegir materiales vírgenes para su producción u optar por materiales reciclados. Para esto mostraremos a los clientes las ventajas de optar por consumir este tipo de materiales amigables con el medioambiente, lo cual dan una opción de “economía verde” y brinda una buena imagen de responsabilidad ambiental a nuestros clientes.

Análisis de los Precios

Los precios en el mercado están en función de la empresa a la cual se comercialice, sin embargo podría variar de acuerdo a las cantidades que ingresen al mercado.

Al haber demanda en el mercado para hacer posible la comercialización de los Residuos reciclados por la planta, es preciso precautelar que sean tratados de forma que asegure la calidad dispuesta por el cliente.

Para llevar a cabo este análisis, se considera los precios referenciales locales para establecer un precio promedio de nuestros productos. Más adelante se hará un análisis mejorado en función de los costos de producción.

Cabe decir que el precio que se establezca estará acorde a los costos tanto internos como externos que se den en nuestro entorno económico. A continuación se presenta una lista de precios referenciales:

INCASA (Quito)

El precio de la demanda del cartón es negociable, depende de factores como: transporte, embalado y material suelto, un promedio es de *8,5 ctvs. El Kg.*

FAMILIA SANCELA (Quito)

Periódico *70 USD la Ton.*

Papel blanco *260 USD la Ton.*

Papel archivo de *200 a 220 USD la Ton.*

TORPLAS (Guayaquil)

Los precios referenciales del plástico son:

Duro: *0,20 USD el kg.*

Soplado: *0,20 USD el kg.*

Liso: *0,30 USD el kg.*

PET: *0,05 USD el kg.*

Análisis de Riesgo

En cuanto al análisis de las externalidades de nuestro proyecto, se considera que el impacto ambiental es un punto muy importante no sólo para nuestra empresa sino para todas aquellas que se dediquen a procesar productos o que se valgan de la naturaleza para llevar a cabo sus actividades diarias como empresa, obligadamente debe de considerar el impacto ambiental. En nuestro caso, este impacto será bajo ya que utilizaremos los residuos de desechos sólidos que ya han sido previamente utilizados para darles tratamiento y reinsertarlos al aparato productivo. Este proceso no implica el uso exclusivo de recursos naturales, además las máquinas que se utilizan para este fin no generan una contaminación directa al ambiente. Es conveniente una vez ejecutado y en la fase de operación de la compañía, realizar un Estudio de impacto ambiental completo ya que será necesario dicha investigación con el afán de expandir sus operaciones e instalaciones. Además esto permitirá la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos.

Otra externalidad importante es la posibilidad del ingreso de nuevos competidores a nuestro mercado, esta tiene una posibilidad media, pues ya existen centros de acopio en el cantón que tienen la posibilidad de constituirse como recicladoras.

Los riesgos que hemos considerado que tienen mayor relevancia en nuestro proyecto son aquellos que afecten directamente a nuestra mano de obra la cual al tener contacto con los residuos acopiados implicaría un riesgo a la salud de ellos. En la fabricación, se requieren tanto para manipular los insumos como los residuos, que en determinadas industrias pueden ser muy tóxicos, para ello se aplicará un programa de seguridad industrial para precautelar el bienestar de la mano de obra. Las actividades de despacho, son realizadas por medio de transporte manual de residuos sólidos empacados y procesados hasta los almacenes y luego a las rampas de despacho, las cuales se encargarán de enviar los residuos sólidos hasta el comprador final. Sus impactos son considerados principalmente como riesgos de vertido y transporte de agentes a lo largo de su paso por las zonas residenciales de Milagro. El rol de la gerencia será la de asumir la responsabilidad derivada de los riesgos inherentes al proyecto.

Análisis FODA

Fortalezas

- Única empresa que se especializará en el reciclaje de papel, cartón y plástico en el cantón Milagro.
- Generación fuentes de trabajo a través del reciclaje de papel, cartón y plástico.
- Promocionar un producto con los más altos estándares de calidad, con lo cual se procurará satisfacer las exigencias de la posible demanda.

Oportunidades

- La planta al ser pionera, tiene la oportunidad de convertirse en la primera opción de los clientes, en este caso los municipios para reducir los daños al medio ambiente y generar grandes beneficios.

- Existencia de una gran cantidad de familias que se dedican al reciclaje, siendo estos los indicados de proveer el producto. Además de los centros de acopio.
- Las ventas se realizarán de manera directa, logrando con esto controlar el precio final que pagarían los posibles clientes.
- Ofrecer un precio justo a los proveedores así como también a los futuros compradores del producto a ofrecer, obteniendo con esto conservar su fidelidad.

Debilidades

- Experiencia en el mercado.
- Empresas de reciclaje en crecimiento (crecimiento de la competencia).
- Falta de concienciación de la sociedad, provocando incurrir en altos costos en el proceso de recolección.
- Inexistencia de tecnologías adecuadas para el proceso del reciclaje en el país, para lo cual será necesaria la importación de maquinarias.
- Poca difusión de programas que fomenten el cuidado ecológico del planeta.

Amenazas

- Saturación de la demanda en el mercado de plástico, papel y cartón reciclado provocando la reducción del precio.
- Que el gobierno local realice concesiones para la recolección de residuos sólidos.
- Introducción de nuevas empresas que signifiquen una competencia directa con una mejor tecnología y calidad.
- Expansión de negocios de los centros de acopio existentes en el cantón.
- Materia prima de productos vírgenes más baratos

Canales de distribución

Un canal de distribución es un conjunto de instrucciones que llevan a cabo todas las actividades que se utilizan para promover un producto y su título de propiedad es desde la producción hasta el consumo. Obedeciendo a la naturaleza de los productos reciclados, el mejor canal de distribución es el flujo físico de dos niveles, con tres elementos participantes.

Figura 25. Canales de Distribución



Autor: Villalta Murillo Eder G.

El primer nivel está constituido por el canal de distribución primaria entre los captadores de papel, cartón y plástico y la planta recicladora de estos materiales. Los captadores abastecerán a la planta con los materiales que han recolectado (primer nivel) con lo captado, ahí serán tratados (segundo nivel). El producto terminado será distribuido en el mercado conformado por industrias del sector manufacturero.

La distribución se realizará con equipo de transporte propio por lo que no existirán intermediarios entre la planta y los clientes de ésta. Este tipo de canal ofrece varias ventajas:

- Contacto directo con los clientes, identificando así las necesidades del mismo.
- Se genera cierta fidelidad con los clientes.
- Mayor control en la distribución.

Comercialización

En lo referente a este tema, ésta es realizada mayormente a través de intermediarios, lo que quiere decir que la comercialización de Residuos Sólidos Reciclados tiene varios anillos en los que intervienen diferentes actores.

El plástico cuenta con mayor preferencia por parte de las empresas para ser comercializado pues su procesamiento es mucho más versátil que cualquier otro material, sin embargo, el papel y cartón es mucho más accesible a los mercados locales.

La comercialización que se llevará a cabo está determinada por el 100% del total de los Residuos recolectados pues se asegurará de que todos los materiales que ingresen a la planta estén en condiciones aptas para su procesamiento y posterior comercialización.

5.6 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La presente investigación tiene como propuesta presentar un estudio de factibilidad para la creación de una Recicladora de Desechos Sólidos en el cantón Milagro, con el fin de proteger el medio ambiente a través de la disminución de la contaminación ambiental por desechos sólidos que son arrojados por en diversos lugares del cantón por parte de la población milagreña.

Se aplicará diferentes análisis para el diseño de esta propuesta el cual permitirá ofrecer materia prima innovadora a través del Reciclaje de materiales sólidos para satisfacer las necesidades de las industrias consumidoras de nuestros productos; basándose en un proceso de calidad durante la transformación de los materiales reciclados hasta la entrega del producto final; todo esto con el propósito de concienciar a la cultura ambiental del reciclaje a toda la población milagreña motivando también a que todas las industrias comiencen a utilizar materia prima mucho más amigable con el medio ambiente.

La macro-segmentación⁴² está enfocada en el cantón Milagro; dada la existencia de personas que se dedican al reciclaje, en el cantón el sistema de Reciclaje es realizado informalmente y empieza en las calles con la recolección de Residuos Sólidos depositados en vertederos de basura e inclusive optan por visitar cada casa para comprar los productos reciclables. La micro-segmentación fue desarrollada en el análisis de Factibilidad.⁴³

Estructura de Mercado

El mercado de Residuos reciclados en el cuál se desenvolverá la propuesta está compuesto por dos actores principales:

Mercado Intermedio: o también denominado Mercado de Recuperación en el cual intervienen los recolectores de residuos sólidos recuperables, los centros de acopio y los procesadores, que es en esta parte del mercado en donde se encuentra ubicada la propuesta.

Mercado Final: o también llamado Mercado de uso, en el cual intervienen aquellas industrias que utilizan todos los materiales recuperados por los agentes del Mercado intermedio, con el fin de utilizarlos para procesarlos en nuevos productos.

Evaluación de Mercado

El mercado de materiales reciclables deberá mantener compradores de largo alcance, es por esto que el proyecto deberá desarrollarse a través de compradores que se puedan mantener aún cuando los mercados se depriman. Todo esto para asegurar obtener el mayor beneficio de las operaciones que se realicen y a su vez asegurarse que todos los materiales que sean acopiados cuenten con un comprador para su procesamiento final.

⁴² Es definida como la influencia que se tiene sobre la elección del mercado objetivo

⁴³ Análisis de la Demanda: Tipo de clientes potenciales (Target)

Para ello se llevará a cabo estas tres actividades:

- . Análisis y selección de los posibles compradores.
- . Contacto con los posibles compradores.
- . Selección y formalización de acuerdos mutuos de comercialización.

Pese a que son varios los materiales que se pueden recuperar y reutilizar, específicamente la propuesta se dedicará al acopio y procesamiento de los siguientes materiales, dado que existen potenciales compradores de éstos:

- . Papel / cartón
- . Plásticos (PEAD y PET)⁴⁴

Modelo de Negocio

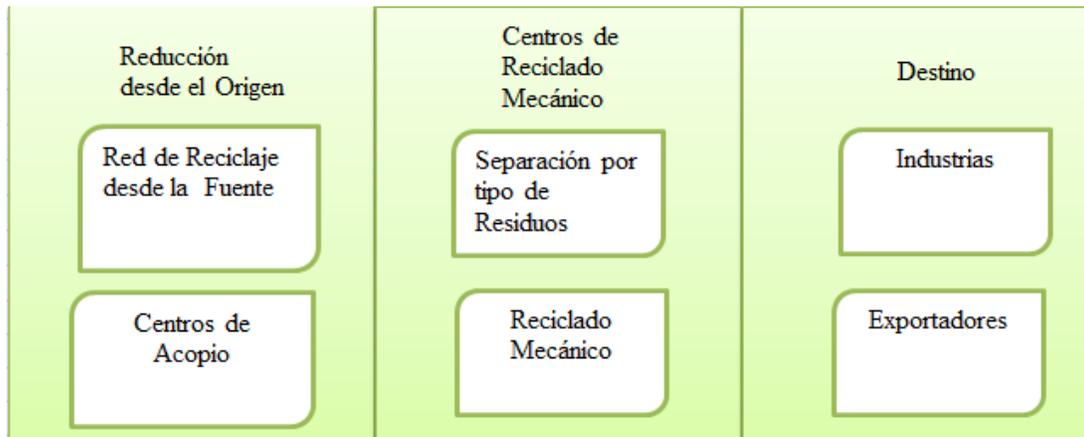
La producción en base a productos reciclados es un proceso que en el Ecuador aún no está desarrollado plenamente, sin embargo de llegar a hacerlo constituirá un importante ahorro de divisas para el país, además del ahorro que representa a las industrias en sus costos de producción, puesto que actualmente se importan cantidades significativas de materias primas para la elaboración de diversos productos.

La oportunidad de negocio que ofrece el reciclaje constituye una cadena de producción amigable con el medio ambiente que involucra a diferentes actores desde la recolección de los Residuos Sólidos Urbanos hasta su destino final que es para las empresas o exportadores. Sin embargo, este no es nuestro caso, ya que sólo nos dedicaremos a cubrir la demanda local. La siguiente figura describe cómo opera el modelo de negocio:

⁴⁴ PET: Tereftalato de Polietileno: Envases de bebidas gaseosas, jugos, jarabes, aceites, comestibles, bandejas, artículos de farmacia, medicamentos, etc.

PEAD: Polietileno de alta densidad: Envases de leche, detergentes, champú, baldes, bolsas, tanques de agua, cajones para pescado, etc.

Figura 26. Modelo de Negocio



Autor: Villalta Murillo Eder G.

El modelo de negocio consiste en ofrecer al mercado un producto que constituye materia prima para elaboración de productos finales a través del proceso de llevar el papel, plástico y cartón a un estado bruto a partir de materiales reciclados.

Para que estas operaciones se lleven a cabo es necesario primeramente demandar los materiales reciclados a los denominados chamberos así como también a las familias estableciendo un centro de información permanente en las instalaciones del proyecto para impulsar a que las personas reciclen, es decir, formar una Red de Reciclaje desde la Fuente en donde se desechan los materiales reciclables.

Para luego ser acopiados para su posterior separación y clasificación, los cuales luego serán sometidos a un Reciclado Mecánico para finalmente ser vendidos a Industrias y Exportadores.

Logotipo de la Empresa

Figura 27. Logotipo de la Empresa



Autor: Villalta Murillo Eder G.

Las características del logotipo son las siguientes:

El nombre comercial: Recycler.- Este nombre muestra la esencia de nuestro modelo de negocio que es el reciclaje. La palabra nace de la lengua inglesa y más o menos se podría traducir como “Reciclador”.

Eslogan: “Industria del Reciclaje para la Vida”.- Este eslogan más que todo es nuestro lema como empresa pues transmite la verdadera razón por la que es creada esta propuesta, además de tener una razón económica, posee una razón social que es la de ayudar a que la contaminación ambiental se mitigue y así cuidar el medio ambiente y por ende la vida misma.

Características específicas: La forma de hoja en el interior del logotipo muestra que el cuidado del medio ambiente es el principal motivo de la propuesta y las flechas continuas a los costados y en el centro de la hoja transmiten que es una empresa dedicada al Reciclaje de Residuos Sólidos.

Colores: el verde es el único que compone el logotipo pues transmite la idea de que se está ayudando a cuidar el planeta a través del reciclaje y a su vez provoca en el cliente una sensación de armonía y confianza para que se sienta motivado a ser parte de nuestras operaciones comerciales.

Visión

Ser reconocidos en la industria del reciclaje como una organización comprometida con su entorno, distinguida por proporcionar productos de excelencia abarcando el mercado nacional de producción de materia prima a partir de materiales reciclables.

Misión

Somos una empresa dedicada a la producción de materia prima a través del acopio, clasificación y procesamiento de materiales reciclables sólidos (papel, plástico, cartón), para satisfacer plenamente a nuestros clientes, colaboradores y accionistas, utilizando tecnología de vanguardia, capacitación del personal y trabajo en equipo, procurando siempre aportar con el cuidado del medio ambiente.

Valores Corporativos

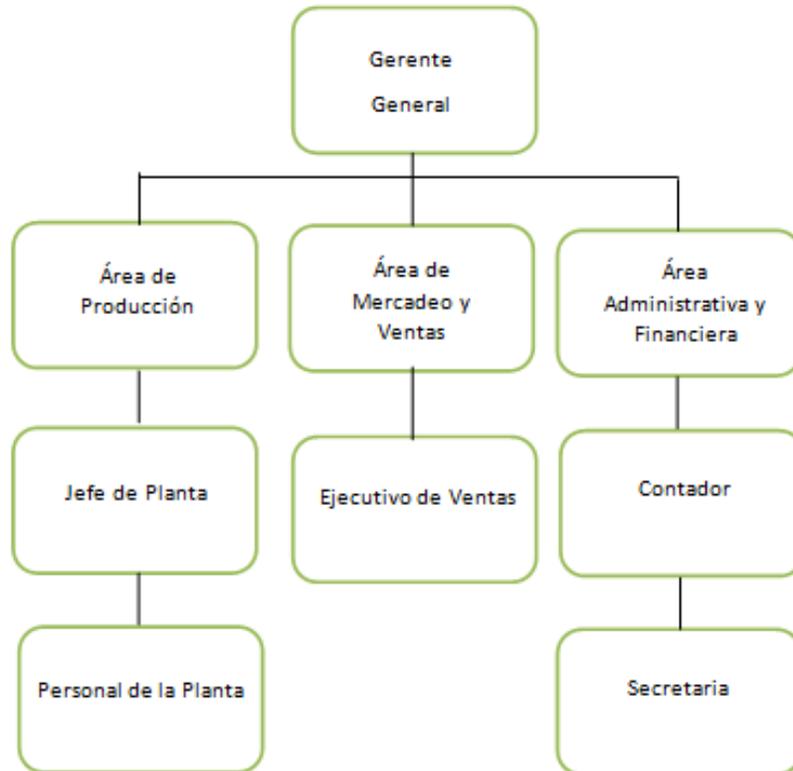
Los valores de Recycler son los pilares importantes para continuar con el desarrollo eficiente en nuestro negocio. Con ellos podemos lograr un ambiente laborable agradable y placentero tanto para los empleados como para nuestros clientes. Los cuales son:

1. **Calidad total:** Cumplir con las expectativas del cliente.
2. **Responsabilidad:** Ser responsables y cumpliendo con nuestras obligaciones dentro de la empresa, para brindar un servicio de excelencia.
3. **Lealtad:** Compromiso, fidelidad, e interés de los empleados en la empresa.
4. **Honestidad:** Actuando con total honradez e integridad en nuestras actividades cotidianas dentro de la empresa, esperando ser un buen ejemplo para los demás colaboradores.
5. **Excelencia:** Trabajando con eficiencia y optimismo para obtener resultados exitosos, y a su vez alcanzando nuestros objetivos planteados o metas de la empresa.
6. **Eficiencia:** Utilizar de forma apropiada los medios y recursos con los cuales contamos, para alcanzar nuestros objetivos y metas programadas, optimizando el uso de los recursos y el tiempo disponibles.
7. **Respeto:** Tratar con amabilidad y respeto, para que no exista discordias y poder generar un buen clima laboral.
8. **Trabajo en equipo:** Delegamos este valor, como el impulso colectivo para resolver los conflictos, para mejorar los procesos y calidad de nuestros productos y poder alcanzar los objetivos de la empresa.

Organigrama

Para la implementación de Recycler se necesitará de un organigrama que es la representación gráfica de la estructura de la empresa. A continuación se muestra a las personas que la dirigirán.

Figura 28. Organigrama de la Empresa



Autor: Villalta Murillo Eder G.

Manual de Funciones

Gerente General

Conocimientos: Administración de Empresas o afines.

Funciones Específicas:

- Debe tener capacidad en la toma de decisiones de gestión para dirigir el negocio con el objeto de lograr un óptimo funcionamiento y servicio.
- Realizar los trámites legales de la empresa y representar a la empresa ante organismos de control.

- Realizar estadísticas de las ventas y el desenvolvimiento de la empresa.
- Efectuar la contratación de personal y establecer acorde al perfil de cada puesto.
- Realizar los gastos administrativos.

Jefe de Planta

Conocimientos: Tecnología ambiental o programas afines, cursos de manejo de residuos sólidos y coordinación y control de procesos productivos.

Funciones Específicas:

- Desarrollar estrategias para garantizar el proceso de acopio y selección de los materiales reciclados.
- Participar en el establecimiento de condiciones técnicas del producto en negociaciones.
- Controlar las técnicas y procedimientos de los empleados de planta.
- Controlar los procesos de calidad desde el acopio de los materiales hasta su procesamiento y entrega al cliente.
- Recibir inquietudes por parte de los clientes respecto de la calidad del producto.
- Coordinar la entrega de los productos y asegurarse que se dé bajo las especificaciones del cliente para generar en lo menos posible producto descartado.
- Optimizar la mano de obra en los procesos de producción.

Ejecutivo de Ventas

Conocimientos: debe ser un profesional en administración de empresas o afines.

Funciones Específicas:

- Realizar investigación de mercado para la toma de decisiones oportunas.
- Desarrollar el plan de mercadeo.
- Hacer cumplir la planificación de mercado.
- Cumplir con las metas de ventas.
- Realizar análisis de los precios.
- Atender al cliente de forma personalizada.
- Conocer las especificaciones del producto reciclado.

Contador

Conocimientos: Contaduría tributaria o afines.

Funciones Específicas:

- Realizar estados financieros, balances y control de gastos y rentabilidad de la empresa.
- Controlar existencias en el centro de acopio y de producción.
- Mantener las obligaciones tributarias.

Personal de la Planta

Conocimientos: Bachiller en general

Funciones Específicas:

- Manipulación del material reciclado.
- Recepción del material reciclado.
- Limpieza del material reciclado y de la planta.
- Proceso de extrusión del material reciclado.
- Empaque y pesaje del material obtenido en la trituración y procesamiento del material reciclado.

Secretaria

Conocimientos: Secretariado contable o similares.

Funciones Específicas:

- Archivar, recibir y procesar información de las diferentes áreas
- Atender a la ciudadanía sobre sus inquietudes respecto de cómo reciclar.
- Contestar llamadas.
- Realizar pagos a proveedores, pagos al personal.
- Manejo de cartera de clientes.

Promoción / Publicidad

Volantes

La publicidad a través de volantes es un medio conveniente y barato para darnos a conocer, además podemos entregar en zonas o puntos estratégicos, lugar preciso donde creamos conveniente.

Banner

Consiste en una pieza de publicidad dentro o fuera del negocio, dando a conocer el nombre de nuestra empresa y sus principales productos con la finalidad de atraer nuevos clientes.

Radio

También podemos darnos a conocer en el mercado por medio de la Publicidad Radial, provocando inquietud y curiosidad en las personas por conocer nuestro modelo de negocio.

Tarjetas de Presentación

Otra forma importante de realizar publicidad estratégica es por medio de las tarjetas de presentación, las buenas tarjetas de presentación pueden transmitir un mensaje, como dejar una impresión o simplemente agradar a la vista, una buena combinación de colores o diseño puede influir en la decisión de las personas.

5.6.1 Actividades

El proyecto estará dirigido a todas aquellas empresas demandantes de materia prima a base de residuos sólidos reciclados y también a todas aquellas personas que quieran incursionar en la actividad del reciclaje y que encuentren en esta una forma de adquirir ingresos para sus familias; es decir estén dispuestas a vender sus residuos de plásticos, papel, cartón.

Estas empresas son aquellas que utilizan materiales reciclados procesados, preparados por los maquiladores o planta recicladora, la cual se convierte en parte de su materia prima es decir, como insumo para sus procesos productivos.

Es el grupo en el que termina el ciclo de mercado de Reciclaje, donde se sustituye la materia prima virgen por materiales reciclables procesados para la fabricación de sus productos. En este grupo también se considera a aquellos compradores de materiales reciclables para reutilización.

Las actividades a efectuar para operación diaria de la empresa son las siguientes:

- ✓ Establecer reglas sobre las funciones a cumplir de cada miembro de la empresa.
- ✓ Desarrollar un plan de producción.
- ✓ Estipular los términos de negociación con proveedores y clientes.
- ✓ Coordinar el plan publicitario.
- ✓ Acopio del material reciclado.
- ✓ Transporte y manipulación del material acopiado.
- ✓ Procesamiento de la materia prima.
- ✓ Distribución del producto.
- ✓ Llevar una documentación sobre la producción mensual para controlar y evaluar la eficiencia empresarial.
- ✓ Promover el Reciclaje en la periferia cantonal.

5.6.2 Recursos, Análisis Financiero

Cuadro 21. Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS RECYCLER RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS			
CANTIDAD	DESCRIPCION	C. UNITARIO	C. TOTAL
	INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN PLANTA		
1	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA	3.500,00	3.500,00
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.200,00	1.200,00
1	CERCO PERIMÉTRICO	25.000,00	25.000,00
1	OBRA DE SANEAMIENTO BÁSICO	1.500,00	1.500,00
1	TRAZO Y REPLANTEO DE INFRAESTRUCTURA	5.000,00	5.000,00
1	NIVELADO DE TERRENO	2.000,00	2.000,00
1	CONSTRUCCIÓN BÁSICA	3.000,00	3.000,00
1	ACONDICIONADO DE LA PLANTA	2.000,00	2.000,00
	TOTAL INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN PLANTA		43.200,00
	MUEBLE \$ Y ENSERE \$		
3	ESCRITORIOS	150,00	450,00
6	SILLAS	45,00	270,00
3	ARCHIVADORES	75,00	225,00
	TOTAL MUEBLE \$ Y ENSERE \$		945,00
	EQUIPOS DE OFICINA		
2	TELEFAX	50,00	100,00
2	ACONDICIONADOR DE AIRE	560,00	1.120,00
	TOTAL EQUIPOS DE OFICINA		1.220,00
	EQUIPO DE COMPUTACIÓN		
3	COMPUTADORAS	450,00	1.350,00
1	IMPRESORAS MULTIFUNCIONAL	200,00	200,00
	TOTAL DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN		1.550,00
	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS		
2	INVERSIÓN EN MAQUINARIA	20.200,00	40.400,00
1	INVERSIÓN EN VEHÍCULO	8.000,00	8.000,00
	TOTAL MAQUINARIA \$ Y VEHÍCULO \$		48.400,00
	TERRENO		
1	COMPRA DE TERRENO	50.000,00	50.000,00
	TOTAL TERRENO		50.000,00
	TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS		145.315,00

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 22. Depreciación de los Activos Fijos

DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS RECYCLER RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS				
DESCRIPCION	VALOR DE ACTIVO	PORCENTAJE DE DEPRECIACION	DEPRECIACION MENSUAL	DEPRECIACION ANUAL
MUEBLES Y ENSERES	945,00	10%	7,88	94,50
EQUIPOS DE COMPUTACION	1.550,00	33%	42,63	511,50
EQUIPOS DE OFICINA	1.220,00	10%	10,17	122,00
MAQUINARIAS Y VEHICULOS	48.400,00	10%	403,33	4.840,00
PLANTA	43.200,00	0,30%	10,80	129,60
TOTAL	95.315,00		474,80	5.697,60

DEPRECIACIÓN ACUMULADA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DEP. MUEBLES Y ENSERES	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50
DEP. EQUIPOS COMP.	511,50	511,50	511,50		
DEP. EQUIPOS OFICINA	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00
DEP. MAQUINARIAS Y VEHICULOS	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00
DEP. PLANTA	129,60	129,60	129,60	129,60	129,60
TOTAL DEP. ANUAL	5.697,60	5.697,60	5.697,60	5.188,10	5.188,10
DEP. ANUAL A CUMULADA	5.697,60	11.395,20	17.092,80	22.278,90	27.465,00

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 23. Detalle de Gastos- Nomina

DETALLE DE SUELDOS Y SALARIOS																	
NOMINA	ENE	FEB	MAR.	AB.	MAY.	JUN.	JUL	AGST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 GERENTE GENERAL	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	6.600,00	6.990,00	7.276,50	7.640,33	8.022,34
1 JEFE DE PLANTA	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73
1 CONTADOR	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00	5.040,00	5.292,00	5.556,60	5.834,43
1 EJECUTIVO DE VENTAS	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00	5.040,00	5.292,00	5.556,60	5.834,43
1 SECRETARIA	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	3.840,00	4.032,00	4.233,60	4.445,28	4.667,54
6 OBREROS	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	23.040,00	24.192,00	25.401,60	26.671,68	28.005,26
1 TORNERO DE MANTENIMIENTO	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	3.840,00	4.032,00	4.233,60	4.445,28	4.667,54
2 PERSONAL DE LIMPIEZA	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	640,00	7.680,00	8.064,00	8.467,20	8.890,56	9.335,09
APORTE PATRONAL	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	567,50	6.810,00	7.150,50	7.508,03	7.883,43	8.277,60
DECIMO CUARTO				4.147,00									4.147,00	4.354,35	4.572,07	4.800,67	5.040,70
DECIMO TERCERO												5.567,50	5.567,50	5.845,88	6.138,17	6.445,08	6.767,33
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.567,50	5.567,50	5.567,50	9.714,50	5.567,50	11.135,00	76.524,50	80.350,73	84.368,26	88.586,67	93.016,01						

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 24. Detalle de Gastos- Gastos Generales

GASTOS GENERALES	ENE.	FEB.	MAR.	AB.	MAY.	JUN.	JUL.	AGST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AGUA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.260,00	1.323,00	1.389,15	1.458,61
ENERGIA ELECTRICA	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	235,00	2.820,00	2.961,00	3.109,05	3.264,50	3.427,73
TELEFONO	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	378,00	396,90	416,75	437,58
MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	3.600,00	3.780,00	3.969,00	4.167,45	4.375,82
UTILES DE OFICINA	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	630,00	661,50	694,58	729,30
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50
DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	42,63	511,50	511,50	511,50		
DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	403,33	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00
DEPRECIACIÓN DE PLANTA	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	129,60	129,60	129,60	129,60	129,60
TOTAL GASTOS GENERALES	1.189,80	14.277,60	14.706,60	15.157,05	15.118,52	15.615,14											

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 25. Detalle de Gastos- Gastos de Ventas

GA STOS DE VENTA	ENE.	FEB.	MAR.	AB.	MAY.	JUN.	JUL.	AGST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PUBLICIDAD	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	2.400,00	2.520,00	2.646,00	2.778,30	2.917,22
EMPAQUETADO	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	6.720,00	7.056,00	7.408,80	7.779,24	8.168,20
TOTAL GA STOS DE VENTA	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	9.120,00	9.576,00	10.054,80	10.557,54	11.085,42

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 26. Costos de Materiales Directos de Producción

COSTOS DE MATERIA PRIMA																	
RECYCLER																	
RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS																	
PREVISIÓN DE COMPRA DE MATERIA PRIMA	ENE	FEB	MAR.	AB.	MAY.	JUN.	JUL.	AGST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PLÁSTICO (5 ton. - 22.000 Kg. X \$0,6)	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	13.200,00	158.400,00	166.320,00	174.636,00	183.367,80	192.536,19
PAPEL (3 ton. - 13.200 Kg. X \$0,45)	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	71.280,00	74.844,00	78.586,20	82.515,51	86.641,29
CARTÓN (3 ton. - 13.200 Kg. X \$0,5)	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	6.600,00	79.200,00	83.160,00	87.318,00	91.683,90	96.268,10
TOTAL COSTOS DE MATERIA PRIMA	25.740,00	308.880,00	324.324,00	340.540,20	357.567,21	375.445,57											

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 27. Estado de Costos de Producción

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN									
RECYCLER									
RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS									
COSTOS TOTALES ANUALES									
CONCEPTO	COSTO UNITARIO PLÁSTICO	COSTO UNITARIO O	COSTO UNITARIO CARTÓN	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	0,585	0,538	0,579	28.315,00	339.780,00	356.769,00	3.74607,45	393337,8225	413004,714
<i>COSTO DE MATERIA PRIMA</i>	0,500	0,375	0,417	25.740,00	308.880,00	324.324,00	340.540,20	3.57567,21	375445,571
<i>PLÁSTICO</i>	0,500			13.200,00	158.400,00	166.320,00	174.636	183.367,8	192536,19
<i>PAPEL</i>		0,375		5.940,00	71.280,00	74.844,00	78586,2	82515,51	86641,2855
<i>CARTÓN</i>			0,417	6.600,00	79.200,00	83.160,00	87318	91683,9	96268,095
<i>AGUA</i>	0,004	0,006	0,006	100,00	1.200,00	1.260,00	1323	1389,15	1458,6075
<i>ENERGÍA ELÉCTRICA</i>	0,009	0,015	0,015	235,00	2.820,00	2.961,00	3109,05	3.264,5025	3427,72763
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	0,085	0,141	0,141	2.240,00	26.880,00	28.224,00	29635,2	31116,96	32.672,808
<i>OBREROS</i>	0,073	0,121	0,121	1.920,00	23.040,00	24.192,00	25401,6	26671,68	28005,264
<i>TORNERO DE MANTENIMIENTO</i>	0,012	0,020	0,020	320,00	3.840,00	4.032,00	4233,6	4445,28	4667,544
COSTO INDIRECTO DE PRODUCCIÓN	0,148	0,246	0,246	3.900,00	46.800,00	49.140,00	51.597	54176,85	56885,6925
COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA	0,105	0,174	0,174	2.760,00	33.120,00	34.776,00	36514,8	38340,54	40257,567
<i>GERENTE GENERAL</i>	0,021	0,035	0,035	550,00	6.600,00	6.930,00	7276,5	7640,325	8022,34125
<i>JEFE DE PLANTA</i>	0,017	0,028	0,028	450,00	5.400,00	5.670,00	5953,5	6251,175	6563,73375
<i>CONTADOR</i>	0,015	0,025	0,025	400,00	4.800,00	5.040,00	5292	5556,6	5834,43
<i>EJECUTIVO DE VENTAS</i>	0,015	0,025	0,025	400,00	4.800,00	5.040,00	5292	5556,6	5834,43
<i>SECRETARIA</i>	0,012	0,020	0,020	320,00	3.840,00	4.032,00	4233,6	4445,28	4667,544
<i>PERSONAL DE LIMPIEZA</i>	0,024	0,040	0,040	640,00	7.680,00	8.064,00	8467,2	8890,56	9335,088
<i>TELÉFONO</i>	0,001	0,002	0,002	30,00	360,00	378,00	396,9	416,745	437,58225
<i>ÚTILES DE OFICINA</i>	0,002	0,003	0,003	50,00	600,00	630,00	661,5	694,575	729,30375
<i>PUBLICIDAD</i>	0,008	0,013	0,013	200,00	2.400,00	2.520,00	2.646	2.778,3	2917,215
<i>MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS</i>	0,011	0,019	0,019	300,00	3.600,00	3.780,00	3.969	4.167,45	4.375,8225
<i>EMPAQUETADO</i>	0,021	0,035	0,035	560,00	6.720,00	7.056,00	7408,8	7779,24	8168,202
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	0,73	0,784	0,825	32.215,00	386.580,00	405.909,00	4.26204,45	44.7514,6725	469890,406

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 28. Inversión del Proyecto

INVERSION DEL PROYECTO	
CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA	43.200,00
MUEBLES Y ENSERES	945,00
EQUIPOS DE OFICINA	1.220,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.550,00
MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS	48.400,00
TERRENO	50.000,00
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	5.000,00
TOTAL DE LA INVERSIÓN	150.315,00

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 29. Financiación del Proyecto

FINANCIACION DEL PROYECTO	
INVERSIÓN TOTAL	
Financiado	70%
Aporte Propio	30%

TASA	
TASA ANUAL INTERES PRESTAMO	14,00%

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 30. Tabla de Amortización del Préstamo Bancario

FINANCIAMIENTO				
TABLA DE AMORTIZACIÓN				
PERIODO	CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
-				105.220,50
1	21.044,10	14.730,87	35.774,97	84.176,40
2	21.044,10	11.784,70	32.828,80	63.132,30
3	21.044,10	8.838,52	29.882,62	42.088,20
4	21.044,10	5.892,35	26.936,45	21.044,10
5	21.044,10	2.946,17	23.990,27	-
	105.220,50	44.192,61	149.413,11	

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 31. Gastos Financieros

GASTOS FINANCIEROS					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRÉSTAMO BANCARIO					105.220,50
PAGO DE CAPITAL ANUAL	21.044,10	21.044,10	21.044,10	21.044,10	21.044,10
PAGO DE INTERESES ANUALES	\$ 14.730,87	11784,70	8838,52	5892,35	2946,17
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 35.774,97	\$ 32.828,80	\$ 29.882,62	\$ 26.936,45	\$ 23.990,27

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 32. Precio del Producto

PRECIO DEL PRODUCTO	
RECYCLER RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS	
UNIDADES PRODUCIDAS PLÁSTICO	26.400,00
UNIDADES PRODUCIDAS PAPEL	15.840,00
UNIDADES PRODUCIDAS CARTÓN	15.840,00
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN PLÁSTICO	0,73
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN PAPEL	0,78
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN CARTÓN	0,83
UTILIDAD ESPERADA	20%
PRECIO DE VENTA PLÁSTICO	0,88
PRECIO DE VENTA PAPEL	0,94
PRECIO DE VENTA CARTÓN	0,99

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 33. Previsión de Unidades por vender

RECYCLER RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS PREVISIÓN DE UNIDADES POR VENDER			
MATERIA PRIMA MENSUAL		AUMENTO MARGINAL PRODUCCIÓN	UNIDADES MENSUALES PRODUCIDAS POR VENDER
PLÁSTICO	22.000,00	20,00%	26.400,00
PAPEL	13.200,00	20,00%	15.840,00
CARTÓN	13.200,00	20,00%	15.840,00

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 34. Presupuesto de Ventas

PRESUPUESTO DE INGRESOS																			
RECYCLER RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS																			
INGRESOS POR VTA.	UNIDADES P.L.	ENE.	FEB.	MAR.	AB.	MAY.	JUN.	JUL.	AGST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
PLÁSTICO	26400,00	0,88	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	23.232,00	278.784,00	292.723,20	307.359,36	322.727,33	338.863,69	
PAPEL	15.840,00	0,94	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	14.889,60	178.675,20	187.608,96	196.989,41	206.838,88	217.180,82	
CARTÓN	15.840,00	0,99	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	15.681,60	188.179,20	197.588,16	207.467,57	217.840,95	228.732,99	
TOTAL DE INGRESOS			53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	53.803,20	645.638,40	677.920,32	711.816,34	747.407,15	784.777,51	

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 35. Flujo de Caja Proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO							
RECYCLER							
RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INGRESOS OPERATIVOS							
VENTAS	-	645.638,40	677.920,32	711.816,34	747.407,15	784.777,51	3.567.559,72
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS		645.638,40	677.920,32	711.816,34	747.407,15	784.777,51	3.567.559,72
EGRESOS OPERATIVOS							
INVERSION INICIAL	150.315,00	-	-	-	-	-	-
SUELDOS Y SALARIOS	-	76.524,50	80.350,73	84.368,26	88.586,67	93.016,01	422.846,17
GASTOS DE VENTA	-	9.120,00	9.576,00	10.054,80	10.557,54	11.085,42	50.393,76
GASTOS GENERALES (EXCEPTO DE PRECIACIONES)	-	8.580,00	9.009,00	9.459,45	9.932,42	10.429,04	47.409,92
COSTOS DE MATERIA PRIMA	-	308.880,00	324.324,00	340.540,20	357.567,21	375.445,57	1.706.756,98
PAGO PARTICIP. EMPLEADOS	-	33.315,81	35.576,74	37.928,63	40.452,73	43.000,38	190.274,29
PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA	-	41.533,72	44.352,34	47.284,35	50.431,07	53.607,14	237.208,62
TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS	150.315,00	477.954,03	503.188,81	529.635,69	557.527,64	586.583,56	2.654.889,73
FLUJO OPERATIVO	-150.315,00	167.684,37	174.731,51	182.180,65	189.879,51	198.193,95	912.669,99
INGRESOS NO OPERATIVOS							
PRESTAMO BANCARIO	105.220,50	-	-	-	-	-	-
TOTAL ING. NO OPERATIVOS	105.220,50	-	-	-	-	-	-
EGRESOS NO OPERATIVOS							
INVERSIONES							
PAGO DE CAPITAL	-	21.044,10	21.044,10	21.044,10	21.044,10	21.044,10	105.220,50
PAGO DE INTERESES	-	14.730,87	11.784,70	8.838,52	5.892,35	2.946,17	44.192,61
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS	-	35.774,97	32.828,80	29.882,62	26.936,45	23.990,27	149.413,11
FLUJO NETO NO OPERATIVO	105.220,50	-35.774,97	-32.828,80	-29.882,62	-26.936,45	-23.990,27	-149.413,11
FLUJO NETO	-45.094,50	131.909,40	141.902,71	152.298,02	162.943,06	174.203,68	763.256,88
SALDO INICIAL	-	5.000,00	197.033,34	344.015,61	485.872,61	637.722,03	1.664.643,59
FLUJO ACUMULADO	-	197.033,34	344.015,61	485.872,61	637.722,03	799.769,33	2.267.379,58

TIR DEL NEGOCIO
24%

TIR DEL INVERSIONISTA
22%

VAN 391.389,06

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 36. Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO						
RECYCLER						
RECICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDO						
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	TOTAL
VENTAS	645.638,40	677.920,32	711.816,34	747.407,15	784.777,51	3.567.559,72
(-) COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN	339.780,00	356.769,00	374.607,45	393.337,82	413.004,71	1.877.498,99
UTILIDAD BRUTA	305.858,40	321.151,32	337.208,89	354.069,33	371.772,80	1.690.060,73
(-) COSTOS INDIRECTOS	46.800,00	49.140,00	51.597,00	54.176,85	56.885,69	258.599,54
APORTE PATRONAL	6.810,00	7.150,50	7.508,03	7.883,43	8.277,60	37.629,55
DECIMO CUARTO	4.147,00	4.354,35	4.572,07	4.800,67	5.040,70	22.914,79
DECIMO TERCERO	5.567,50	5.845,88	6.138,17	6.445,08	6.767,33	30.763,95
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	472,50
DEPRECIACIÓN EQUIP. COMP.	511,50	511,50	511,50	-	-	1.534,50
DEPRECIACIÓN EQUIP. OFICINA	122,00	122,00	122,00	122,00	122,00	610,00
DEPRECIACIÓN MAQ. Y VEHÍCULOS	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00	4.840,00	24.200,00
DEPRECIACIÓN PLANTA	129,60	129,60	129,60	129,60	129,60	648,00
UTILIDAD OPERACIONAL	236.836,30	248.963,00	261.696,02	275.577,21	289.615,37	1.312.687,90
(-) GASTOS FINANCIEROS	14.730,87	11.784,70	8.838,52	5.892,35	2.946,17	44.192,61
UTILIDAD ANTES PART. IMP	222.105,43	237.178,30	252.857,50	269.684,86	286.669,20	1.268.495,29
(-) PARTICIPACION EMPLEADOS (15%)	33.315,81	35.576,74	37.928,63	40.452,73	43.000,38	190.274,29
UTILIDAD ANTES DE IMP TO.	188.789,62	201.601,55	214.928,88	229.232,13	243.668,82	1.078.220,99
(-) IMPUESTO A LA RENTA (22%)	41.533,72	44.352,34	47.284,35	50.431,07	53.607,14	237.208,62
UTILIDAD ANTES DE RESERVA	147.255,90	157.249,21	167.644,52	178.801,06	190.061,68	841.012,38
(-) RESERVA LEGAL (10%)	14.725,59	15.724,92	16.764,45	17.880,11	19.006,17	84.101,24
UTILIDAD LIQUIDA DEL EJERCICIO	132.530,31	141.524,29	150.880,07	160.920,95	171.055,51	756.911,14

Autor: Villalta Murillo Eder G.

Cuadro 37. Balance General

BALANCE GENERAL RE CYCLER RE CICLADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS						
CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE						
CAJA -BANCOS	5.000,00	197.033,34	344.015,61	485.872,61	637.722,03	799.769,33
CUENTAS POR COBRAR		193.691,52	203.376,10	213.544,90	224.222,15	235.433,25
INVENTARIO		308.880,00	324.324,00	340.540,20	357.567,21	375.445,57
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	5.000,00	699.604,86	871.715,71	1.039.957,71	1.219.511,39	1.410.648,15
ACTIVOS FIJOS	145.315,00	145.315,00	145.315,00	145.315,00	145.315,00	145.315,00
DEPRECIAC. ACUMULADA		5.697,60	11.395,20	17.092,80	22.278,90	27.465,00
TOTAL DE ACTIVO FIJO	145.315,00	139.617,40	133.919,80	128.222,20	123.036,10	117.850,00
TOTAL DE ACTIVOS	150.315,00	839.222,26	1.005.635,51	1.168.179,91	1.342.547,49	1.528.498,15
PASIVO						
CORRIENTE						
PRESTAMO	105.220,50	84.176,40	63.132,30	42.088,20	21.044,10	-
PARTICIPACION EMPL. POR PAGAR	-	33.315,81	35.576,74	37.928,63	40.452,73	43.000,38
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	-	41.533,72	44.352,34	47.284,35	50.431,07	53.607,14
CUENTAS POR PAGAR		308.880,00	324.324,00	340.540,20	357.567,21	375.445,57
VENTAS CONSIGNADAS		193.691,52	203.376,10	213.544,90	224.222,15	235.433,25
TOTAL PASIVO	105.220,50	661.597,45	670.761,48	681.386,28	693.717,25	707.486,34
PATRIMONIO						
APORTE CAPITAL	45.094,50	45.094,50	45.094,50	45.094,50	45.094,50	45.094,50
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-	132.530,31	141.524,29	150.880,07	160.920,95	171.055,51
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES	-	-	132.530,31	274.054,60	424.934,67	585.855,63
RESERVA LEGAL		14.725,59	15.724,92	16.764,45	17.880,11	19.006,17
TOTAL PATRIMONIO	45.094,50	177.624,81	334.874,02	486.793,63	648.830,23	821.011,81
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	150.315,00	839.222,26	1.005.635,51	1.168.179,90	1.342.547,49	1.528.498,15

Autor: Villalta Murillo Eder G.

5.6.3 Impacto

Con la aplicación de esta propuesta, se logrará un impacto positivo tanto en lo financiero, social y ambiental en el cantón Milagro.

Impacto financiero

A nivel económico la propuesta beneficiara a las industrias que utilizan el plástico, papel y cartón como materia prima para elaborar productos finales de consumo para la sociedad. Además que se vuelve una opción más para elegir productos de mejor calidad y amigables con el medio ambiente, logrando que estas industrias cumplan con su responsabilidad social.

Impacto social

A través de la creación de empleo para muchos ciudadanos que se beneficiarán con la implementación de la propuesta, aportando al desarrollo económico familiar, núcleo principal de las sociedades.

Impacto Ambiental

Este es el fin último de esta propuesta pues concientizará sobre un manejo más sistemático de los Residuos Sólidos y además establecerá un nuevo modelo de crecimiento económico sustentable y sostenible a través del tiempo, cabe decir que la producción de basura jamás se detendrá, es un manejo más eficiente de este problema lo que marca la diferencia.

5.6.4 Cronograma

Figura 29. Cronograma

Actividades	Meses				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Obtención del RUC y permisos de funcionamiento					
Localización de la empresa					
Realización del prestamos bancario					
Compra del equipo de computo y material de oficina					
Instalación y adecuación del local					
Contratación del personal					
Promoción y publicidad de la empresa					
Contacto comercial con Proveedores y Clientes Potenciales					
Inicio de actividades					

Autor: Villalta Murillo Eder Gabriel

5.6.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

- Problematización
- Objetivo General
- Objetivos Específicos
- Fundamentación Científica
- Hipótesis General
- Hipótesis Específicas
- La Población y La Muestra
- Verificación de Hipótesis
- Descripción de la Propuesta
- Conclusiones
- Recomendaciones

CONCLUSIONES

Al concluir este trabajo queremos extender nuestro más sincero agradecimiento al MBA. Rigoberto Zambrano quien con tanto esmero y mucha paciencia nos ha guiado exitosamente en el desarrollo de esta investigación. Además, queremos manifestar que como estudiante me siento muy orgulloso del esfuerzo y dedicación en la realización de cada aspecto de este estudio.

- ✓ La incidencia que tiene el arrojo inconsciente de Residuos Sólidos al medio ambiente contribuye de forma negativa al aumento del nivel de contaminación, provocando así una cadena de perjuicios para la sociedad milagreña.
- ✓ El conocimiento de las personas sobre el Reciclaje no está concebido en su totalidad pues no existe una forma más sistemática de llevar a cabo esta actividad.
- ✓ El crecimiento de la actividad económica en el cantón aporta aún más al nivel de contaminación ambiental más si la totalidad de los establecimientos económicos no cuentan con un manejo sistemático de Residuos Sólidos.
- ✓ El papel que juega la ciudadanía en la resolución de este problema es muy pobre dado el poco apoyo que existe por parte de las autoridades de turno para difundir más sobre este aspecto ambiental.
- ✓ El Gobierno Municipal no ha mostrado un mayor interés sobre el cuidado del medio ambiente el cual se ve reflejado en la falta de publicidad ambiental e incentivos para que las personas empiecen a cuidar el medio ambiente.
- ✓ El inadecuado sistema de tratamiento de los Residuos Sólidos por parte de las empresas afecta notablemente a la preservación del medio ambiente pues los consumidores arrojan inconscientemente los desechos de los productos en diferentes lugares del cantón lo que empeora aún más la situación.

- ✓ La poca Regulación por parte del Estado a la contaminación ambiental tiende a generar mayores contaminantes los cuales aportan a que este problema se incremente a falta de un órgano regulador que controle todo aquel acto que vaya en contra de la protección ambiental.

RECOMENDACIONES

- ✓ Recomendamos que la Municipalidad del cantón Milagro emprenda un proyecto de manejo integral de Residuos Sólidos para minimizar el problema ambiental de contaminación.
- ✓ También que se ejecute un programa publicitario para difundir de forma adecuada cultura ambiental a todos los ciudadanos milagreños antes de imponer sanciones.
- ✓ Para la creación de la empresa recicladora se deberá diseñar un análisis concienzudo sobre la factibilidad del mismo
- ✓ Para minimizar el riesgo de personal, se recomienda mantenerlo a través de capacitaciones, cobertura social total y seguridad en el ambiente de trabajo.
- ✓ Se recomienda que la municipalidad del cantón firme un convenio con alguna empresa privada para que sea asesorado respecto del manejo sistemático de los desechos de residuos sólidos.
- ✓ El Reciclaje Mecánico, aquel que lleva materiales reciclables a un proceso de transformación en materia prima para otros productos, es económicamente más idóneo para la propuesta.

Bibliografía

- CARRION, M. J. (2007). Estrategias de la Vision a la Accion. En M. J. Carrion, *Estrategias de la Vision a la Accion* (pág. 170). España: Artegraf S.A.
- CENSO, I. N. (2010). *Perfil Ecomico del cantón Milagro*. Milagro.
- CENTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, Edgar Vines: *Estudio del Desarrollo Sostenible*, Quito, 2002.
- CORREA, ALBERTO LÓPEZ. (22 de Junio de 2009). *Managers Magazine*. Recuperado el 5 de Enero de 2013, de sitio Web de Managers Magazine: <http://managersmagazine.com/index.php/2009/06/5-fuerzas-de-michael-porter/>
- CRECENEGOCIOS. (s.f.). *CreceNegocios*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de CreceNegocios: <http://www.crecenegocios.com/la-diferenciacion/>
- CUBILLO BETANCOURT, Illona: *Estudio de Factibilidad para la Creación de Un Sistema de Reciclaje en el cantón Quero, Quero*, 2005.
- ECO-FINANZAS. (s.f.). *Eco-Finanzas*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Eco-Finanzas. (s.f.). *Eco-Finanzas*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Eco-Finanzas: http://www.eco-finanzas.com/diccionario/E/ECONOMIAS_DE_ESCALA.htm
- ECO-FINANZAS. (s.f.). *Eco-Finanzas*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Eco-Finanzas: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INVERSION.htm>
- ECONOMÍA DE LA GLOBALIZACIÓN. (s.f.). *Economía de la Globalización*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Economía de la Globalización: <http://economia-globalizacion.blogspot.com/2006/01/qu-es-la-globalizacin.html>
- EL UNIVERSO, Valverde Miguel: *El Reciclaje en Ecuador*, Marzo de 2009, de sitio Web de El Universo: <http://www.eluniverso.com.ec/elrecilajeenecuador/actualidad/I/EIRECICLAJE.htm>
- EL MONITOR DEL ECONOMISTA. (s.f.). *El Monitor del Economista*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de El Monitor del Economista: http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm
- EL MISIONERO, Miguel Anchundia: *Milagro emprende una Investigación Sobre la Contaminación por Residuos Sólidos*, Universidad Agraria del Ecuador, 2012

ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA. (s.f.). *Enciclopedia de la Economía*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio web de Enciclopedia de la Economía: <http://www.economia48.com/spa/d/cliente/cliente.htm>

ESCOBAR, QUINTEROS, Magda, Luis: *La Contaminación Ambiental y los Sistemas de Reciclaje*, página 467, Publiquer, Guadalajara, México, 2006

EUMED. (s.f.). *Eumed.net*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Eumed. net: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/E.htm>

EXTRA: *Tratamiento del Reciclaje en Ecuador es una alternativa para el crecimiento de las familias*, Marzo de 2010, recuperado de sitio Web: http://www.extra.com.ec/I/ElReciclajeenecuadorcomoalternativa/_Report_/htm.

FACSO-UNISEN: Murillo Miguel: *El Reciclaje y su Impacto Ambiental*, página 34, Cubin, Barcelona, España, 1998.

FORUM, WORD ECONOMIC . (s.f.). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2012, de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf

FURTADO, C. (2001). *La Economía Latinoamericana: Formación histórica y problemas Contemporáneos*. En C. Furtado, *La Economía Latinoamericana: Formación histórica y problemas Contemporáneos*. Mexico: Siglo XXI Editores.

FURTADO, C. Teoría política del desarrollo económico. En C. Furtado, *Teoría política del desarrollo económico*. Mexico: Siglo XXI Editores.

GESTIOPOLIS. (2001). *Gestiopolis*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/No9/Que%20es%20calidad.htm>

GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS: *Investigación sobre la Producción de Residuos Sólidos en La Provincia del Guayas para medir el Impacto sobre la Contaminación Ambiental de los Cantones*, Guayaquil, Ecuador, 2012.

HURTAS, R., & DOMINGUEZ, R. (2008). Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de Servicios y Turísticas. En R. Hurtas, & R. Dominguez, *Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de Servicios y Turísticas* (pág. 69). Barcelona: Ediciones Universitarias de Barcelona.

JACOBS, D., & HOMBURGERS, A. Cómo hacer que su empresa sea competitiva. En D. Jacobs, & A. Homburgers, *Cómo hacer que su empresa sea competitiva*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos .

LA ENCICLOPEDIA DE ECONOMIA. (s.f.). Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de La Enciclopedia de Economía:
<http://www.economia48.com/spa/d/capital/capital.htm>

LA ENCICLOPEDIA DE ECONOMIA. (s.f.). *La Enciclopedia de Economía*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de La Enciclopedia de Economía:
<http://www.economia48.com/spa/d/coordinar/coordinar.htm>

LA ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA. (s.f.). *La Enciclopedia de la Economía*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de La Enciclopedia de la Economía:
<http://www.economia48.com/spa/d/rentabilidad/rentabilidad.htm>

LA GRAN ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA. (s.f.). *La gran Enciclopedia de la Economía*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de La gran Enciclopedia de la Economía: <http://www.economia48.com/spa/d/financiacion/financiacion.htm>

LA GRAN ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA. (s.f.). *La gran Enciclopedia de la Economía*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2012, de sitio Web de La gran Enciclopedia de la Economía: <http://www.economia48.com/spa/d/mercado/mercado.htm>

LAMB, C. W. Marketing. En C. W. Lamb, *Marketing* (pág. 48). Thomson.
Leon, C., & Maria, M. Análisis macroeconómico para la empresa. En C. Leon, & M.

LOYOLA, M. C. (Octubre de 2011). Propuesta para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Ciudad de Vinces, Provincia de los Ríos-Ecuador. Vinces, Los Ríos, Ecuador. Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. (2003). Ecuador.

MAG,RUTA,DFID,Fortalece, 2004). El Salvador. Estrategia de crecimiento económico rural y reducción de la pobreza. En *El Salvador. Estrategia de crecimiento económico rural y reducción de la pobreza*.

MALHOTRA, N. K. (2004). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Educación.
MALHOTRA, NARESH K. (2004). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Educación.

MARTÍN DE CASTRO, G. (2008). *Reputación empresarial y ventaja competitiva*. Madrid: Libros Profesionales de Empresas.

MARTÍN DE CASTRO, GREGORIO. (2008). *Reputación empresarial y ventaja competitiva*. Madrid: Libros Profesionales de Empresas.

MARTIN, D. C. (2008). *Reputación empresarial y ventaja competitiva*. Madrid: Libros Profesionales de Empresas.

MARTINEZ, M. I. (2009). Factores de competitividad de la pyme española 2008. En M. I. Martinez, *Factores de competitividad de la pyme española 2008*. Fundacion EOI.

MASTERS & ELA: *Conocimiento sobre el Tratamiento de los Residuos Sólidos*, Lima, 2008.

MASTERS, WENDELL, Maria, Pedra: *Análisis del Sistema de Reciclaje*, página 289, Cedem, Madrid, España, 2008.

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL, *Tratamiento de Los Residuos Sólidos*, Informe Anual de Administración, 2010.

MORA, M. E. (2006). *Metodología de la Investigación, Desarrollo de la Inteligencia*. Mexico: International Thomson Editores.

NAMAKFOROOSH, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Limusa.
NAMAKFOROOSH, MOHAMMAD NAGHI. (2005). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Limusa.

NARVÁEZ, Antonia: *Técnicas de Investigación*, página 198, Santiago, Chile, 2009

NEKANE BALLUERKA LASA, A. I. (2002). *Diseño de la Investigación Experimental en Psicología*. Madrid: Pearson Educación.

NEIL LOUIS, Salkind, *Tratamiento de la Investigación Científica para Resultados de Aplicación Estratégica Gerencial*, página 124, Málaga, España, 1998.

PEREZ, F. (2004). La Competitividad De La Economía Espanola: Inflacion, Productividad Y Especializacion. En F. Perez, *La Competitividad De La Economía Espanola: Inflacion, Productividad Y Especializacion* (pág. 113). España.

PORTER, M. E. (22 de Diciembre de 2010). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. (d. y. Tom Stuart, Entrevistador)

PORTER, M. E. (22 de Diciembre de 2010). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. (d. y. Tom Stuart, Entrevistador)

PSICOLOGIA Y EMPRESA. (s.f.). *Psicología y Empresa*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2012, de sitio Web de Psicología y Empresa: <http://psicologiayempresa.com/el-talento-humano-y-las-competencias-conceptos.html>

PROF. QUINTERO, SERRADAS, Fernando, Luis: *El Reciclaje Latinoamericano*, página 34, El Editor, La Paz, Bolivia, 2008,

RENAREC: *Informe de los Tratamientos de los Residuos Sólidos*, Guayaquil, Ecuador, 2011.

REPÚBLICA DE ECUADOR, CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN. (2009). Un Cambio de Paradigma: Del Desarrollo al Buen Vivir. En P. d. Ecuador, *PLAN*

NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2009-2013. *CONSTRUYENDO UN ESTADO PLURINACIONAL E INTERCULTURAL* (pág. 32). Quito: SENPLADES 2009.
Rubio, L., & Baz, V. (2005). El Poder de la Competitividad. En L. Rubio, & V. Baz, *El Poder de la Competitividad*. Mexico: CIDAC.

REVISTA AMBIENTUM: *Hablando de los Residuos Sólidos*, Lupiche, Caracas, 2007.

SCHETTINI, Ricardo: *Un enfoque de la Economía Ambiental*, Universidad de Barcelona, 2004.

SAMPIERI, Miguel: *Metodología de la Investigación Científica para el Desarrollo de Proyectos de Factibilidad*, página 98, La Habana, Cuba, 1997.

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA, Artículo 14 de la primera Transitoria de La Ley de Gestión Productiva de Desechos Sólidos, Quito, Ecuador, 2003.

TORRES, Luis: *Técnicas de Investigación para Proyectos de Inversión*, página 129, Lima, Perú, 2006.

VALVERDE, MEAVE, CARABIAS, Pedro, Estela, Martín: *Situación Actual de los Residuos Sólidos Como Problema Mundial*, página 44, Barcelona, España, 2005.

VILLALTA MURILLO, Eder Gabriel: *Estudio de Factibilidad para la Creación de Una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos para el Cuidado del Medio Ambiente del Cantón Milagro*, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador, Abril 2013.

ANEXOS

a. Anexo 1. Formato de la Encuesta



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales

INVESTIGACIÓN SOBRE LA INCIDENCIA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL AUMENTO DEL NIVEL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Encuesta dirigida a los ciudadanos del cantón Milagro.

1.- ¿Considera usted que existe contaminación ambiental en Milagro por desechos sólidos (basura)?

TOTALMENTE DE ACUERDO
DE ACUERDO
EN DESACUERDO

2.- ¿Considera usted que el reciclaje es una de las formas organizadas para tratar la basura?

SI
NO
NO RESPONDE

3.- ¿Cree usted oportuna la creación de una Recicladora de Residuos Sólidos Urbanos para el cuidado del medio ambiente?

SI
NO
NO RESPONDE

4.- ¿Estaría usted dispuesto de empezar a reciclar desde su hogar, lugar de trabajo y/o estudio?

SI
NO
NO RESPONDE

5.- ¿Cree Usted que el crecimiento de la población incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental por residuos sólidos?

SI
NO
NO RESPONDE

6.- ¿Considera Usted que la población milagreña es cada vez más propensa a desechar residuos sólidos en diferentes lugares de la ciudad?

SI
NO
NO RESPONDE

7.- ¿Cree usted que la actividad económica y comercial es una de los principales generadores de basura y por ende contaminante del medio ambiente?

SI
NO
NO RESPONDE

8.- Considera entonces que al aumentar el número de comerciales en la ciudad, aumentaría consigo la generación de residuos sólidos y por ende el aumento de la contaminación ambiental?

SI
NO
NO RESPONDE

9.- Según su percepción, ¿usted ha visto publicidad por parte de la municipalidad, que motive al cuidado del medio ambiente?

SI
NO
NO RESPONDE

10.- Cree usted que al no haber este tipo de publicidad, aumentaría el nivel de contaminación ambiental?

SI
NO
NO RESPONDE

11.- ¿Cree usted que el Gobierno Municipal muestra interés oportuno sobre la contaminación ambiental en el cantón?

SI
NO
NO RESPONDE

12.- ¿Considera oportuno que el Gobierno Municipal emita ordenanzas especiales sobre el cuidado del medio ambiente?

SI
NO
NO RESPONDE

13.- ¿Cree usted que las empresas, comerciales mantienen un sistema de tratamiento de residuos sólidos que contribuya al cuidado del medio ambiente?

SI
NO
NO RESPONDE

14.- ¿Usted considera que un inadecuado tratamiento de residuos sólidos por parte de estas empresas y comerciales contribuiría al aumento de la contaminación ambiental en el cantón?

SI
NO
NO RESPONDE

15.- ¿Cree usted que el Estado está regulando que las empresas mantenga un sistema de tratamiento de residuos sólidos?

SI
NO
NO RESPONDE

16.- Considera usted que la poca regulación de tratamiento o manejo de Residuos Sólidos por parte del Estado incide directamente en el aumento de la contaminación ambiental?

SI
NO
NO RESPONDE

b. Anexo 2. Tipos de Materiales Plásticos

CODIGO	SIGLAS	NOMBRE	USOS
	PET	Tereftalato de Polietileno	Envases de bebidas gaseosas, jugos, jarabes, aceites comestibles, bandejas, artículos de farmacia, medicamentos, etc.
	PEAD	Polietileno de alta densidad	Envases de leche, detergentes, champú, baldes, bolsas, tanques de agua, cajones para pescado, etc.
	PVC	Policloruro de vinilo	Tuberías de agua, desagües, aceites, mangueras, cables, simil cuero, usos médicos como catéteres, bolsas de sangre, etc
	PEBD	Polietileno de baja densidad	Bolsas para residuos, usos agrícolas, etc.
	PP	Polipropileno	Envases de alimentos, industria automotriz, artículos de bazar y menaje, bolsas de uso agrícola y cereales, tuberías de agua caliente, films para protección de alimentos, pañales descartables, etc.
	PS	Poliestireno	Envases de alimentos congelados, aislante para heladeras, juguetes, rellenos, etc
	Otros	Resinas epoxídicas Resinas Fenólicas Resinas Amídicas Poliuretano	Adhesivos e industria plástica. Industria de la madera y la carpintería. Elementos moldeados como enchufes, asas de recipientes, etc. Espuma de colchones, rellenos de tapicería, etc.

Fuente: Hacia la Inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador- Marzo de 2011

Autor: Villalta Murillo Eder G.

b. Anexo 3. Fotografías

Realizando las Encuestas



Desechos Sólidos sin ser tratados



Proceso de la Planta con las Máquinas



Fuente: Hacia la Inclusión social y económica de los recicladores en Ecuador- Marzo de 2011

