



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**GESTIÓN EMPRESARIAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA  
OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO EN  
GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN  
DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS  
SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA  
DEL GUAYAS**

**AUTORAS**

**Mariuxi Jacqueline Agurto Campoverde**

**Sully Verónica Soto Muñoz**

**TUTORA DE TESIS**

**Ing. María Eugenia Jiménez Cercado**

**GUAYAQUIL, DICIEMBRE 2015**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
<b>TÍTULO</b> ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.		
<b>AUTORES:</b> MARIUXI JACQUELINE AGURTO CAMPOVERDE SULLY VERÓNICA SOTO MUÑOZ	<b>REVISORES:</b> <b>TUTOR:</b> ING. MARIA EUGENIA JIMENEZ CERCADO	
<b>INSTITUCIÓN:</b> UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	<b>FACULTAD:</b> CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	
<b>CARRERA:</b> GESTIÓN EMPRESARIAL		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N° DE PÁGS.:</b>	
<b>ÁREA TEMÁTICA:</b> RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL		
<b>PALABRAS CLAVES:</b> ESTUDIO DE FACTIBILIDAD		
<b>RESUMEN:</b> La elaboración de este proyecto se basa en un estudio para saber cuan factible es una empresa de reciclaje en este cantón que ayudara al desarrollo social de la comunidad, crecimiento, a fines desarrollo comunitario. Se busca concientizar a la población de lo que es reciclaje y que beneficios tiene, ayudando a reducir los índices de enfermedades que la basura genera.		
<b>N° DE REGISTRO(en base de datos):</b>	<b>N° DE CLASIFICACIÓN:</b> N°	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTORES:</b> Mariuxi Agurto Sully Soto Muñoz	<b>Teléfono:</b> 0994128916 0959585048	<b>E-mail:</b> Jack_agl@hotmail.com svsm3@hotmail.com
<b>CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>Nombre:</b> SECRETARIA	
	<b>Teléfono:</b>	

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

HABIENDO SIDO NOMBRADO, ING. MARIA EUGENIA JIMÉNEZ CERCADO, COMO TUTOR DE TESIS DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR TITULO DE INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL- **PRESENTADO** POR LAS EGRESADAS:

MARIUXI JACQUELINE AGURTO CAMPOVERDE **CON C.I #**

093030044-7

SULLY VERÓNICA SOTO MUÑOZ

CON C.I # 092401046-5

TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS

CERTIFICO QUE: HE REVISADO Y APROBADO EN TODAS SUS PARTES, ENCONTRÁNDOSE APTO PARA SU SUSTENTACIÓN.

María Eugenia Jiménez Cercado

TUTOR DE TESIS

## CERTIFICACIÓN DEL GRAMATOLOGO

Quien suscribe el presente certificado, se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la Tesis de Grado de **MARIUXI JACQUELINE AGURTO CAMPOVERDE, C. I. 0930300447, SULLY VERÓNICA SOTO MUÑOZ, C.I. 0924010465**, cuyo tema es:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS”.

**CERTIFICO** que es un Trabajo de acuerdo con las normas morfológicas, sintácticas y simétricas vigentes.

Atentamente

---

**DR. LUIS DOMÍNGUEZ MEDINA**  
**C.I. 0911529139**  
**Reg. Senescyt 1006-03-405478**  
**Fono: 0985224899**  
**Luisalejandrod67@gmail.com**

## **RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR**

POR MEDIO DE LA PRESENTE CERTIFICO QUE LOS CONTENIDOS  
DESARROLLADOS EN ESTA TESIS SON DE ABSOLUTA PROPIEDAD  
Y RESPONSABILIDAD DE

MARIUXI JACQUELINE AGURTO CAMPOVERDE CI. 093030044-7

SULLY VERÓNICA SOTO MUÑOZ CI.

092401046-5

**TEMA:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN  
MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

DERECHOS QUE RENUNCIAMOS A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD DE  
GUAYAQUIL, PARA QUE HAGA USO COMO A BIEN TENGA.

Mariuxi Jacqueline Agurto Campoverde

CI. 093030044-7

Sully Verónica Soto Muñoz

CI. 092401046-5

GUAYAQUIL DICIEMBRE DEL 2015

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios nuestro señor que ha sido nuestra guía que nos ha dado la fuerza necesaria para seguir adelante que nos ha brindado la sabiduría, paciencia, inteligencia para culminar este proyecto de tesis.

A nuestros padres que han sido pilar fundamental de nuestras vidas, por su apoyo incondicional. Por todo el amor y paciencia que nos han brindado por su lucha diaria y esfuerzo para que el día de hoy culminemos esta logro.

A las personas que han estado con nosotras en todo momento impulsándonos cada día, por su apoyo, por estar siempre con una palabra de fuerza y por enseñarnos que hay luz al final del camino. Y a las que no están gracias este logro también es para ustedes aunque no las veamos pero están en nuestros corazones.

A nuestra tutora por los conocimientos que nos ha compartido en el transcurso de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto de tesis a Dios quien nos ha dado la paciencia, fortaleza y sabiduría para culminar. A los dos motores de nuestras vida nuestros padres que son incondicionales y han estado en todo momento en esta etapa de nuestra carrera universitaria haciendo posible alcanzar esta meta.

URKUND

Document: [tesis 30112015 \(1\).docx](#) (D16626788)

Submitted: 2015-12-08 14:18 (-05:00)

Submitted by: Ricardo Villacres (julio.villacres@cu.ucsg.edu.ec)

Receiver: julio.villacres.ucsg@analysis.orkund.com

Message: Tesis [Show full message](#)

0% of this approx. 33 pages long document consists of text present in 0 sources.

List of sources

Rank	Path/Filename
>	<a href="#">tesis 30112015.docx</a>
Alternative sources	
	<a href="#">tesis 30112015.docx</a>
	<a href="#">tesis 30112015 (1).docx</a>
	<a href="#">MARIUXI AGURTO URKUND.docx</a>

0 Warnings | Reset | Export | Share

100% | Active | Urkund's archive: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / tesis 30112015.docx | 100%

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL GESTIÓN EMPRESARIAL FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO

DE INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTON MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS. AUTOR(ES): Mariuxi Jacqueline Agurto Campoverde Sully Verónica Soto Muñoz. TUTOR DE TESIS: Ing. María Eugenia Jiménez Cercado GUAYAQUIL, DICIEMBRE 2015

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO DE TESIS TÍTULO: Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa Recicladora De Desechos Sólidos En El Cantón Milagro Provincia Del Guayas AUTORES: Mariuxi Jacqueline Agurto Campoverde Sully Verónica Soto Muñoz REVISORES:

TUTOR: María Eugenia Jiménez INSTITUCIÓN: Universidad Estatal de Guayaquil FACULTAD: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA: INGENIERIA EN GESTION EMPRESARIAL

FECHA DE PUBLICACIÓN: N° DE PÁGS.: ÁREA TEMÁTICA: RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL PALABRAS CLAVES: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD - CREACION EMPRESA RECICLADORA. RESUMEN N° DE REGISTRO(en base de datos): N° DE CLASIFICACIÓN: N° DIRECCIÓN URL (tesis en la web): ADJUNTO PDF SI

NO

tesis 30112015.docx

Mostrar todas las descargas...

Windows taskbar: File Explorer, Word, Chrome, Firefox, Outlook, Word, System tray: ESP, 17:01, 20/12/2015

# ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA	
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
CERTIFICACIÓN DEL GRAMATOLOGO .....	IV
RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR.....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
INDICE DE TABLAS.....	XIII
INDICE DE FIGURAS.....	XV
INTRODUCCIÓN .....	1
EL PROBLEMA .....	3
Planteamiento del Problema .....	3
Formulación del problema .....	5
Objetivos .....	5
Objetivo general .....	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación .....	6
Viabilidad de la investigación .....	7
Limitaciones de la investigación.....	7
Hipótesis y Variables.....	8
Hipótesis General.....	8
Viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos.....	8
Reducción del impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.....	8
CAPÍTULO I.....	12
MARCO TEÓRICO .....	12
Antecedentes históricos .....	12
Antecedentes referenciales .....	13
Fundamentación Teórica.....	15
Estudio de Factibilidad .....	15
La factibilidad Operacional .....	18
La factibilidad Técnica.....	19
La factibilidad Económica.....	19
Estudio de Mercado.....	19
Propuesta Administrativa.....	20
El reciclaje.....	20

<b>Beneficios del reciclaje</b> .....	22
<b>Los Desechos</b> .....	24
<b>Clasificación De Los Desechos Solidos</b> .....	26
<b>La cadena de reciclaje</b> .....	27
Es esencial para iniciar el proceso de reciclaje, empezar separando objetos según el material del que están hechos, y que figuran en los contenedores adecuados. Esto facilitará la recopilación, y dará la oportunidad de mejorar la calidad de vida en del planeta. Un simple gesto de gran importancia. ....	27
<b>Importancia del reciclaje</b> .....	29
<b>Ventajas del reciclaje</b> .....	32
<b>Reciclaje de papel</b> .....	34
<b>Beneficios del reciclaje de papel</b> .....	36
<b>Reciclaje de Vidrio</b> .....	37
<b>Reciclaje de Plástico</b> .....	39
<b>Reciclaje de metal</b> .....	40
<b>Marco Legal</b> .....	42
<b>Marco Conceptual</b> .....	42
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>44</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</b> .....	<b>44</b>
<b>Tipo y diseño de la investigación</b> .....	44
<b>Investigación De Campo</b> .....	44
<b>Métodos e Instrumentos</b> .....	45
<b>Población y Muestra</b> .....	45
<b>Características de la población</b> .....	45
<b>Delimitación de la población</b> .....	45
<b>Tipo de muestra</b> .....	45
<b>Tamaño de la muestra</b> .....	46
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</b> .....	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>60</b>
<b>Justificación</b> .....	60
<b>Objetivos</b> .....	61
<b>Objetivo General</b> .....	61
<b>Objetivos específicos</b> .....	61
<b>Descripción de la Propuesta</b> .....	61

Logotipo de la Empresa.....	62
Misión.....	62
Visión .....	62
Objetivos de la empresa de reciclaje .....	62
Organigrama Empresarial .....	63
Valores corporativos .....	63
<b>Organigrama de Procesos de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA” .....</b>	<b>64</b>
Distribución de las dependencias.....	64
Descripción de las funciones del cargo .....	68
<b>PROCESO DE RECILAJE DE DESECHOS SOLIDOS .....</b>	<b>71</b>
Análisis de Inversión Inicial.....	73
Análisis de la Inversión Inicial en el Acondicionamiento Externo .....	73
Análisis de la Inversión Inicial en el Acondicionamiento Interno .....	74
Análisis de la Inversión Inicial en Permisos de constitución.....	74
Elaborado por: las autoras .....	75
Análisis de la Inversión Inicial en el Equipamiento .....	75
Proyección para la puesta en marcha.....	75
Elaborado por: las autoras .....	76
Elaborado por: las autoras .....	76
<b>Balance General de la Planta de reciclaje de desechos sólidos “RECICLE” 2015-2016.....</b>	<b>77</b>
Elaborado por: las autoras .....	77
<b>Gastos Administrativos .....</b>	<b>77</b>
Elaborado por: las autoras .....	78
Elaborado por: las autoras .....	78
<b>Gastos por servicios básicos.....</b>	<b>79</b>
Elaborado por: las autoras .....	79
Elaborado por: las autoras .....	79
<b>Gastos por permisos y patentes municipales.....</b>	<b>80</b>
Elaborado por: las autoras .....	80
<b>Gasto Financiero .....</b>	<b>80</b>
Elaborado por: las autoras .....	80
<b>Selección de clientes potenciales de la Planta Recicladora de Desechos Sólidos.....</b>	<b>81</b>

<b>Listado referencial de precios destinados a la venta de los materiales reciclados.....</b>	<b>82</b>
<b>Listado referencial de precios destinados a la compra de los materiales reciclados.....</b>	<b>83</b>
<b>Análisis de precios fijados entre compra y venta del material reciclado..</b>	<b>84</b>
<b>Análisis de la proyección de créditos solicitados .....</b>	<b>86</b>
<b>Proyección de compra y venta diaria de productos reciclables .....</b>	<b>87</b>
Elaborado por: las autoras .....	87
Elaborado por: las autoras .....	88
Elaborado por: las autoras .....	88
<b>Depreciación de activos maquinarias y equipos, herramientas, muebles, enseres y equipos de oficina .....</b>	<b>88</b>
Elaborado por: las autoras .....	89
<b>Inversión Diferida .....</b>	<b>89</b>
<b>Amortización de los diferidos .....</b>	<b>90</b>
<b>Presupuesto de Egresos e Ingresos .....</b>	<b>90</b>
<b>Mano de obra directa para la tarea de reciclaje.....</b>	<b>91</b>
<b>Total de Costos de producción.....</b>	<b>91</b>
<b>Proyección de Costos en producción a 3 Años .....</b>	<b>92</b>
<b>Proyección de Ingresos a 3 Años .....</b>	<b>92</b>
<b>Punto de Equilibrio .....</b>	<b>93</b>
<b>CARTON .....</b>	<b>93</b>
<b>PLASTICO PET.....</b>	<b>94</b>
<b>PAPEL BLANCO .....</b>	<b>94</b>
<b>Flujo de Caja Proyectado .....</b>	<b>96</b>
<b>Estrategias de Publicidad, por lanzamiento de la Planta de Reciclaje de desechos sólidos “RECICLA” ubicada en el cantón Milagro, se pretende aplicar las siguientes estrategias publicitarias: .....</b>	<b>98</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>102</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Opinión de los habitante de como califican el servicio de recolección de basura en el cantón.....	48
Tabla 2. Clasificación de basura en el hogar .....	49
Tabla 3. Materiales de reciclaje.....	50
Tabla 4. Opinión de los habitantes si están de acuerdo que exista cesto para reciclar. ....	51
Tabla 5. Conocimiento de alguna compañía recicladora.....	52
Tabla 6. Necesidad de una compañía recicladora. ....	53
Tabla 7. Reciclar para minimizar la contaminación. ....	54
Tabla 8. Reciclaje y venta de sus residuos. ....	55
Tabla 9. Frecuencia de venta de residuos.....	56
<b>Tabla 10 Implementar planta de reciclaje.....</b>	<b>57</b>
Tabla 11. Descripción de las funciones del cargo Administrador. ....	68
<b>Tabla 12. Descripción de las funciones del cargo Secretaria.....</b>	<b>69</b>
Tabla 13. Descripción de las funciones del cargo Operario. ....	70
Tabla 14. Inversión Inicial Acondicionamiento Externo. ....	74
Tabla 15. Inversión Inicial Acondicionamiento Interno.....	74
Tabla 16. Inversión Inicial Permisos de Constitución.....	75
Tabla 17. Inversión Inicial en equipamiento. ....	75
Tabla 18. Puesta en Marcha.....	76
Tabla 19. Plan de financiamiento de puesta en marcha.....	76
Tabla 20. Balance General. ....	77
Tabla 21. Pagos de Sueldos Año 2015-2016.....	78
<b>Tabla 22. Pagos de Sueldos Anual .....</b>	<b>78</b>
Tabla 23. Gastos por servicios Básicos de forma mensual. ....	79
Tabla 24. Gastos por servicios Básicos de forma Anual. ....	79
Tabla 25. Gastos por Permisos y Patentes Municipales. ....	80
Tabla 26. Análisis del presupuesto anual en gastos. ....	80
Tabla 27. Productos destinados a la compra. ....	81
Tabla 28. Clientes potenciales Planta Recicladora de Desechos Sólidos .....	82
Tabla 29. Listado referencial de precios destinados a la venta de los materiales reciclados. ....	83
Tabla 30. Listado referencial de precios destinados a la compra de los materiales reciclados. ....	84
Tabla 31. Tabla de Amortización Corporación Financiera Nacional. ....	85
Tabla 32. Tabla de Amortización Banco del Pacífico-Crédito para PYMES. ....	86
Tabla 33. Análisis de la proyección de créditos solicitados. ....	87
Tabla 34. Proyección de compra y venta de productos reciclables. ....	87
Tabla 35. Pagos anuales. ....	88
Tabla 36. Diferenciación.....	88
Tabla 37. Depreciación.....	89
Tabla 38. Inversión Indirecta. ....	90
Tabla 39. Amortización de diferidos. ....	90

Tabla 40. Costos por compra de materia prima.....	91
Tabla 41. Costos por Mano de Obra Directa.....	91
Tabla 42. Costos por Mano de Obra Directa.....	91
Tabla 43. Proyección de costos en producción. ....	92
Tabla 44. Margen de ganancias.....	92
Tabla 45. Proyección de Ingresos. ....	93
Tabla 469. Estado de resultados proyectados.....	95

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de los Desechos sólidos.....	26
Figura 2. Cadena de reciclaje.....	28
Figura 3. Reciclaje de papel.....	37
Figura 4. Reciclaje de vidrio.....	39
Figura 5. Tipos de plásticos.....	40
Figura 6. Reciclaje de metal.....	41
<b>Figura 7. Opinión de los habitantes de como es el servicio de recolección en el cantón.....</b>	<b>48</b>
Figura 8. Clasificación de basura en el hogar.....	49
Figura 9. Materiales de reciclaje.....	50
Figura 10. Opinión de los si estarían de acuerdo en que exista cestos para reciclar.....	51
Figura 11. Conocimiento de alguna compañía recicladora.....	52
Figura 12. Necesidad de una compañía recicladora.....	53
Figura 13. Reciclar para minimizar la contaminación.....	54
Figura 14. Reciclaje y venta de sus residuos.....	55
Figura 15. Frecuencia de venta de residuos.....	56
Figura 16. Implementar planta de reciclaje.....	57
Figura 17 ANÁLISIS FODA.....	59
Figura 18. Organigrama Estructura acoplado a las necesidades iniciales de la inversión del proyecto de responsabilidad social.....	63
Figura 19. Organigrama de procesos.....	64
Figura 20. Distribución de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”. .....	65
Figura 21. Área de Servicios Generales de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”. .....	66
Figura 22. Área de Producción de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”. .....	66
Figura 23. Ubicación de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”. .....	67
Figura 24. Proceso de recepción y selección.....	71
Figura 25. Procesamiento del Papel.....	72
Figura 26 Proceso del Plástico.....	72
Figura 27. Proceso del cartón.....	73

# UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

### TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

**TEMA:** Estudio de factibilidad para la creación de una empresa recicladora comunitaria de desechos sólidos en el Cantón Milagro Provincia del Guayas.

#### **AUTORES:**

**Mariuxi Jacqueline Agurto Campoverde  
Sully Verónica Soto Muñoz**

#### **RESUMEN**

La elaboración de este proyecto de investigación resalta un fenómeno social que padece los habitantes del cantón milagro, puesto que existe un alto índice de desperdicios por el inadecuado manejo de los desechos sólidos, el ambiente del cantón Milagro es inquietante, debido a que no existe un óptimo mecanismo de recolección de los residuos sólidos, utilizando en la actualidad, mecanismos manuales y rutinarios, lo que provoca en la mayoría de las circunstancias, que la basura se salga y queden residuos o también llamado desechos tantos solidos como líquidos en la carretera, veredas e inclusive bordillos, generando un espectáculo vergonzoso, emanando olores desagradables. Por lo consiguiente el presente proyecto se encuentra dirigido a cumplir con su objetivo principal: promover el cuidado del medio ambiente, puesto que brindara un aspecto social y cultural, además diseñar nuevas herramientas de empleo ya que se ha percatado que hay una mínima disposición por invertir en esta gestión en adquirir recursos económicos propios concernientes del material rechazado. La idea que se presenta en crear una empresa comunitaria de desechos sólidos consiste en brindar servicios de recolección en un centro de acopio, liberando el espacio utilizado por los mismos y eliminando la contaminación ambiental. En tal sentido, dichos envases serán sometidos la selección del tipo de plástico al que pertenece, procediendo a la venta del mismo a otras industrias como INTERSIA S.A que lo utilizan como materia prima para el desarrollo de otros productos. Cabe mencionar que en la realización de este proyecto hemos aplicado el tipo de investigación exploratoria, descriptiva y de campo. Durante la investigación se emplearan métodos de recopilación de datos tales como observación, encuestas, en las que los autores del presente proyecto diseñaran las herramientas de sondeo que se ajusten adecuadamente a las necesidades del estudio.

**UNIVERSITY OF GUAYAQUIL**

**FACULTY OF ADMINISTRATIVE SCIENCES**

**THESIS PRESENTED AS A REQUIREMENT TO QUALIFY FOR THE  
TITLE ENGINEERING MANAGEMENT**

**THEME: Factibility Study for the Creation of a Community Recycling of Solid  
Wastes in the Canton Milagro of the Province Guayas**

**AUTHORS:**

**MARIUXI JACQUELINE AGURTO CAMPOVERDE  
SULLY VERÓNICA SOTO MUÑOZ**

**ABSTRACT**

The development of this research project highlights a social phenomenon that suffers the inhabitants of the miracle canton, since there is a high rate of waste by inadequate management of solid waste, the environment of the canton Milagro is disturbing, because there is no best mechanism for collection of solid waste, used today, manuals and routine mechanisms, resulting in most circumstances, the garbage out and leaving deposits, also known many solid and liquid waste on the road, sidewalks and even curbs, generating a shameful spectacle, emanating unpleasant odors. So therefore this project is aimed at fulfilling its main objective: to promote environmental protection, since that would provide a social and cultural aspect, in addition to design new tools for use because it has been noticed that there is a minimum requirement for investing in this effort to acquire own economic resources concerning the rejected material. The idea presented to create a community enterprise is to provide solid waste collection services at a collection center, freeing the space used by them and eliminating pollution. In this regard, such packages will undergo a process of grinding, washing and drying, proceeding with the sale of it to other industries such as INTERSIA SA who use it as raw material for the development of other products. It notes that in the realization of this project have applied the kind of exploratory, descriptive and field research. During the investigation data collection methods such as observation, surveys and interviews, in which the authors of this project to design tools that fit properly survey the needs of the study were employed.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación nace con la finalidad de crear una empresa dedicada al reciclaje comunitario de desechos sólidos en el Cantón Milagro, Provincia del Guayas. Existen varios factores presentes en el fenómeno del reciclaje en esta comunidad, por lo que debemos considerar los beneficios que darán a las personas involucradas y la colectividad en general. Según un artículo publicado por el Banco Central del Ecuador (2015), somos uno de los países más recicladores de botellas plásticas en porcentaje a nivel mundial. Según los datos del BCE, se considera que está entre el 30 y 40 por ciento de recolección de botellas, es decir más o menos 800 millones de envases se recogen anualmente.

Dentro de la sociedad Ecuatoriana, especialmente en grandes ciudades, las personas tienden a ser consumidores de distintos productos sólidos y la mayoría de personas no tienen conciencia de lo que afecta un desecho sólido arrojado en el ambiente, la calle, al agua, etc. Se considera que un desecho sólido es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos (Prieto, 2007).

Los desechos sólidos son los que ocupan un mayor porcentaje en el total de desechos o residuos que el ser humano genera debido a que gran parte de lo que se consume o se utiliza en la vida cotidiana deja desechos de este tipo. Además, los desechos sólidos son también los que ocupan mayor espacio al no asimilarse al resto de la naturaleza y al permanecer muchos de ellos por años e incluso siglos en el terreno. Entre los desechos sólidos tenemos: ropas, objetos plásticos, metálicos o cerámicos, botellas, llantas, poli estireno, poliuretano, entre otros.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE  
DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

El problema actual de los desechos o residuos sólidos en el Cantón Milagro es de gran magnitud ya que su estilo de vida de las personas, no ayuda en nada a superar este inconveniente, porque se basa en el consumo, no toma en cuenta la generación y la persistencia de la problemática por la excesiva acumulación de desechos sólidos que en mayor parte afectan a gran parte del ecosistema y con esto también se ve afectada la salud de los pobladores de dicha comunidad.

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

Según lo indicado por (Zanzzi, 2010, pág. 14), menciona que “El cantón Milagro es un territorio sub- nacional perteneciente de la región costanera del Ecuador, porque comprende de la provincia del Guayas, y es aquel lugar donde existe una colectividad de la población total que habita en este cantón”.

El cantón Milagro también denominada como “La Tierra de las Piñas”, está ubicado aproximadamente a 45 km. de la ciudad de Guayaquil. Con respecto a su temperatura promedio durante el año corresponde del 25° C y por su precipitación cuenta con 1361 mm, Concerniente a Milagro, es uno de los cantones que mayormente ha progresado en la provincia del Guayas (Prefectura del Guayas, 2015).

En virtud a su amplia actividad comercial e inclusive la evolución de la industria del campo agro-productivo, sin embargo, en el pasar de los tiempos, la comunidad en este cantón Milagro que habita a diario se presenta un problema que no ha generado ninguna solución de aquello, debido a que existe un alto índice de desperdicios que hay en cualquier sitio, calle o inclusive en lugares públicos donde circulan la mayoría de las personas, mediante el cual radica en los malos hábitos que tienen los habitantes de este cantón.

Así mismo, el ambiente de Milagro es inquietante, motivo el cual, no existe un óptimo mecanismo de recolección de los residuos sólidos, utilizando en la actualidad, con mecanismos manuales y rudimentarios, lo que provoca en la mayoría de las circunstancias, que la basura se salga y queden residuos o también llamado desechos tantos solidos como líquidos en la carretera, veredas e inclusive bordillos, generando un espectáculo vergonzoso, emanando olores desagradables.

Por otro punto, se ha evidenciado que los individuos que ejecutan estas tareas manualmente tales como labores municipales, provocan riesgos en la salud, específicamente, enfermedades epidérmicas e inclusive en vías respiratorias.

Es admirable que con estos precedentes en hoy en día no se ha dado gran relevancia a este sistema de tecnificar el mecanismo de recolección y de provisión de los desechos que se encuentra arrojados en las calles del cantón Milagro.

Según lo expuesto por Roberto Urquiza (2014), Director del Ministerio de Medio Ambiente, el cantón Milagro produce residuos generalmente a 50 toneladas cada día mediante el cual no es aprovechado. Según Urquiza, con respecto a este porcentaje superior del 62% de los residuos es orgánica, luego el 12% pertenece a los residuos plásticos, así mismo, el 11,3% corresponde de los residuos de cartón y papel, el 2,8% pertenece a los residuos de vidrios y por último el 1,4% de residuos de metal.

De la misma forma, se ha percatado que hay una mínima disposición por invertir en la gestión de reciclaje, pese a que tiene un amplio potencial de diseñar nuevas fuentes de empleo y recursos económicos a partir del material rechazado que se desechan diariamente por parte los habitantes, tales como: papeles, plásticos, metales, vidrios, cartones, entre otros.

Al no reparar esta problemática latente, los efectos para el futuro pueden generar más agravantes, puesto que el aumento de residuos sólidos en tachos de basuras que son transportados al depósito municipal de desecho sólidos ubicado en kilómetro 1 de la vía Milagro- Parroquia Mariscal Sucre puede llegar a colapsar, como lo fue el caso del anterior ubicado en la misma vía, generando un gran problema impacto ambiental.

## **Formulación del problema**

¿De qué manera la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos reducirá el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?

## **Sistematización del problema**

¿Cuál es la percepción de la comunidad ante la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?

¿Qué aspectos técnicos - económicos se requieren para la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?

¿Cuál es la factibilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

### **Objetivos específicos**

Realizar un estudio de mercado para conocer la actitud de la comunidad, ante la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

Determinar los aspectos técnicos-económicos que se requieren para la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

Realizar un estudio de factibilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

### **Justificación**

Hoy en día, el aumento poblacional produce mayor necesidad de mercaderías y productos entre ambos se incrementa la cantidad de residuos. La mayoría de éstos residuos manifiesta ser muy dañino para el medio ambiente, también para la salud del ser humano e inclusive para el animal, por esta circunstancia, las comunidades modernas con ayuda de los ecologistas, han dado inicio a campañas a nivel mundial a favor del reciclaje que tiene por entendido ser un sistema a través del cual se restablece y se aprovechan los desechos que han sido excluido como desperdicio, para ser usado como materia prima en la creación de nuevos productos o elementos para el servicio del ser humano. Es de gran relevancia tener en consideración que en todas las tareas humanas y en los distintos espacios tales como la vivienda, la institución educativa, el trabajo e inclusive los espacios de diversión, provocan residuos que pueden ser restablecido y modificado a través de mecanismos específicos.

La concepción exorbitante de residuos es uno de los puntos claves de los riesgos ambientales e inclusive sanitarios que perjudican el estilo de vida de las personas, instituyendo una de los efectos primordiales de contaminación y envilecimiento ambiental en el mundo.

La edificación de la compañía comunitaria de residuos sólidos ayudará el mejoramiento del mecanismo de recolección, por tal motivo, los individuos contribuirán con sus residuos sólidos en un centro de provisión de desechos sólidos que estará ubicado cerca de sus viviendas a través de

un lapso de tiempo, después se ordenará los desechos dependiendo su material ya sea cartón, papel, o también plástico, por tal motivo se tendrá a su disposición final para que este objeto reciclado sea expandido y producir recursos económicos que se irán incrementando para que sean para que sean usados en algún proyecto que favorezca a la sociedad.

### **Viabilidad de la investigación**

Administrativamente el desarrollo del presente proyecto de investigación es factible, porque se cuenta con el recurso humano necesario para realizar el levantamiento de información que se necesita lograr establecer cuáles son los requerimientos técnicos y financieros para la puesta en marcha de la empresa de reciclaje, así como la perspectiva que tiene la población ante la creación de una empresa de esta índole en el cantón. Financieramente no existe impedimento alguno, ya que los costos generados en el proceso investigativos, son cubiertos en su totalidad por las proponentes del estudio, de tal manera que el mismo se convierte en un aporte para la comunidad, cimentando las bases para la continuidad del mismo y la posible puesta en marcha de proyecto como una medida conciliatoria con el medio ambiente. Legalmente, no existe impedimento alguno, ya que basado en la Constitución de la República del Ecuador vigente, actualmente se prioriza el cuidado del Medio Ambiente en beneficio de toda la comunidad.

### **Limitaciones de la investigación**

La realización del presente estudio investigativo presenta una serie de limitaciones, las mismas que están sujetas a lo dispuesto por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Milagro, el mismo que dispone de las cifras exactas de residuos sólidos desechados diariamente por la población, cifra que es necesaria para el estudio para lograr establecer los índices de la materia prima considerada para una planta de reciclaje, de tal manera que su colaboración es fundamental para el levantamiento de información. De forma adicional, se expresa que el presente estudio se

limita a considerar una inversión mínima y óptima en cuanto a recursos técnicos tecnológicos y financieros para lograr proyectar una mayor rentabilidad en la empresa.

## **Hipótesis y Variables**

### **Hipótesis General**

Si se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces se podría reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

### **Variable Independiente**

Viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos

### **Variable Dependiente**

Reducción del impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

### **Hipótesis nula**

Si no se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces no se podrá reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos	Factibilidad política - económica - social - tecnológica	Apoyo del sector público - Préstamos de instituciones	Diseño de investigación: No experimental - aplicada. Tipo de investigación: Cualitativa-Cuantitativa
Reducción del impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas	Ambiente saludable - Salud comunitaria- Higiene pública	Disminución de hacimientos de desechos sólidos.	Alcance de investigación: Descriptivo-explicativo. - Métodos de investigación: Deductivo-Inductivo; Analítico-sintético:
		Disminución de focos de contaminación ambiental Disminución de enfermedades derivadas de la contaminación.	
		Mejoramiento de la imagen de la ciudad	

Fuente: Elaboración propia

**Matriz de consistencia del proyecto de investigación**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS**

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología de la investigación
¿De qué manera la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos reducirá el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?	Analizar la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.	Si se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces se podría reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.	VI= Viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos	Factibilidad política - económica - social - tecnológica	Apoyo del sector público - Préstamos de instituciones financieras - Apoyo y aceptación de la comunidad.	Diseño de investigación: No experimental - aplicada. Tipo de investigación: Cualitativa - Cuantitativa - Alcance de investigación: Descriptivo-explicativo. - Métodos de investigación:
			VD= Reducción del impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas	Ambiente saludable - Salud comunitaria- Higiene pública	Disminución de hacimientos de desechos sólidos.	Deductivo-Inductivo; Analítico-sintético; Hipotético - deductivo- Técnica: Encuesta- Cuestionario.
					Disminución de focos de contaminación ambiental Disminución de enfermedades derivadas de la contaminación.	
					Mejoramiento de la imagen de la ciudad	

Fuente: Elaboración propia

**Matriz de consistencia del proyecto de investigación**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS**

Sistematización del problema	Objetivos específicos	Hipótesis nula	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología de la investigación
¿Cuál es la actitud de la comunidad ante la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?	Identificar la actitud de la comunidad, ante la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.	Si no se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces no se podría reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.	VI= Viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos	Percepción - Actitudes - Expectativas	Apoyo del sector público - Préstamos de instituciones financieras - Apoyo y aceptación de la comunidad.	Tipo de investigación: Cualitativa. Alcance de investigación: Descriptivo-explicativo.
¿Qué aspectos técnicos - económicos se requieren para la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas?	Determinar los aspectos técnicos-económicos que se requieren para la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos para reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas.			Aspectos técnicos - económicos-financieros		Diseño de investigación: No experimental-transeccional

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes históricos**

El reciclaje no es una actividad nueva, la misma se remonta en sus inicios muchos años atrás, donde el criterio de aprovechamiento y reutilización de los materiales empezaron a prevalecer a inicios de la humanidad. Múltiples estudios han marcado el inicio de la actividad de reciclaje citándolos alrededor del año 400 a. C., el mismo que desde entonces ha evolucionado con el pasar de los tiempos (Molina, 2012, pág. 7).

A criterio general, la basura ha existido desde el inicio del hombre en la tierra, tal es así que con la formación de las nuevas civilizaciones hasta la formación de las grandes ciudades, esta se ha convertido en un problema de gran relevancia. De forma adicional, con la creación del fuego, la elaboración de materiales se tornó un poco más peligrosa para el medio ambiente, donde la fusión de diversos materiales daba origen a una mezcla cada vez más difícil de degradarse. Con el invento del papel, la producción de desechos sólidos tendió a subir, sin tener la mínima conciencia, de cómo esta afectaba al planeta, que con el pasar de los años, la acumulación de grandes cantidades de basura fue colapsando el medio ambiente, hasta presentarse una emergencia a nivel mundial por el deterioro del planeta y el surgimiento del conocido calentamiento global. (Ortíz, 2013, pág. 9).

Tal es así, que una de las mejores opciones propuestas ante la acumulación exagerada de basura fue el reciclaje. En el año de 1960, la familia Rittenhouse realizó un experimento en el que se utilizaron por primera vez materiales reciclados, cuyo resultado fue halagador y positivo. De tal manera que en New York se abrió por primera vez un centro de reciclaje de forma oficial en los estados Unidos, dando paso a la constitución de un ente regulador, conocido con el nombre de Agencia de

Protección Ambiental, encargad de difundir con mayor fuerza la actividad del reciclaje en los años 70. (Molina, 2012, pág. 9)

En la actualidad, el reciclaje se ha convertido en una de las alternativas más viables para tratar de mitigar en lo posible la conducta destructora de la sociedad, la misma que fue la encargada de condenar a cientos de generaciones a vivir sumidos en la contaminación, donde se redice la posibilidad de vida, considerados como resultados de la extravagante conducta consumista e irresponsable del hombre. Para Jaramillo, (2015), en su artículo publicado en el diario El Comercio con fecha del 8 de febrero del 2015, expresa que el Ecuador se encuentra enfocado en reducir los índices de contaminación, para lo cual ha establecido el 2015, como “el año del reciclaje en el Ecuador”, cuyo objetivo se enfoca en minimizar los impactos ambientales que provoca la contaminación de desechos sólidos producidos por los ecuatorianos y que son causantes del deterioro paulatino del ecosistema.

### **Antecedentes referenciales**

La creación de empresas de responsabilidad social se han convertido en una de las principales proyecciones a nivel nacional, muestra de aquello lo representa el gran esfuerzo por dinamizar la economía de los sectores más necesitados, así como la implementación de diversos estudios que viabilicen la creación de nuevas fuentes de trabajo, como lo son las empresas de responsabilidad social. Entre los estudios de factibilidad encontrados se encuentran:

Estudio realizado por (Rodríguez, Avellaneda, & Zerda, 2014): Estudio de factibilidad para la recolección, acopio, molido y comercialización de PET (Poloetilen Teleftarato) en el Municipio de Soacha, el mismo que demuestra la viabilidad para la puesta en marcha de la Planta Recicladora en el sector de Soacha, con el nombre de “REPETMOL S.A.”, para lo cual se aplicó un análisis proyectado a cinco años plazos y determinar su factibilidad de implementación, de donde se obtuvo, que

según las proyecciones de ventas, y la deducción de los gastos por producción la empresa es totalmente rentable y facilita el crecimiento económico del sector, promoviendo el buen vivir de las personas que se dedican a la actividad de reciclaje.

(Velasco, 2011), presenta su trabajo de investigación en la Universidad Politécnica Salesiana de Quito, cuyo tema fue; Estudio de factibilidad para la creación de una empresa recicladora de plástico y su comercialización como materia prima en la ciudad de Quito, previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial. Este trabajo aborda la actividad del reciclaje como uno de los medios más adecuado para reducir el impacto ambiental que generan los desechos sólidos causados por la excesiva producción de bienes a grande escala, que la industria manufacturera genera. Mediante este proyecto se pretende crear una alternativa de recuperación de la materia prima, utilizando como medio el reciclaje de plástico. Se ha propuesto recolectar el plástico reciclado y convertirlo mediante un proceso de extrusión en materia prima que será comercializado a las industrias que se dedican a la fabricación de productos plásticos como: mangueras para la construcción.

(Cadme & Miranda, 2012), presentan su trabajo de investigación en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, cuyo tema fue; Estudio de factibilidad para una planta procesadora de papel y cartón reciclado en la ciudad de Azogues, previo a la obtención del título de Ingeniera Industrial. El proyecto presentó una propuesta para la implementación de un programa de reciclaje de papel y cartón en la ciudad de Azogues, como alternativa para minimizar el impacto que estos producen en el medio ambiente. El objetivo fue demostrar la factibilidad de implementar una infraestructura en la ciudad de Azogues, para que realice todo el proceso posterior al reciclaje del papel y cartón para su reutilización, el resultado demostró que si existe viabilidad.

(Chacón, 2011), realiza un Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de reciclaje de desechos sólidos no biodegradables en la

ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi. Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas. UTC. Latacunga. 230 p.

El proyecto estudia el sistema de fabricación del papel reciclado, con fin de elaborar un producto alternativo para las imprentas e industrias gráficas de la zona centro del país. En este apartado es necesario hacer una puntualización: un método de producción de papel reciclado que se precie de serlo, debe evitar el blanqueo de la pasta con procesos químicos, por lo tanto, el color blanco de la hoja final, debe ser el color natural de la pasta una vez preparada. La última etapa es la formación de la hoja de papel. La pasta es alimentada y depositada sobre la tela de la maquinaria, eliminando el agua en las prensas y la zona de secado. Finalmente pasa por unos rodillos en contacto entre sí, que proporcionan el acabado superficial idóneo en cada caso. La filosofía productiva debe ser la fabricación de papel reciclado de calidad homologable al papel elaborado con pasta virgen, mediante la aplicación de un proceso que, desde su inicio hasta el fin, produzca el menor impacto medioambiental posible. Una vez conseguido el producto final, es importante descubrir que se ha reducido el consumo de energía en un 70%, el de agua en un 90%, la contaminación atmosférica en un 73% y los desechos sólidos en un 39% (datos correspondientes al proceso de elaboración de papel reciclado).

## **Fundamentación Teórica**

### **Estudio de Factibilidad**

Según lo expuesto por (Miño, 2010, pág. 15), indica que: Un estudio de factibilidad se debe evaluar, por lo menos, los aspectos enlazados con el mercado, siendo oferta y demanda, también tiene que ver la ubicación geográfica, sin embargo, la factibilidad técnica siendo ingeniería y presupuesto, la viabilidad y conveniencia financiera, la coordinación administrativa y técnica requerida.

Es primordial evaluar los objetivos del organismo para establecer la aplicabilidad de un plan de proyecto que acceda al seguimiento de las metas organizacionales, de esta manera, el estudio acceda el uso de varios instrumentos que soporten a decidir la infraestructura tecnológica y la dimensión técnica que genera la instauración del sistema en cuestión, así también los costos, utilidades y el grado de aprobación que la propuesta implica en el organismo.

La indagación es primordial tomar en consideración los recursos que acondicionan la organización o ciertos materiales que la compañía logra facilitar. La definición de factibilidad se refiere las probabilidades que facilita lograr con cierto proyecto. Con respecto del estudio de factibilidad es la evaluación que se desarrolla en una compañía para disponer si el negocio que se trata ejecutar va ser bueno o malo, y mediante el cual las estrategias que se optan efectuarlo deben ser victoriosas.

Entre los objetivos, existen varios que podrían figurar para establecer la factibilidad de un proyecto:

- Minimizar la aparición de errores y maximizar presión en los procesos.
- Bajar los costos a través de la efectividad del proyecto
- Unificación de todos los sectores departamentales y subsistemas.
- Estar al día y aumentar los servicios a clientes o usuarios.
- Realizar un plan de productos y distribución.
- Rapidez en la colección de los datos.
- Diminución en el tiempo de las operaciones y gestiones de las actividades.
- Accesibilidad de los recursos disponibles para ejercer los objetivos ya previstos.
- Hay la posibilidad de producir con ganancias.
- Tener conocimiento si el producto va ser comprado por los futuros clientes.

En cuanto a la estructura de la factibilidad, debe poseer una estructura bien establecida y un correcto orden de los contenidos que está instruido en base a:

- Dar a conocer un resumen del proyecto
- Desarrollar cada parte, no incluir todas las partes en un solo contexto, hay que realizar por separado.
- Argumentar cada parte de lo mencionado.
- Desarrollar las conclusiones y las recomendaciones.
- Es esencial que se breve, resumido, con un léxico fácil y que todas las partes sean acorde.

De esta manera, hay que verificar si el proyecto es factible, se pretender diseñar de un plan de proyecto para su confección y lograr cambiar el proyecto de una unidad productiva de un producto ya propuesto. Por ende, los proyectos mediante el cual se indaga es la factibilidad que puede haber con aquello, de esta manera se pretender realizar un producto para satisfacer una necesidad, así también se requiere aclarar su rentabilidad, este es el propósito del análisis financiero.

Un estudio de factibilidad, al menos deberá estar conformado por los siguientes datos:

- El estudio de mercado: Principal propósito, en la cual se va establecer si existe o no, requerimiento que justifique el avance de un programa de producción para aquellos productos, dentro de un lapso de tiempo.
- El estudio Técnico: Sirve para brindar información, cuantificando la suma de las inversiones y costos de los procedimientos relativos.
- Estudio Financiero: Organiza y sistematiza la información de aspecto monetario para la ejecución del mismo.
- Desarrollar los cuadros analíticos para el análisis del proyecto.
- Estudiar los antecedentes posteriores para establecer su rentabilidad.

También existen aspectos básicos por parte de la factibilidad, mediante el cual, se detallaran a continuación:

### **La factibilidad Operacional**

Según lo expuesto por, (Kendall, 2012, pág. 24): “La factibilidad operacional, está relacionado con los recursos humanos disponibles para el proyecto, e involucra proyectar si el sistema operará y será usado una vez que esté instalado.”

En este aspecto se refiere sobre aquella posibilidad de que un nuevo programa se utilice como se supone. Pero para esto, se debe tomar en cuenta los siguientes puntos, tales como:

- El uso de un nuevo programa que logra ser excesivo en la complejidad para que los usuarios de la institución o los operadores de programas.
- Este nuevo programa logra hacer que los usuarios se rehúsen a él como resultado una técnica de trabajo, temor a ser aislado u otros argumentos.
- Un programa nuevo logra penetrar una modificación siendo una excesiva fluidez que no acceda al personal para acoplarse a él y disponer de ello.
- La posibilidad de obsolescencia en el programa. Modificación anticipados en la práctica o política en cuanto a la administración, esto conlleva hacer que el nuevo programa sea antiguo, sin uso muy pronto.

### **La factibilidad Técnica.**

Según (Mariscal, 2004), este aspecto logra analizar si el equipo y también el sistema operativo software están accesibles y poseen las capacidades técnicas necesarias por cada variable del diseño que se esté proyectando, así mismo, se toma en cuenta las interfaces entre los programas actuales y también los nuevos. De esta manera, estos análisis se entiende que las instituciones poseen el personal porque cuenta con la experiencia técnica necesaria para diseñar, instaurar, realizar, y mantener el programa propuesto.

### **La factibilidad Económica**

Con respecto que estos análisis se logran añadir el estudio de costo y ventajas ligados con cada una de las variables del proyecto. Con el estudio de costo y beneficio, este término se consigue y se realiza cada programa alternativo, de esta manera se reconoce y se determina una similitud entre ellos. Por el cual se escoge el más apropiado para la compañía. (Mariscal, 2004, pág. 33)

Dentro de estas semejanzas se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Se asemejan los costos esperados de cada variable con los beneficios esperados para afirmar que los beneficios sobrepasen los costos.
- La relación de costo y beneficio de cada variable se asemejan con las proporciona los costos beneficios de las otras variables para seleccionar cual es el más conveniente.
- Se establecen las maneras en que la institución lograría desembolsar su dinero.

### **Estudio de Mercado.**

Se entiende por mercado el área en que concluyen las 9 fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios

a precios determinados El estudio de mercado es el resultado de un proyecto, por lo que se debe obtener una visión clara de las características del bien o servicio que se piensa colocar en el mercado. El resultado de este trabajo es una de las primeras guías para seguir Los pasos que lleven a cumplir con las exigencias del consumo, en ese momento. Es también la primera parte de un sistema de trabajos o la planeación de una actualización con el fin de permanecer dentro de la competencia. La investigación de mercado es la parte inicial de la investigación en un proyecto, es decir estudia el análisis de la demanda y la demanda insatisfecha por parte de la sociedad, la oferta, el precio y la comercialización de productos o servicios, en un determinado mercado específico a la cual se centra el producto o servicio. Para llegar a las conclusiones en la investigación de mercados tiene varias etapas para la obtención de la información como son fuentes primarias esta se obtienen por propia cuenta del investigador, la fuentes secundarias se obtiene por medio de investigaciones anteriores o por autores, el internet, entre otro información prestada por terceros. (Baca, 2006, pág. 18)

### **Propuesta Administrativa**

La dimensión legal o jurídica y funcional o técnica para la creación de la empresa. La propuesta administrativa está diseñada para ayudar a la empresa a anticiparse al futuro y desarrollarse con eficiencia, a la vez le permite fijar ventajas competitivas y crear una imagen en la mente del consumidor. Las organizaciones al realizar sus operaciones están destinadas a cumplir con la exigencias jurídicas-legales del país que la condiciona en ocasiones es muy estricta, ya que beben sujetarse a normas o reglamentos que resulten de la técnica de administración (Cordova, 2006, pág. 28)

### **El reciclaje**

Según (Vacca & Melo, 2013, pág. 32):

El reciclaje convierte materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos excelentes. La colección de botellas usadas, latas, periódicos, etc. Son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos económicos, ambientales y como no de beneficios sociales. El reciclaje es un proceso de tratamiento de residuos (residuos industriales o basura), que permite volver a introducir en el ciclo de producción de un producto, los materiales que hicieron un producto similar alcanza el final de su vida, o residuos de producción. En sentido estricto, el reciclaje de un material producirá un producto idéntico en bruto; por ejemplo, papel de oficina utilizado se convierte en nuevo papel de oficina, o la espuma de poli estireno en el nuevo poli estireno.

Sin embargo, esto es generalmente complejo o más caro en comparación con la raíz de la producción del mismo material, de modo que el reciclaje de muchos productos o materiales implica su reutilización en la producción de diferentes materiales; por ejemplo, el papel puede ser convertido a diseñar.

El reciclaje es una estrategia que la reutilización de los residuos ahorra recursos naturales y reduce la contaminación ambiental por sustancias nocivas. Reciclaje permite la adquisición de materias primas en caso de escasez, reducir los costos, mientras que el aumento del precio de las materias primas y reducir la carga ambiental de los residuos producidos.

El reciclaje es considerado una de las maneras más eficaces de tratamiento de residuos con el fin de obtener el material que se puede reutilizar para crear un nuevo producto. Este método de procesamiento permite por una parte reducir la cantidad de residuos depositados, mientras que el otro proporciona la materia prima para la producción de productos laminados.

El proceso de reciclaje de los residuos se utiliza como materiales de entrada para la fabricación de nuevos productos. El uso de la tecnología moderna y los procedimientos tecnológicos complejos, los residuos se

convierte en bloques de hierba, bolsas de plástico, escombros, regranulado o aglomerado.

El reciclaje tiene dos importantes consecuencias ecológicas:

- Reducir el volumen de residuos y, por tanto, la contaminación que causa (algunos materiales toman décadas, incluso siglos, para degradar);
- La preservación de los recursos naturales, ya que el material reciclado se utiliza en lugar de la que tendríamos que extraer.

Esta es una de las actividades económicas de la sociedad de consumo. Algunos métodos son simples y baratos, pero, por el contrario, otros son complejos, costosos e ineficientes. En este ámbito, los objetivos de la ecología y los consumidores se unen pero a veces divergen; es entonces interviene el legislador. De este modo, en particular desde la década de 1970, el reciclaje es una actividad importante en la economía y las condiciones de vida de los países desarrollados.

Los tres principios principales de reciclaje:

- **Reducir**, incluye acciones a nivel de producción para reducir los tonelajes objetos (por ejemplo, embalaje) que podrían terminar en los residuos.
- **Reutilizar**, grupos las acciones de reutilizar un producto utilizado para darle una segunda vida, para el mismo o diferente uso.
- **Reciclar**, el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos para reintroducir en un ciclo de fabricación de los materiales que constituyen los residuos.

### **Beneficios del reciclaje**

Según expresa (Toledo, Valdés, & Santiago, 2013, pág. 43):

El reciclaje es ampliamente considerada como una opción a incentivar debido a sus beneficios ambientales, porque mitiga la escasez de recursos naturales vírgenes, disminuye los riesgos de enfermedades y de alteración de ecosistema, reduce la demanda de espacio en tiraderos y generalmente involucra ahorros en el consumo de energía.

Los resultados de reciclaje son significativos tanto en el campo del medio ambiente, como en las esferas económica y social. En el medio ambiente, tanto el reciclaje y la reutilización pueden reducir la acumulación progresiva de residuos, evitando la producción de nuevos materiales, tales como papel, que requieren el corte de más árboles, las emisiones de gases tales como metano y dióxido de carbono, el consumo de energía, la agresión a la tierra, el aire y el agua, entre muchos otros factores negativos.

En el aspecto económico el reciclaje contribuye a un uso más racional de los recursos naturales y el reemplazo de aquellos activos que puedan reutilizar. En el ámbito social, el reciclaje no solo proporciona una mejor calidad de vida de las personas a través de la preservación de las condiciones ambientales, porque también ha generado muchos puestos de trabajo e ingresos para las personas que viven en los pobres.

Según lo expresado por, (Arias, 2012 , pág. 27) indica que, La actividad de reciclaje es de gran beneficio, para la protección del medio ambiente, y además de ayuda en el ámbito social, y económico, uno de los beneficios más sobresalientes se menciona a continuación:

- ✓ El reciclaje y la reutilización, en el medio ambiente tiene un gran aporte, de modo que por medio de esta actividad se permite disminuir la recolección paulatina de residuos, además de reducir la producción de materiales elaborados con papel, lo que ocasiona la tala de árboles, a su vez manifestaciones de gases como el metano

y dióxido de carbono, el empleo de la energía, la agresión de los recursos de la tierra, y otros elementos que son perjudicial para el medio ambiente.

- ✓ El reciclaje en el ámbito económico, permite una utilización más correcta de los recursos naturales, y también la sustitución de activos que se puedan reutilizar.
- ✓ El reciclaje en el ámbito social, contribuye a la conservación de los entornos del medio ambiente, además de esto ha producido mediante ésta actividad para muchas personas puestos de trabajos.
- ✓ Algunas personas que carecen de empleos y recursos económicos, se valen de esta actividad para sustentar sus hogares.
- ✓ El proceso de residuos debe realizarse en forma cuidadosa, debido a la exposición de los agentes productores de enfermedades y accidentes.

## **Los Desechos**

El desecho es todo aquello que resta de lo que utiliza el ser humano para su beneficio propio. El desecho puede ser contaminante de dos maneras diferentes: primero, si cuenta con elementos o sustancias artificiales que contaminan y polucionan recursos como el suelo, el aire o el agua. (Ormaza, Antonio, 2012, pág. 14).

## **Desechos Sólidos**

El concepto de desecho sólido es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos. Los desechos sólidos son los que ocupan un mayor porcentaje en el total de desechos o residuos que el ser humano genera, debido a que

gran parte de lo que se consume o se utiliza en la vida cotidiana deja desechos de este tipo. (Ormaza, Antonio, 2012, pág. 15).

### **Desechos Orgánicos o Biodegradables**

Los desechos orgánicos siempre han existido, pero en los primeros grupos humanos no eran un problema, pues luego de estar en un lugar por un corto periodo se trasladaban a otra parte, de modo que las personas no sufrían los efectos de olores, insectos, parásitos y animales carroñeros, que como el zopilote, se alimentan de cosas que están descompuestas o podridas.

Aunque en la actualidad se dice que este tipo de desechos tiene la ventaja de que se descomponen en la tierra en un tiempo menor que los desechos inorgánicos, y hasta puede servir de abono, su manejo inadecuado causa serios problemas de contaminación, que amenazan la salud.

Los desechos orgánicos son de origen vegetal como cáscaras, semillas y otros componentes de plantas; y de origen animal como huesos, partes de animales, etc. Estos desechos son biodegradables, debido a que la acción de ciertos microorganismos (Hongos y Bacterias) junto con el oxígeno, la luz solar y la humedad los descomponen en sustancias sencillas. (Arzolay, 2014).

### **Desechos Inorgánicos o No Biodegradables**

La producción de desechos sólidos inorgánicos es más reciente y se inicia con la producción industrial. Una vez que los seres humanos desarrollaron técnicas para fabricar utensilios y herramientas en materiales duraderos como la arcilla, la piedra, el vidrio y distintos metales, se comenzó también la producción de este tipo de desechos. Todavía en una época más cercana a nuestros días, los adelantos tecnológicos en la industria, llevaron al descubrimiento del plástico y de otros productos

sintéticos derivados del petróleo, como el plástico y la parafina. (Arzolay, 2014).

### **Clasificación De Los Desechos Solidos**

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2011), los residuos sólidos responden a una clasificación en tres segmentos, a saber:

**Figura 1. Clasificación de los Desechos sólidos.**



Fuente: Elaboración propia

### **Residuos Peligrosos**

Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

### **Residuos Sólidos Urbanos**

Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad de establecimientos

o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

### **Residuos de Manejo Especial**

Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. Considerándose a un generador, a la persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

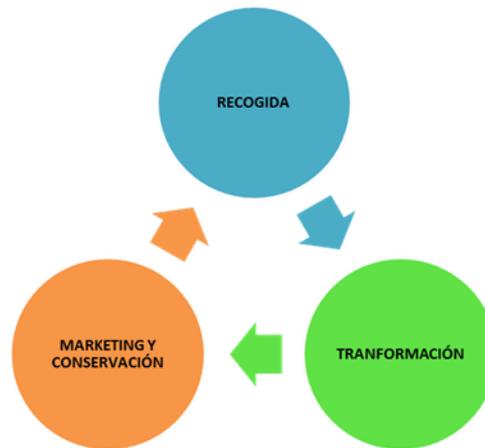
### **La cadena de reciclaje**

Es esencial para iniciar el proceso de reciclaje, empezar separando objetos según el material del que están hechos, y que figuran en los contenedores adecuados. Esto facilitará la recopilación, y dará la oportunidad de mejorar la calidad de vida en del planeta. Un simple gesto de gran importancia.

El reciclaje requiere un enorme ahorro de materia prima, ya que si se usa la existente, vamos a necesitar menos de la misma nueva. Obviamente, esto es en beneficio de la tierra y de sus recursos no renovables o limitados. Es muy importante recordar que algunos productos no pueden ser reciclados porque son peligrosos, entre ellos se encuentran algunos aceites, pintura, algunos plásticos, que van, por tanto, tomadas a los puntos de recogida adecuados, porque se tratan en la forma requerida.

Según (Virginie M. , 2013) la cadena de reciclaje consiste en:

**Figura 2. Cadena de reciclaje.**



**Nota: adaptado de** (Los caminos del reciclaje, 2013)

### **Paso 1: Recogida de residuos**

Las operaciones de reciclaje de residuos comienzan con la recogida de residuos. En los países desarrollados, la basura doméstica es generalmente incinerada o enterrados en vertederos para residuos no peligrosos.

Los residuos recogidos para el reciclaje no se envían al vertedero o incineración, pero para el procesamiento. La colección está organizada en consecuencia. La colección, conocida como "divisiva" y, a menudo llamado erróneamente "clasificando" es la forma más común de los residuos para reciclar.

El principio de la colección es: el que arroja los residuos ordena a sí mismo. El gravamen bolsa es una buena manera de animar a la gente a la clasificación, ya que solo los residuos no reciclables termina generalmente a imposición en estas bolsas, residuos reciclables ellos se deposita en lugares donde no hay impuestos.

Tras la recogida, residuos, ordenados o no, son enviados a un centro de clasificación donde las operaciones mecanizadas permiten diferente tipo para optimizar el procesamiento. Una clasificación manual de los operadores antes de una cinta de correr, a menudo completar estas operaciones automáticas. Antes de este punto, el vidrio roto se elimina sistemáticamente para evitar el riesgo de lesiones.

- **Paso 2: Transformación**

Una vez clasificados, los residuos está cubierta por las plantas de procesamiento. Ellos están integrados en la cadena de procesamiento específica para ellos. Entran en la cadena como los residuos y en forma de lista para usar material.

- **Paso 3: Marketing y conservación.**

Una vez procesadas, las materias primas de reciclaje se utilizan para la fabricación de nuevos productos que, a su vez ofrecidos a los consumidores. Al final de la vida, estos productos probablemente lanzados, y algunos de ellos pueden ser recuperados y reciclados de nuevo.

### **Importancia del reciclaje**

La importancia del reciclaje se determina por el crecimiento de la población, y con ello los residuos tanto orgánicos e inorgánicos generados por la gran porción de basura, generada por la sociedad, lo que conlleva a que el reciclaje sea considerada como una actividad de gran importancia, para cuidar el planeta y la salud.

Además de cuidar el medio ambiente y la salud, la importancia del reciclaje se ve reflejada por la generación de dinero para algunas empresas que se encargan de realizar esta actividad, de tal manera que les permite disminuir los costos.

Los materiales manipulados y usados por el ser humano, son actualmente reciclados, y reusados, entre estos materiales se encuentran; el papel, el plástico, el vidrio y el aluminio, en la actualidad este tipo de reciclaje son mucho más comunes en el mundo, lo que a la vez permite disminuir la contaminación de los recursos naturales.

Cabe mencionar que el reciclaje además es uno de los factores que están reduciendo los niveles de desempleo en muchos lugares, y el desarrollo de esto permite que puedan contribuir en los aportes económicos y de sustento familiares, en la actualidad se puede encontrar en cada punto tachos de colores que indican que tipo de desechos se pueden introducir, a fin de que se puedan seleccionar con mayor facilidad para su utilización.

### **El reciclaje conserva recursos naturales**

Según lo expone, (Llimós, 2012, pág. 42) determina que:

El reciclaje permite conservar los recursos naturales así como el petróleo, metal y agua.

En cuanto a las botellas de plástico, se puede reutilizar nuevamente como botellas de plásticos y fibras de poliéster para la utilización de alfombras.

Para poder ahorrar uno de los recursos naturales como es el gas, se puede obtener el tanque inferior del calorífero del agua, puesto a que permite reducir la utilización del gas natural. Otra de las formas para poder conservar el gas natural es la utilización de una de las fuentes de energía como lo es la Hidráulica, energía solar, energía eólica, son los elementos que permite poder conservar los medios naturales.

Cabe recalcar que las fuentes de energías mencionadas, no generan gases nocivos o toxina en el medio ambiente, a diferencia de los combustibles fósiles ardientes.

En la actualidad se puede notar, que la sociedad está empleando algunas actividades que permiten cuidar los recursos naturales, uno de los elementos como fuentes que hacen posible esto es; la energía

hidráulica y solar, estos implementos hace que se cuide los recursos de la naturaleza.

Además se puede considerar la conservación de recursos de la tierra como son los árboles, lo cual depende en gran manera en la actividad del reciclaje, debido a que las hojas, vasos, cartones y elementos elaborados por estos son reutilizados para poder procesarlos, en nuevos elementos, por esta razón se debe aprovechar estos materiales basados en papel, para poder conservar con eficiencia los recursos que ofrece la naturaleza.

### **El reciclaje ahorra energía:**

- El reciclaje de aluminio permite el ahorro, de un 95% que es necesaria para poder generar aluminio mediante la utilización de materias primas.
- El reciclaje de plástico, es importante debido a que, tan solo una botella, permite el ahorro de 60 vatios en el transcurso de 3 horas que se genera en la alimentación de un bombillo.

Se utiliza mucho más energía para producir materiales en proceso de desarrollo, que energía en desarrollar elementos que han sido reciclados, se utiliza más energía para la elaboración de un papel producida por los árboles, que la energía usada para reciclar el papel, además ahorrar la energía permite que se reduzca la contaminación, lo que beneficia a la salud y a la economía de la sociedad, como ya se lo ha estipulado el reciclaje permite que el ser humano obtenga ventajas en un sin número de cosas, tanto como para su vivencia dentro del entorno donde se encuentra, tanto como para mejorar su economía, además de ser un medio de contribución para la subsistencia.

Los combustibles fósiles no permanecerán permanentes en la tierra, pero a pesar de ello pueden ser conservados, se puede obtener un auto híbrido, algunos de ellos serán empelados con la electricidad además de

porciones de gas, debido a que existen algunos autos que solo se emplean con electricidad, sin importar el caso que sea es una de las formas que permiten ahorrar los recursos naturales, en cuanto al problema de los combustibles fósiles.

### **Ventajas del reciclaje**

Según (Virgine, 2011, pág. 22) determina las ventajas del reciclaje las cuales son:

- Protege el medio ambiente
- Reduce el consumo de energía
- Disminuye la contaminación
- Reduce el calentamiento global
- Permite el uso racional de los recursos
- Conserva los recursos naturales
- Reduce la cantidad de residuos a los sumideros.

**Protege el medio ambiente:** El proceso del reciclaje permite proteger el medio ambiente, y los recursos que habitan en él, porque disminuye la tala de los árboles, debido a que los elementos elaborados con papel son reutilizados, de esto modo es uno de los puntos que se puede sacar ventaja de esta actividad.

Como se mencionó anteriormente, en la actualidad se desarrolla con frecuencia la tala de árboles, puesto a que gracias a ello se obtiene toda clase de papel, los productos creados con materia prima se pueden disminuir, con los elementos reciclados, lo cual ayudará y contribuirá a la preservación del medio ambiente.

**Reduce el consumo de energía:** En el proceso de desarrollo de productos y elementos con materias primas se hace uso de mucha energía, a diferencia que si se elabora productos con elementos reciclados, se puede reducir la energía de consumo, que es tan importante para generar la producción, de refinería y minería.

**Reduce la contaminación:** El reciclaje permite reducir la contaminación, ya que las industrias son una de las principales fuentes de contaminación, debido a que generan productos, con químicos y sustancias perjudiciales, tanto como para el suelo, el agua y el aire, y poder reciclar los envases, de plásticos, latas no generará basura en las calles, en los ríos, y se podrá hacer mejor utilidad de ello, reutilizándolo.

**Reduce el calentamiento global:** Los efectos nocivos del calentamiento global se deben por la contaminación, desechos y químicos expulsados por las industrias además de toda la basura acumulada que es quemada, lo que genera los gases de efecto invernadero como es el CO<sub>2</sub> y CFC.

Al permitir que las industrias, y la sociedad en general reciclen los residuos producidos por las actividades que generan, se podrá disminuir en magnitud todos los gases y los efectos producidos por estos, así como se reduce la cantidad de humo producida por la quema de basura. El reciclaje contribuye en la minoración del calentamiento global, y a disminuir el consumo de energía en las actividades realizadas por la industria.

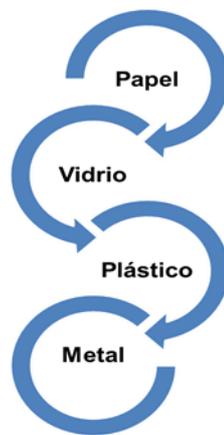
**Permite el uso racional de los recursos:** El reciclaje permite utilizar los recursos de forma racional, esta actividad asegura que todos los materiales se les da un uso respectivo según la disponibilidad que tenga, el proceso de reciclar puede estar inmersos en todos los aspectos desde las escuelas, así como las oficinas de trabajo, proceso ejercido en diferentes partes del mundo, lo que resulta de ello es que permite conservar todos los recursos útiles en el medio, para la actualidad, y la futura generación.

**Conserva los recursos naturales:** La mayoría de las industrias utilizan la materia prima para transformarla y elaborar productos y bienes, dicha materia prima es obtenida por los recursos de la minería, a diferencia del reciclaje que permite la conservación de estos recursos, de modo que los productos que son desechados, pueden volver a usarse, de manera que se conservan los recursos naturales tales como; la madera por la reducción

de tala de árboles, los minerales entre otros recursos, para dar una utilización óptima.

**Reduce la cantidad de residuos a los sumideros:** El reciclaje de los diferentes desechos, productos y aparatos, permiten que se reduzca la cantidad de los residuos introducidos en los sumideros, tales sumideros que se colapsan por la cantidad de basura vertidos en ellos, además de la contaminación que se produce tanto en la tierra como en el agua debido a esto, se ha podido estimar que un aproximado de 70n toneladas de residuos son obtenidos por los sumideros cada año.

**Figura 1.3** Tipos de elementos que son reciclados



**Nota:** Adaptado de (Manuel, 2012)

### **Reciclaje de papel**

Según lo expresa, (Virgine, 2011, pág. 45):

El reciclaje del papel permite, reducir la tala de madera, ya que el papel es proveniente de los árboles, además de ahorrar energía y agua, menguar residuos, y lo más importante contribuir para reducir la contaminación y el impacto ambiental. El reciclaje de papel, es una de las actividades que realiza el ser humano, en cuanto a este proceso, se recopila todos los materiales de papel, sean estos; folletos, cartones, revistas, cuadernos, y los distintos envases elaborados con papel. Este tipo de reciclaje se enfoca a utilizar las fibras celulósicas obtenidas del papel además del cartón, que son usados para elaborar otros productos de papel, Además de ser un elemento importante del progreso económico y social, debido a que contribuye a cuidar el entorno ya que es uno de los factores que

disminuyen los desechos de los sumideros, también permite el ahorro de energía y conservación de recursos naturales.

Existen tipos de papeles que son utilizados dentro del proceso de reciclaje para mejorar la calidad de los que se obtiene de ello, estos son; los papeles de periódico, los papeles de cuaderno, tanto de impresoras o fotocopiadoras.

El papel es uno de los elementos de la materia prima que utilizan las industrias para elaborar sus productos, en el proceso que se le hace al papel para su utilización se encuentra un contenedor de gran capacidad que se utiliza para mezclar las fibras y está en función de separar las hojas de papel una tras otra.

El cartón es parte del reciclaje y muy utilizado, es de una textura mucho más gruesa y resistible que el papel, se lo aprovecha para elaborar cajas de forma lisa y arrugada, mediante el reciclaje del cartón se generan las fibras celulosas. Debido a esto el cartón es requerido por las industrias para su procesamiento ya aprovechamiento, lo que permite que se recicle mucho más este tipo de material.

El cartón corrugado está compuesto por tres capas, la capa superficial es la que está expuesta para la protección y la representación en el caso de una caja, la capa que se encuentra en medio de la externa e interna es llamada como la carga ya que es abultada y tiene forma de ondas, la capa inferior cumple la misma función de la externa o superficial, pero se distingue por ser un poco más delgada.

El reciclaje del papel de las fibras celulosas, permite tener una ventaja porque se puede tener más flexibilidad para el proceso de reciclado, lo cual se valen de estas fibras para poder elaborar materiales de papel.

Como reciclaje de papel, es determinado como la recopilación del papel para poder ser reutilizados y aprovecharse de las fibras celulosas, lo

que permite contribuir para el cuidado del ambiente y de los recursos, pueden establecerse muchas razones para reciclar el papel, además del impacto requerido por las industrias papeleras,

El procesamiento de papel está expuesto a la transformación para la elaboración de nuevos materiales, tanto como para lápices, cuadernos entre otras cosas, lo bueno del reciclaje del papel, es evitar la utilización de los recursos, disminuir la tala de los árboles con frecuencia, y permitir que se cuide mucho más los recursos.

### **Beneficios del reciclaje de papel**

Lo determinado por (Careaga, 2011, pág. 28):

Se obtienen muchos beneficios del papel reciclado, de lo cual se puede apreciar, la reducción de la exposición de los gases que se obtienen por el efecto invernadero, lo que desarrolla cambios negativos para la atmosfera, y el medio donde se encuentra el ser humano, además de evitar la exposición de metano y ahorrar la energía que es utilizada por las industrias para la elaboración de productos de papel. El reciclaje del papel es importante ya que permite impedir algunas manifestaciones negativas para el medio ambiente, es necesario, aparte de ser uno de los componentes de residuos sólidos que más se obtienen. Permite como ya se lo ha estipulado el ahorro de energía y de recurso, evita la quema de estos residuos que son contaminantes, y un problema tanto para el ambiente como para la salud de las personas. El reciclaje de papel es uno de los procesos que consideran algunas compañías para la reutilización y ahorro de recursos económicos.

Algunos de los puntos más importantes del reciclaje de papel es que permite:

- ✓ Desarrolla el uso racional de la fibra, y conservación del carbono.
- ✓ Mantenimiento de las áreas de los vertederos.
- ✓ Reduce el gasto de energía.
- ✓ Reduce la necesidad de acudir a actividades como, la aglomeración del vertedero y la quema de materiales, lo que produce la reducción de proporción de co2.

### Figura 3. Reciclaje de papel



**Nota:** Tomada de (Los caminos del reciclaje, 2012)

Según (Virginie M. , Los caminos del reciclaje, 2012): El reciclado del papel están en función de algunas etapas las cuales son las siguientes:

- ▶ Recolección, está enfocado en el reciclaje de los elementos, en este caso de los materiales de papel.
- ▶ Clasificación, las industrias están encargadas de organizar el papel, en algunas secciones según su forma, para proceder a elaborar materiales similares de lo que extrajo.
- ▶ Enfardado, una vez clasificados los papeles, se prensan en magnitudes de fardos.
- ▶ Almacenamiento, los paquetes son obtenidos de las industrias que se encargan de especificar el papel, de manera que se dirige a trasladar estos papeles a una fábrica de reciclado.
- ▶ Transporte, los envoltorios de papel son llevados a las fábricas para ser utilizados como materia prima.
- ▶ Tratamiento, se termina como todas las actividades relacionadas en el procesamiento del nuevo papel.

### Reciclaje de Vidrio

Según (Instituto Nacional de Ecología, 2012, pág. 17):“El vidrio puede ser reciclado ya sea como pedacería o como botellas enteras, la utilización de pedacería en la fabricación del vidrio sustituye eficazmente el uso de materias primas vírgenes.”

El reciclaje de vidrio se lo puede obtener mediante pedacería y botellas, el reciclar este tipo de pedacerías permite que se disminuya el combustible, que equivale a 100 litros de petróleo por cada tonelada de vidrio, lo que permite que se compense en cierta forma el costo de energía relacionado con la movilización de la pedacería hasta las industrias donde se practican los procedimientos con este componente.

Los fabricantes de vidrio utilizan usualmente el calcín en el proceso de fabricación, existen industrias que separan los vidrios por colores, y algunos tan solo aceptan el vidrio blanco y que no tenga contaminantes orgánicos, en su gran parte reciben los vidrios de la ventana como residuos.

Además se obtiene el vidrio utilizado para el envasado de muchos productos alimenticios: jugos, mermeladas, aceites, alimentos para bebés, etc.

Después de la reducción en la fuente (usando menos vidrio para hacer frasco de vidrio, por ejemplo), la mejor manera de lidiar con el reciclaje de residuos de vidrio. A diferencia del papel, la quema del vidrio para la producción de energía no es una buena alternativa para el reciclaje. El vidrio no da calor para producir vapor o la electricidad, el vidrio se deshace. Además se permite la eliminación de los vertederos de vidrio también. Así, el reciclaje de este tipo de material es generalmente la mejor solución.

En algunos países como; Alemania, Francia, Suecia y los Países Bajos, que han logrado el mayor éxito en el reciclaje y la reutilización de vidrio han introducido sistemas de recogida selectiva hace mucho tiempo. En algunos países, los sistemas también ofrecen la opción de clasificar el vidrio por colores, lo que facilita el proceso de reciclaje posterior. Especialistas en la gestión de residuos informado de que algunas partes del mundo tienen un buen sistema de depósito en efecto.

**Figura 4. Reciclaje de vidrio.**



**Nota:** Tomada de (Llimós, 2012)

### **Reciclaje de Plástico**

Según (Castells, 2013, pág. 29):

Los plásticos pueden ser clasificados de una forma extensa en dos tipos como son; los termoplásticos y termofijos, cada uno de estos están subdivididas por categorías, los termoplásticos se ablandan cuando son calentados, debido a esto pueden ser quemados y reutilizados a diferencia de los termofijos que no pueden ser reciclados. Los plásticos tienen una gran variabilidad en las propiedades. Son resistente y flexible, pero resistente y resistente al calor. Sus ventajas son buen procesamiento de tecnologías de eficiencia energética. Precisamente porque los plásticos han encontrado uso en casi todos los sectores industriales y hogares. Con la producción en masa, sin embargo, están relacionados con la producción excesiva. Los plásticos están en todas partes a nuestro alrededor. Empresas de gestión de residuos exportados anualmente a 102.000 toneladas de residuos plásticos. Eso va, así como en el papel línea de primera clasificación. Los Productos de plásticos difieren en composición química, forma y color.

El reciclaje de termoplásticos, se pueden reciclar una variedad de termoplásticos ya que estos tienen un alto grado calorífico de los cuales se pueden clasificar según lo estipula (Manuel, 2012, pág. 34), Los principales plásticos reciclajes son:

- ✓ PET, producción de fibras poliéster y capas intermedias en laminados para la fabricación de envases nuevos.
- ✓ PEAD, película de alta resistencia para bolsas y sacos, botellas no sanitarias, juguetes, y varios productos destinados para el hogar.
- ✓ PVC, en estas se encuentran todos los materiales de tuberías, mangueras, ventanas, botellas no sanitarias, y accesorios para automóviles.
- ✓ PEBD, en estos se pueden categorizar las bolsas, sacos, el aislamiento de cables eléctricos, y de teléfono.
- ✓ PP, estos están compuestos por los materiales de sillas, conexiones, tuberías, cuerdas, además de algunos accesorios para la industria textil.
- ✓ PS, estos son los materiales de empaque para la utilización no alimentaria accesorios de oficina, escobas y elementos de equipaje.

**Figura 5. Tipos de plásticos.**



**Nota:** Tomada de (Llimós, 2012)

### **Reciclaje de metal**

Según (Castells, 2013, pág. 29): “El reciclaje de metal, son todos los materiales metálicos que se conservan para su reutilización, el reciclaje juega un papel importante para algunas industrias que requieren elaborar materiales de metal.”

Los beneficios del reciclaje no solo son ecológicamente sino también económicamente. Cuando se trata de perder los metales, que aparecen muy valiosos, pero al mismo tiempo y un recurso finito, el reciclaje permite una reducción significativa en los costes de energía para la extracción y producción están disminuyendo la contaminación del agua y del aire y ahorrar valiosos recursos naturales. La fabricación de productos de metales reciclados puede ayudar a reducir la energía requerida para el 95 % en comparación con la producción de los mismos productos procedentes de material nuevo.

Para muchos considerado el reciclaje eficaz de chatarra de equipos de metal de gran tamaño como los barcos, automóviles y otros. Parte de la chatarra son una muy valiosos y costosos metales como el cobre de residuos - cables, tubos y otra de reciclaje y ahorro de dinero. Al mismo tiempo en el procesamiento de metales mantener sus propiedades y puede ser procesado en repetidas ocasiones sin afectar a su rendimiento. Se sabe que los metales son minerales de mineral de extracción y procesamiento de los cuales está asociado con un consumo de energía significativo. Se trata principalmente de los sólidos excepción de mercurio son ampliamente utilizados en la industria y los hogares, para producir diversos productos, porque las buenas propiedades físicas y químicas.

**Figura 6. Reciclaje de metal.**



**Nota:** Tomado de (Virginie M. , Los caminos del reciclaje, 2012)

### **Marco Legal**

Según el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Milagro (2005), expresa.

Considerando:

Que, la Ley Orgánica de Régimen Municipal en el Art. 64, numeral 23, otorga la facultad de los municipios de aplicar mediante ordenanza, los tributos municipales, creados expresamente por la Ley;

Que, la Ley Orgánica de Régimen Municipal desde el Art. 381 hasta el Art. 383 inclusive establece el impuesto de patente, que están obligados a pagar todos los comerciantes e industriales y todas las personas que ejerzan cualquier actividad de orden económico dentro del cantón respectivo;

Que, es propósito de la I. Municipalidad procurar su independencia económica, propendiendo al autofinanciamiento, para llevar adelante la ejecución de obras a favor de la ciudad; y, En uso de las atribuciones que le confiere la ley,

### **Marco Conceptual**

**Basura.-** Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc.

**Clasificación de los residuos.-** Atendiendo al estado y al soporte en que se presentan, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos.

**Chatarra.-** Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

**Escombros.-** Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros, y tierras de excavación en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.

**Estudio de factibilidad.-** Se la considera como una tarea organizada, el mismo que determina la viabilidad, el análisis financiero, económico y social de la inversión.

**Empresa de reciclaje.-** Es la encargada a la recolección, clasificación, procesamiento y tratamiento de los diversos desechos sólidos producidos por el ser humano con la finalidad de volver a ser reprocesados.

## CAPÍTULO II

### MARCO METODOLÓGICO ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### Tipo y diseño de la investigación

##### Investigación De Campo

En la realización de la investigación acerca de la creación de una Empresa Recicladora comunitaria de Desechos Sólidos en el Cantón Milagro se aplica la pauta de la **investigación de campo** por medio de encuestas, debido a que se realiza en el lugar donde se presenta el problema, es decir en el Cantón Milagro que se ve afectado ante la no presencia de una empresa recicladora de desechos sólidos, estableciendo una interacción entre los objetivos del estudio y la realidad.

##### Investigación exploratoria

A su vez para la realización del presente proyecto se utilizará la investigación exploratoria la cual nos ayudará a resolver un problema que no ha tenido claridad. La investigación exploratoria impulsa a determinar el mejor diseño de la investigación, el método de recogida de datos y la selección de temas.

En este proyecto utilizamos la **Investigación descriptiva** la cual permite conocer las características fundamentales que se puedan obtener en la realización de la empresa recicladora de desechos sólidos.

De igual manera se aplicara la **Investigación comparativa** entre las distintas empresas de reciclaje de desechos sólidos para analizar y sintetizar sus diferencias y similitudes profundizado de las realidades que estudia a partir de trabajar aspectos muy particulares y concretos

## **Métodos e Instrumentos**

### **Encuestas**

Para la encuestas sobre la aceptación de una empresa recicladora de desechos sólidos el objetivo serán los habitantes del Cantón Milagro el cual se tomarán en cuenta a los hombres y mujeres mayores de edad. Esta población por su tamaño es considerada como población finita.

### **Población y Muestra**

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

Las personas sujetas a la determinación de la población en el Cantón Milagro son de sexo masculino y femenino, sus edades varían entre 12 a 65 años.

#### **Delimitación de la población**

La población la cual está enfocada este estudio, el Cantón Milagro posee 166.634 habitantes, en el sector urbano el 80.1% y en el sector rural el 19.9%. Según los resultados emitidos por el Instituto Nacional De Estadística INEC.

#### **Tipo de muestra**

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

## Tamaño de la muestra

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

Para determinar la muestra se aplica la siguiente fórmula finita:

**n:** tamaño de la muestra. ?

**N:** tamaño de la población. 166.634

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

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

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

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

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

$$n = \frac{166.634 * 0,5 * 0,5}{\frac{(166.634 - 1) \cdot (0,05)^2}{(1,96)^2} + (0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{41658,5}{\frac{(166.663) \cdot (0,0025)}{3,8416} + 0,25}$$

$$n = \frac{41658,5}{\frac{416,5825}{3,8416} + 0,25}$$

$$n = \frac{41658,5}{108,4398 + 0,25} \quad 387 \text{ habitantes}$$

En este caso la muestra es un número reducido es de 387 personas, en relación al tamaño de la población

## **ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

En la ciudad de Milagro se evidencia la poca importancia que tienen las autoridades municipales por llevar un buen manejo de desechos sólidos, no se ha transmitido el valor de lo que es reciclar y los recursos que pierden al desechar botellas, papel, cartón y la gran utilidad que puede servir estos materiales que serán reciclados clasificados y vendidos a la empresas que utilizan los materiales como materia prima para productos nuevos.

Con este trabajo de investigación se busca que la sociedad en general participe de manera masiva y como una acción importante dentro de una labor de reciclar los desechos para darle una mejor utilidad, en un mejor ambiente al mundo, que las personas lleguen a tener una cultura de reciclaje para que haya menos índices de contaminación, menos basura menos enfermedades.

La mayoría de las personas encuestadas manifiesta que está de acuerdo que exista en este cantón una empresa recicladora de desechos sólidos que generara fuentes de empleo y a su vez ayudara a disminuir la contaminación que esta genera, con la finalidad de que la población tenga una cultura de reciclaje y en vez de desechar recicle y que sea uso para fines económicos, para que haya menos basura, menos enfermedades

### 1.- ¿Cómo califica el servicio de recolección de basura del cantón milagro?

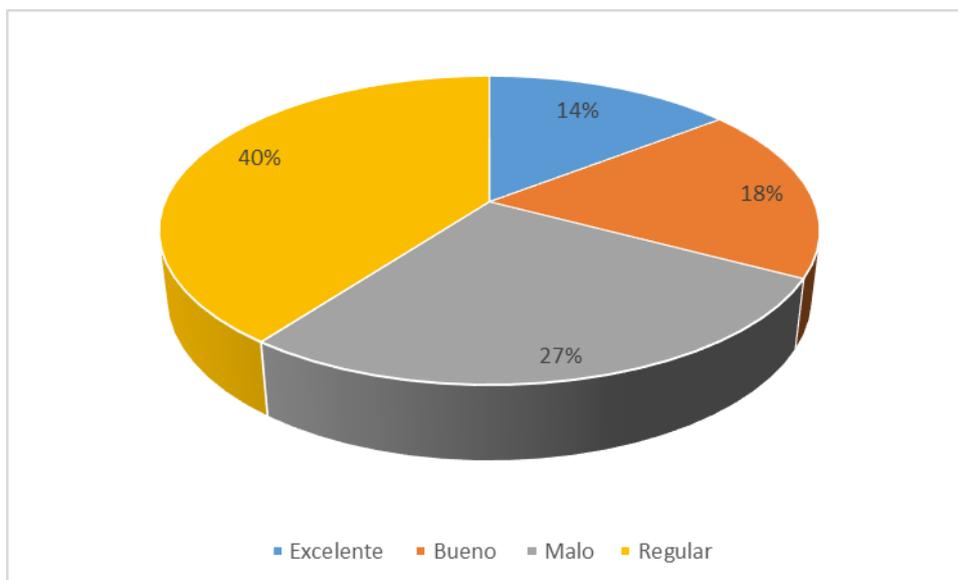
**Tabla 1. Opinión de los habitantes de como califican el servicio de recolección de basura en el cantón**

Alternativas	FA	FR
Excelente	56	14%
Bueno	71	18%
Malo	106	27%
Regular	154	40%
Total	387	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 7. Opinión de los habitantes de como es el servicio de recolección en el cantón**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Análisis:** De los datos obtenidos se puede notar que el 40% de los habitantes considera que existe un regular servicio de recolección, el 27 se observa que es malo y entre el 15 y 18% cree que es bueno.

## 2 ¿Clasifica usted la basura generada en su hogar?

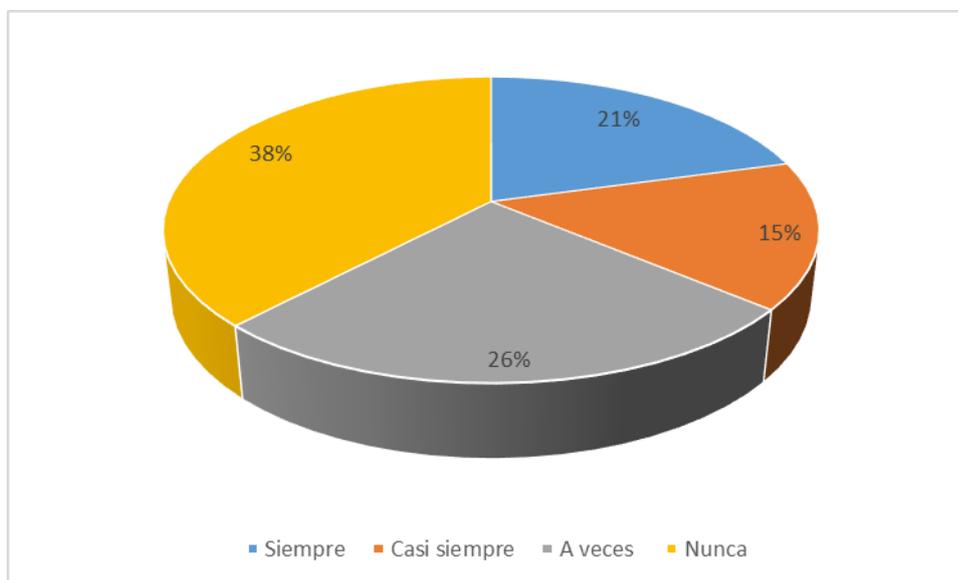
**Tabla 2. Clasificación de basura en el hogar**

Alternativas	FA	FR
Siempre	80	21%
Casi siempre	60	16%
A veces	100	26%
Nunca	147	38%
Total	387	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 8. Clasificación de basura en el hogar**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

### Análisis

El 38% de los encuestados mencionó que nunca clasifica la basura generada en sus hogares, mientras que el 26% indicó que a veces clasifica la basura de su hogar, el 21% nos reveló que siempre clasifican la basura generada en su hogar, y por último el 16% nos comunicó que a veces clasifica la basura generada en sus hogares.

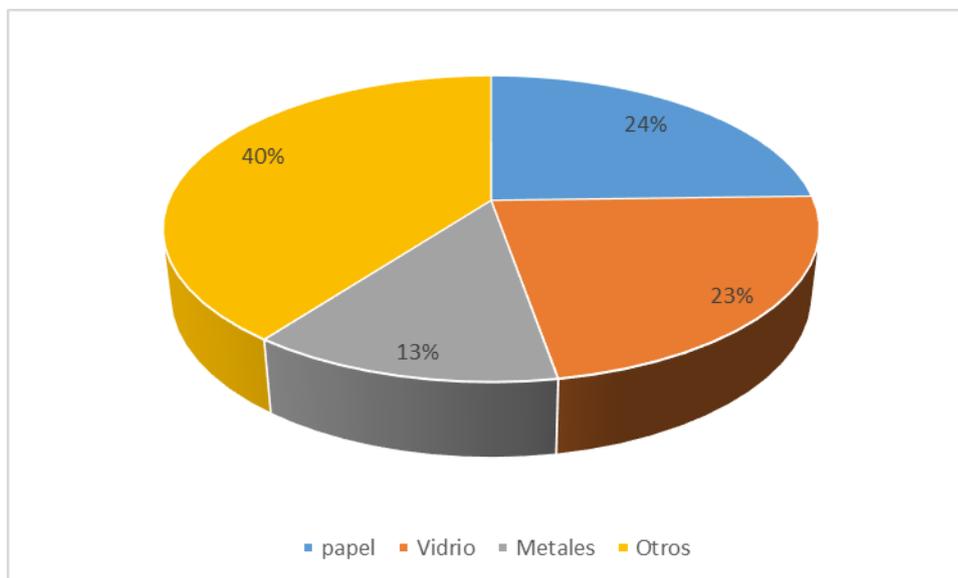
### 3.- ¿Qué tipos de materiales usted recicla?

**Tabla 3. Materiales de reciclaje**

Alternativas	FA	FR
papel	95	25%
Vidrio	88	23%
Metales	50	13%
Otros	154	40%
Total	387	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
**Elaboración:** Las autoras

**Figura 9. Materiales de reciclaje**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
**Elaboración:** Las autoras

#### **Análisis**

El estudio realizado nos reveló que el 40% de los encuestados recicla otro material a parte del papel, vidrio y metales, por otro lado el 25% nos mencionó que el material que recicla es el papel, el 23% recicla material de vidrio y finalmente el 13% de los encuestados recicla metales.

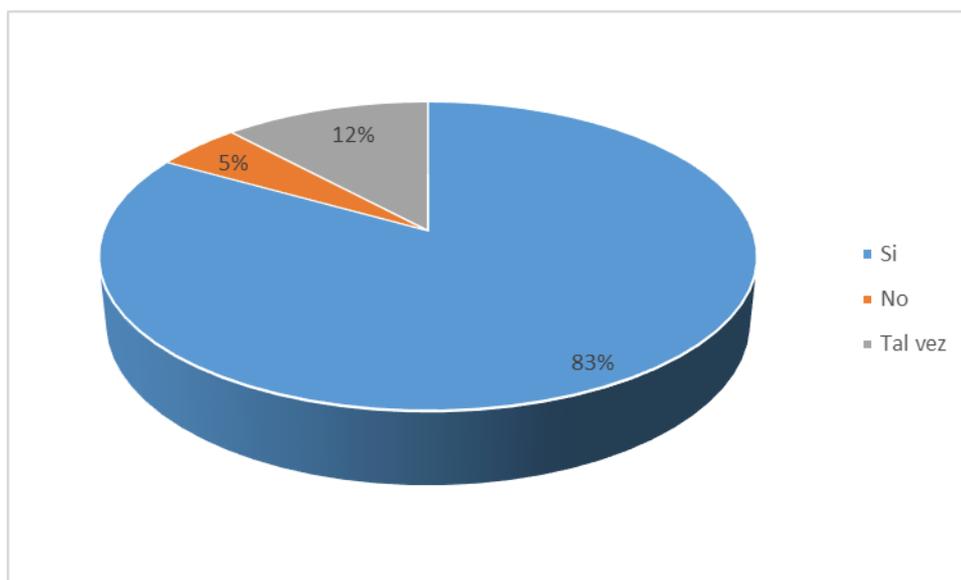
#### 4.- ¿Estaría de acuerdo que exista en las calles cestos para reciclar la basura?

Tabla 4. Opinión de los habitantes si están de acuerdo que exista cesto para reciclar.

Alternativas	FA	FR
Si	322	83%
No	19	5%
Tal vez	46	12%
Total	387	100%

Fuente: Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
Elaboración: Las autoras

Figura 10. Opinión de los si estarían de acuerdo en que exista cestos para reciclar.



Fuente: Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
Elaboración: Las autoras

**Análisis:** De los datos obtenidos demuestran que el 83% de los habitantes del cantón milagro está de acuerdo que existan cestos para reciclar, el 5% tiene la mínima disposición en que haiga cestos para recolectar la basura, mientras que el 12% dice que tal vez.

**5.- ¿Conoce usted o ha escuchado de alguna compañía en el cantón Milagro que se dedique al reciclaje?**

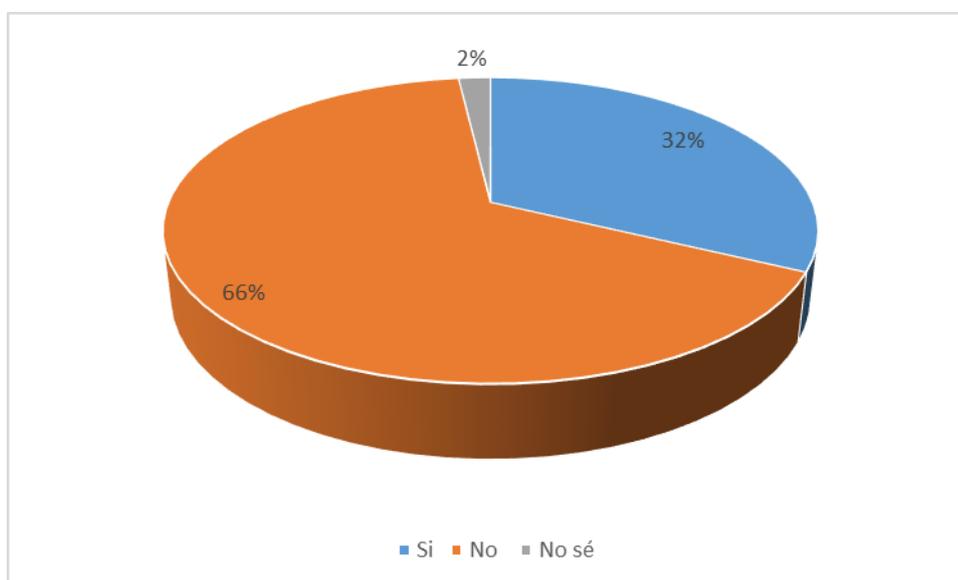
**Tabla 5. Conocimiento de alguna compañía recicladora.**

Alternativas	FA	FR
Si	120	32%
No	246	66%
No sé	7	2%
Total	373	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 11. Conocimiento de alguna compañía recicladora.**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Análisis**

Desarrollada la investigación se pudo conocer que el 66% de los encuestados no tiene conocimiento alguno acerca de compañía recicladora en el cantón Milagro, mientras que el 32% declaró que tienen conocimiento de que existe una compañía recicladora en el cantón de Milagro y el 2% no lo sabe.

**6 ¿Cree usted que es necesario que exista una compañía recicladora en el cantón Milagro?**

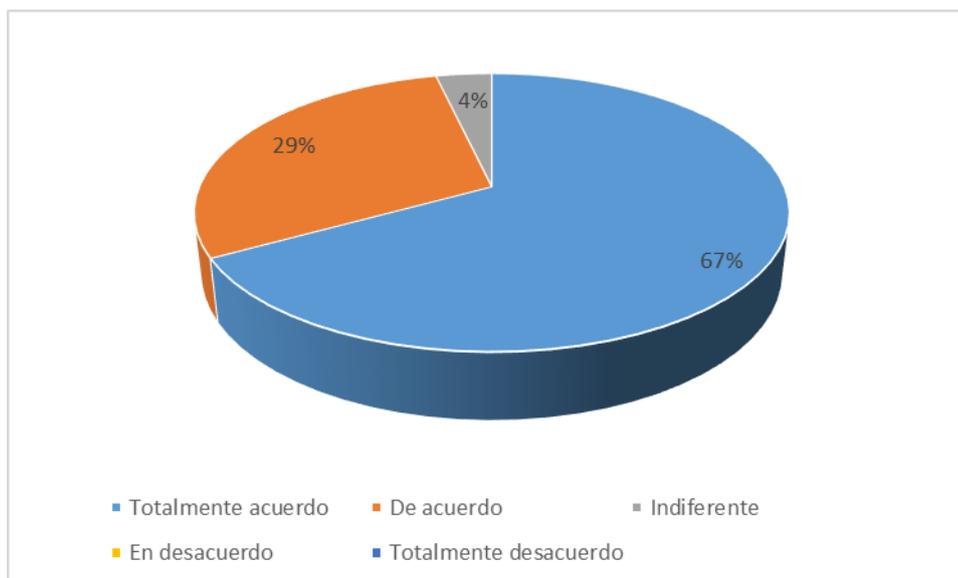
**Tabla 6. Necesidad de una compañía recicladora.**

Alternativas	FA	FR
Totalmente acuerdo	259	67%
De acuerdo	114	29%
Indiferente	14	4%
En desacuerdo		0%
Totalmente desacuerdo		0%
	387	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 12. Necesidad de una compañía recicladora.**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Análisis**

El estudio nos arrojó el resultado, que el 67% está totalmente de acuerdo con que exista una compañía recicladora en Milagro, el 29% nos dijo que está de acuerdo con que exista esta compañía recicladora, el 4% expuso que les es indiferente que exista una compañía recicladora, en que exista una compañía recicladora.

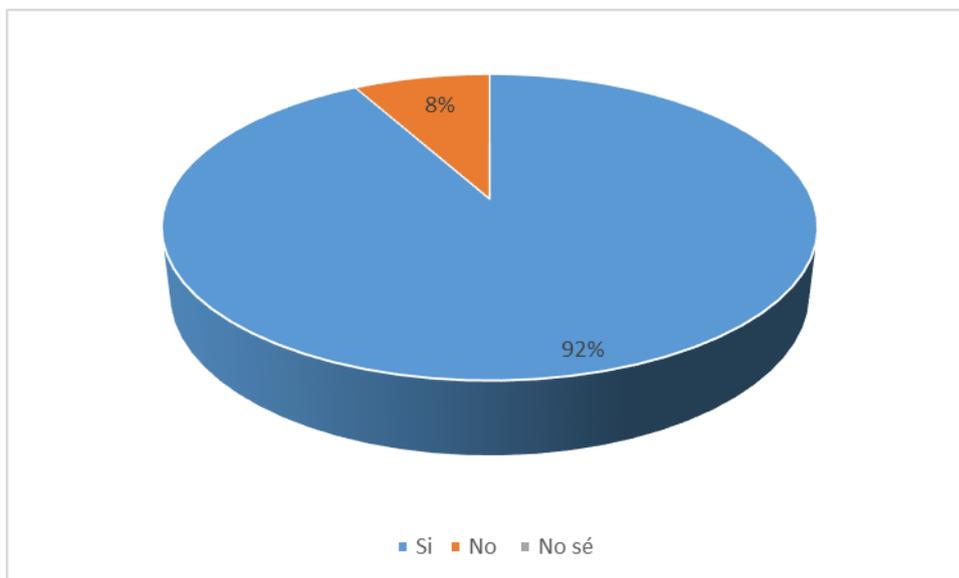
**7 . ¿Cree usted que el reciclaje es una de las mejores alternativas para minimizar la contaminación?**

**Tabla 7. Reciclar para minimizar la contaminación.**

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa
Si	343	90%
No	40	10%
Total	383	100%

Fuente: Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
Elaboración: Las autoras

**Figura 13. Reciclar para minimizar la contaminación.**



Fuente: Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
Elaboración: Las autoras

**Análisis**

A través de los resultados se pudo examinar que el 90% de los encuestados aprueba el reciclaje como una de las alternativas para minimizar la contaminación, a su vez el 10% nos informó aprueba el reciclaje no es una alternativa para minimizar la contaminación.

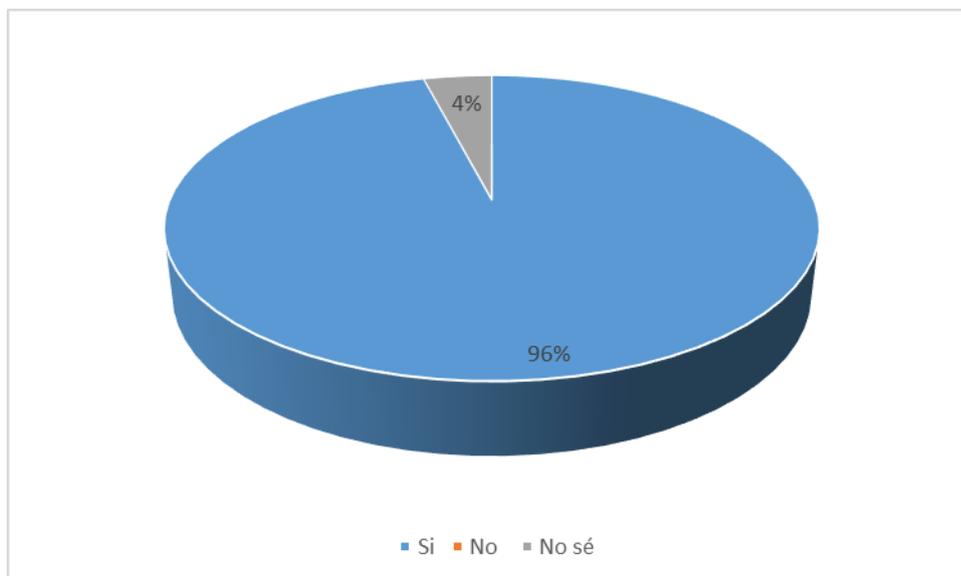
**8 Si al existir una compañía de reciclaje, ¿Estaría dispuesto a reciclar y vender sus residuos?**

**Tabla 8. Reciclaje y venta de sus residuos.**

Alternativas	FA	FR
Si	358	96%
No		0%
No sé	15	4%
Total	373	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
**Elaboración:** Las autoras

**Figura 14. Reciclaje y venta de sus residuos.**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro  
**Elaboración:** Las autoras

**Análisis**

Según el resultado obtenido, pudimos constatar que el 96% de los encuestados está dispuesto a reciclar y vender sus residuos, y el 4% mencionó que no está dispuesto a reciclar sus residuos y venderlos.

## 9 ¿Con que frecuencia vendería sus residuos?

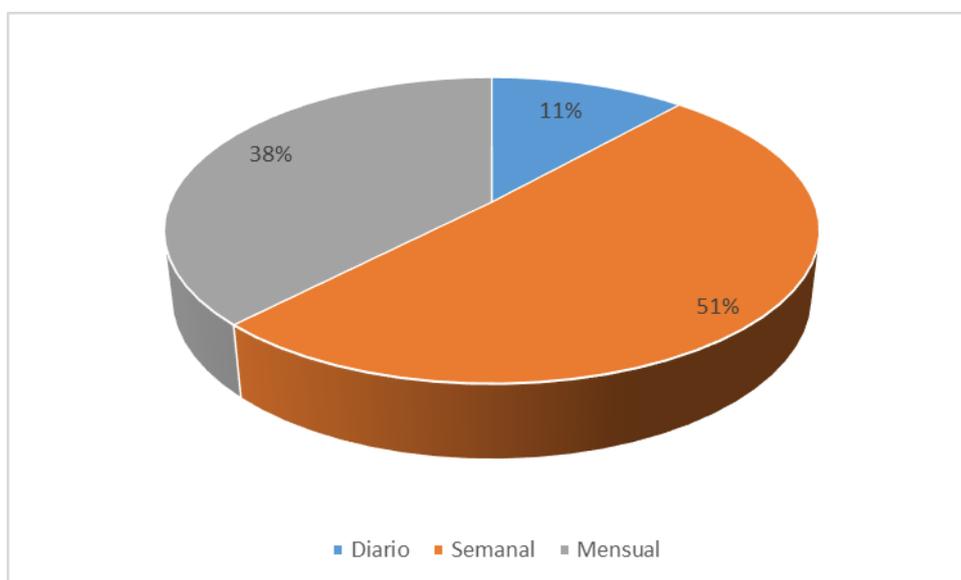
**Tabla 9. Frecuencia de venta de residuos.**

Alternativas	FA	FR
Diario	43	12%
Semanal	189	51%
Mensual	141	38%
Total	373	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 15. Frecuencia de venta de residuos.**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

### Análisis

En el cantón Milagro el 38% de los encuestados nos manifestó que mensualmente venderían sus residuos, mientras que el 51% expuso que semanalmente venderían sus residuos, finalmente el 11% de los encuestados declaró que la frecuencia con la que venderían sus residuos sería diariamente.

**10 ¿Considera usted que la implementación de una planta de reciclaje aporta al desarrollo del país?**

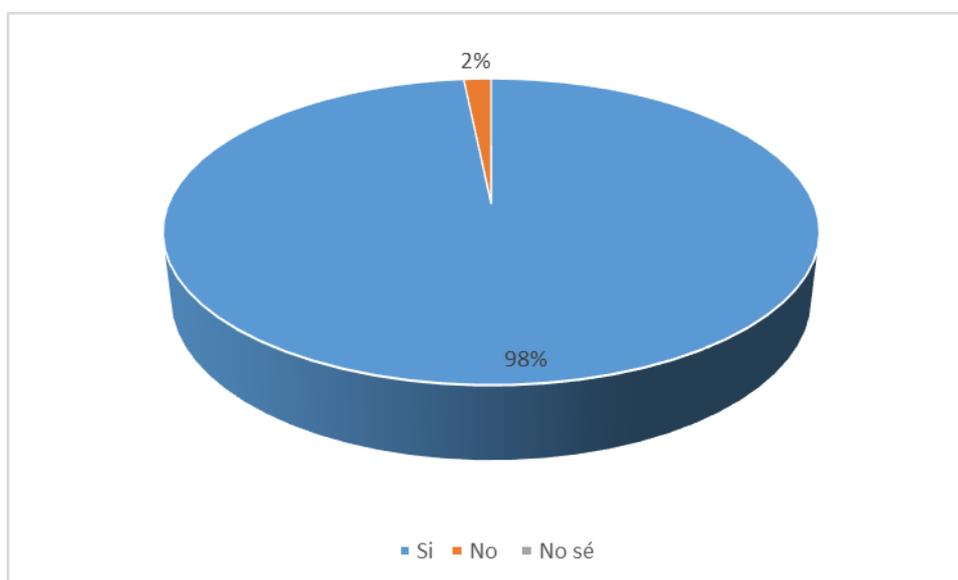
**Tabla 10 Implementar planta de reciclaje.**

Alternativas	FA	FR
Si	367	98%
No	6	2%
No sé		0%
Total	373	100%

**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Figura 16. Implementar planta de reciclaje.**



**Fuente:** Tomado de Encuesta a habitantes del Cantón Milagro

**Elaboración:** Las autoras

**Análisis**

El 98% de objeto de estudio expuso que el implementar una planta de reciclaje en el cantón Milagro aportará al desarrollo del país, mientras que el 2% de los encuestados aseguró que el implementar una compañía de reciclaje en el cantón Milagro

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS Y VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

Los resultados demostraron, que más del 90% de los habitantes encuestados se encuentran predispuestos a contar con una Planta de Reciclaje de Desechos Sólidos en el Sector de la Ciudadela “Las Mercedes”, en la Intersección de la Avenida Jaime Roldós Aguilera y Av. Armando Jiménez, la misma que ofrecerá su servicio en relación a la compra y venta de productos destinados al reciclaje.

Otro factor importante que se pudo determinar, es que para el criterio de los encuestados, la creación de esta empresa proporcionará nuevas fuentes de trabajo, situación que fortalecería la actividad económica de los milagreños.

Del mismo modo, la creación de una empresa de reciclaje de desechos sólidos se proyecta como una de las alternativas para el cambio de conducta ambiental de los habitantes de este populoso sector.

De los resultados arrojados podemos observar que la población está dispuesto a reciclar materiales que son de uso para fines económico y que sean reutilizables mejorando la comunidad que se vea limpia, sin olores desagradables, para beneficio de toda la población de la ciudad de Milagro.

La primera pregunta sirvió para conocer la percepción del servicio de recolección de desechos en la ciudad de Milagro, las respuesta identifican una clara posición de insatisfacción por parte de la población, pues existe una imagen de la ciudad totalmente sucia, falta de higiene y que genera posibles enfermedades.

Al mismo tiempo la pregunta 4, 6, 7, 8, 10, evidencian la tendencia de los encuestados a la aceptación de que exista una empresa recicladora de desechos que permita minimizar el impacto ambiental de estos desechos, mejorando la estética de la ciudad, contribuyendo a mejorar la salud y calidad de vida de la colectividad de Milagro.

Ante esta situación que se aproxima a un 90% de la población encuestada que está dispuesta a brindar su apoyo para emprender una cultura de reciclaje y al mismo tiempo a cuidar el ambiente y la salud de los conciudadanos.

Esta confirmación de la aceptación y apoyo de la comunidad al estudio de mercado para conocer el grado de aceptación de la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos permite, el rechazo de la hipótesis nula “Si no se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces no se podrá reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas”, y se aporta evidencia para la aceptación de la hipótesis general, “Si se demuestra la viabilidad de creación de una empresa recicladora de desechos sólidos entonces se podría reducir el impacto ambiental en el cantón Milagro provincia del Guayas”

**Figura 17 ANÁLISIS FODA**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estructura de misión, visión y objetivos claramente establecidos, para la empresa recicladora</li> <li>✓ Los productos derivados del reciclaje de los desechos sólidos deben ser innovadores.</li> <li>✓ Producto 100% ecuatoriano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desechos sólidos en abundancia para el reciclaje.</li> <li>✓ Creación de la microempresa de reciclaje.</li> <li>✓ Aceptación en el mercado local del consumo de derivados plásticos.</li> <li>✓ Creación de fuentes de empleo.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que se convierta la ciudad en un sitio de riesgo para el ambiente por el exceso de desechos sólidos no reciclados.</li> <li>✓ Dificultad de financiamiento para la comercialización de los productos derivados del reciclaje de desechos sólidos.</li> <li>✓ Organismos públicos y privados no establecidos para el apoyo de la empresa recicladora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desechos sólidos en descomposición o detrimento en perjuicio del ambiente y salud de las personas</li> <li>✓ Actitud no favorable para el emprendimiento de una microempresa.</li> <li>✓ Falta de aceptación en el mercado local del consumo de derivados plásticos.</li> <li>✓ Desempleo.</li> </ul>

**Fuente:** Las autoras

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

Creación de una Empresa de reciclaje de desechos sólidos en la ciudad de Milagro provincia del Guayas.

#### **Justificación**

La generación excesiva de desechos sólidos en la ciudad de Milagro se ha convertido en un problema en la sociedad humana actual. No existe un sistema de recolección que ayude a minimizar la contaminación que esto genera.

La falta de concientización por parte de la población, provocando problemas de impacto ambiental y afectación a la salud pública, al desechar los residuos sólidos se desaprovecha su valor económico para fines de desarrollo comunitario.

En la actualidad, el cantón Milagro no cuenta con un programa de reciclaje, no hay proyectos dirigidos a mejorar el medio ambiente y a contribuir al desarrollo social, razones por la cual se busca la creación de una empresa recicladora de desechos sólidos, que favorezca al crecimiento, mejoramiento y progreso del cantón con lo cual disminuirían los índices de enfermedades transmitidos por la basura.

Además se respalda esta propuesta con los resultados arrojados de la encuesta que fue dirigida a la población de Milagro, considerando que están de acuerdo que exista una empresa de reciclaje que ayude a generar menos contaminación, mantener una cultura de reciclaje beneficiándose del mismo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Realizar un análisis financiero, a través de los diferentes indicadores de rentabilidad proyectados a tres años, que viabilice la creación de una empresa de reciclaje de Desechos Sólidos en el cantón Milagro.

### **Objetivos específicos**

Establecer el manual de funciones de los empleados.

Realizar un análisis financiero de la puesta en marcha de la empresa Recicladora de desechos sólidos en el cantón Milagro.

Diseñar el organigrama estructural con la que contará la empresa Recicladora de desechos sólidos en el cantón Milagro para su normal funcionamiento.

### **Descripción de la Propuesta**

La propuesta se encuentra basada en el estudio de factibilidad para la creación de una Planta de Reciclaje de desechos sólidos en el cantón Milagro denominada "RECICLA", donde se proporcionará el análisis financiero de los recursos, tecnológicos, humanos y de construcción para la puesta en marcha de la misma, de tal manera que se estime el monto de inversión, las posibles fuentes de financiamiento y los diferentes tiempos de retorno del capital invertido, de igual forma se dotará de un organigrama estructural, el mismo que ayudará a tener una perspectiva de los egresos mensuales en relación a los puestos laborales que demande su funcionalidad.

## Logotipo de la Empresa



**Elaborado por:** Las autoras

## Misión

Brindar a la comunidad de Milagro el servicio de reciclaje de desechos sólidos que permita impulsar el cuidado del medio ambiente.

## Visión

Convertirse en la solución de los problemas de contaminación de desechos sólidos que afectan a los habitantes del cantón milagro, por medio de un sistema de separación, procesamiento y comercialización de las partes reciclables para su reproceso.

## Objetivos de la empresa de reciclaje

Incentivar en los habitantes del cantón Milagro la cultura del reciclaje de desechos sólidos.

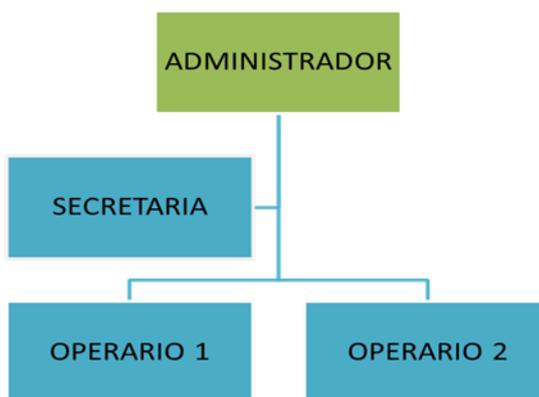
Reducir los índices de contaminación por desechos sólidos en el cantón.

Promover nuevas plazas de trabajos para el dinamismo económico de los habitantes del cantón Milagro.

## Organigrama Empresarial

Es preciso mencionar que la creación de la empresa comercial “RECICLA” destinada al procesamiento y tratamiento de desechos sólidos, responde a un modelo de proyecto de responsabilidad social, la misma que integra a la sociedad a la actividad productiva y promueve el aporte a la sociedad, en este caso el reciclaje. Es decir, que la constitución de la misma se limita en su funcionamiento, dado que sus actividades se la realizara en las inmediaciones domiciliarias de una de las proponentes, de tal manera que su proyección en inversión es mínima.

**Figura 18. Organigrama Estructura acoplado a las necesidades iniciales de la inversión del proyecto de responsabilidad social.**



Fuente: Elaboración propia

## Valores corporativos

Compromiso Socio- Ambiental

Autonomía económica y financiera

Oportunidades de trabajo

Factor humano

La empresa brindará 3 servicios, por los cuales generará recursos que le permitirá obtener dinero para su autofinanciamiento, a la vez que le ayudará a cubrir los gastos generados por su constitución

### **Organigrama de Procesos de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”**

Dentro de los procesos proyectados para el normal funcionamiento de la empresa “RECICLA”, se encuentra el reciclaje y selección de los materiales de desechos sólidos, los mismos que van a ser comercializados en empresas dedicadas al reprocesamiento de dicho material, situación que generaría ingresos económicos para su autofinanciamiento y un proyección de ayuda social enfocada a la disminución de materiales contaminantes para el medio ambiente.

**Figura 19. Organigrama de procesos.**



Fuente: Elaboración propia

### **Distribución de las dependencias**

La Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”, está proyectada que funcione en un área de 476.25 m<sup>2</sup>, de tal forma que su estructura se encuentra dividida para los procesos previamente establecidos, entre los que se encuentra: Administración, Reciclaje y Selección de materiales y comercialización.

**Figura 20. Distribución de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”.**



***Selección de materiales y comercialización***

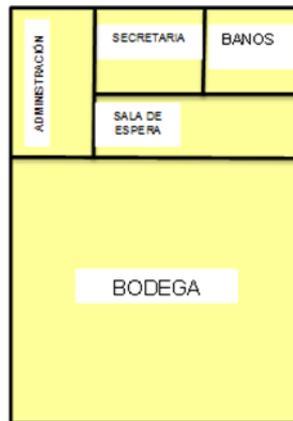
***Administración***

Fuente: Elaboración propia

### **Área de Servicios Generales**

1. Oficinas Administrativas (Administración- Secretaría- Sala de Espera- Área de Servicio General) 15 m<sup>2</sup>
2. Bodega (55 m<sup>2</sup>)
3. Baños (10 m<sup>2</sup>)

**Figura 21. Área de Servicios Generales de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”.**

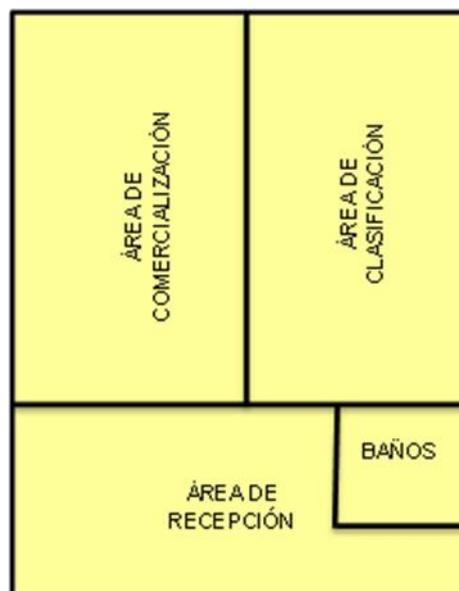


Fuente: Elaboración propia

### Área de Producción

1. Área de Recepción (Materia prima) 20 m<sup>2</sup>
2. Área de Clasificación (10 m<sup>2</sup>)
3. Área de comercialización (10 m<sup>2</sup>)
4. Baños (5 m<sup>2</sup>)

**Figura 22. Área de Producción de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”.**



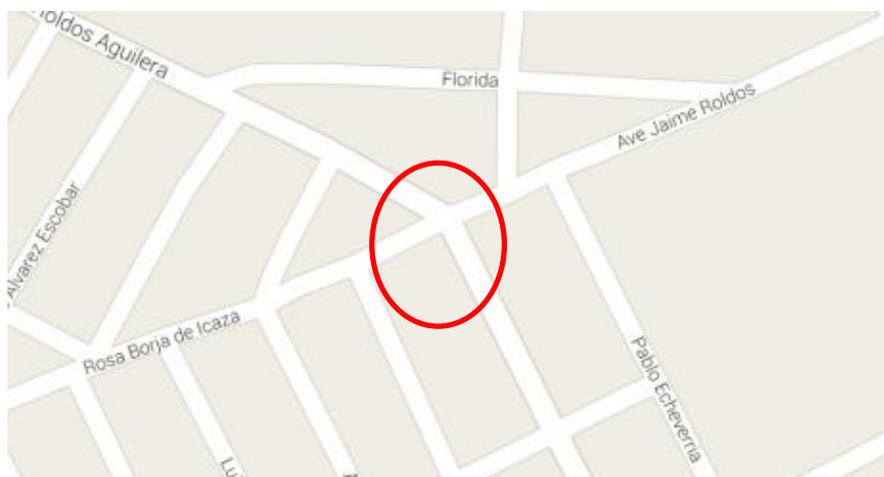
Fuente: Elaboración propia

### Área de Funcionamiento

Es necesario tomar en consideración que las instalaciones de la Planta de Reciclaje “RECICLA” se encuentra dividida en dos Áreas, con una superficie de 476.25 m<sup>2</sup>: el Área de Producción; la misma que va estar estructurada por secciones, entre las que se encuentra: el reciclaje y selección de materiales, así como la de comercialización, mientras que el Área de Servicios Generales contiene estructurada las oficinas, así como la Bodega, donde se almacenará la materia prima, sala de espera, baños y la oficina para la Administración.

Las instalaciones de “RECICLA” se proyecta ubicarlas en un terreno perteneciente a una de las proponentes ubicada en la intersección de la Av. Jaime Roldós y Diego Noboa, sector Suroeste del Cantón Milagro, ciudadela “Las Mercedes”.

**Figura 23. Ubicación de la Planta Recicladora de desechos sólidos “RECICLA”.**



Fuente: Elaboración propia

## Descripción de las funciones del cargo

**Tabla 11. Descripción de las funciones del cargo Administrador.**

<b>PLANTA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS “RECICLA”</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b>	<b>Fecha:</b>
Administrador	25/11/201
<b>Sección:</b>	<b>Supervisa a:</b>
Administrativa	Secretaria, Operarios
<b>Cargos similares:</b>	
Ninguno	
<b>Función Principal:</b>	
Encargado de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades que realice la empresa, así como el control minucioso de su manejo externo e interno.	
<b>Detalles de Funciones:</b>	
✓ Representar legalmente las acciones que realice la empresa.	
✓ Representar de forma extrajurídica las acciones que realice la empresa.	
✓ Administra la empresa apegado a la ley vigente en el país y las normas internas de la empresa.	
✓ Establecer líneas de créditos, basados en estudios financieros y necesidades financieras exclusivas de la empresa.	
✓ Diseñar y aplicar políticas, estrategias y técnicas de mercadeo, para promocionar y difundir los servicios que ofrece la organización.	
✓ Realizar visitas periódicas a los clientes potenciales y buscar aperturas de nuevos cupos para la venta de materia prima.	
✓ Velar por la seguridad ocupacional del personal a su cargo.	
✓ Estudiar y firmar contratos para la prestación de servicios.	
✓ Realizar proyecciones financieras, para identificar la evolución de la empresa y definir su capacidad de endeudamiento.	
✓ Promover el cumplimiento de la Misión, Visión, Objetivos y estrategias Corporativas en todo el personal a su cargo.	
✓ Definir metas y estándares de productividad.	
✓ Buscar los datos provenientes de la retroalimentación e identificar los cambios necesarios para el mejoramiento inmediato de la organización.	
✓ Aplicar los elementos necesarios para el control de la empresa.	
✓ Diseñar cronogramas de actividades para la empresa y las visitas a los clientes.	
✓ Las demás que demandan su cargo.	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12. Descripción de las funciones del cargo Secretaria.**

<b>PLANTA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS “RECICLA” DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> Secretaria	<b>Fecha:</b> 25/11/201
<b>Sección:</b> Administrativa	<b>Jefe inmediato:</b> Administrador.
<b>Supervisa a:</b> Ninguno.	<b>Cargos similares:</b> Ninguno
<b>Función Principal:</b>	
Realizar con calidad, creatividad, iniciativas, responsabilidad y profesionalismo los trabajos encargados por el Jefe inmediato y que estén relacionadas a las funciones propias del cargo.	
<b>Detalles de Funciones:</b>	
✓ Realizar los trámites de documentos que demande la empresa.	
✓ Administrar profesionalmente la correspondencia de la empresa.	
✓ Guardar absoluta reserva de las actividades interna de la empresa.	
✓ Salvaguardar la integridad de la información física y digital de la empresa.	
✓ Responder por los valores en efectivo recaudado por la empresa, producto de sus operaciones, así como el registro inmediato de cada una de las transacciones que se realice de las mismas, basado en un movimiento contable.	
✓ Registrar los movimientos contables en los estados físicos o digitales designados por la empresa para aquella actividad.	
✓ Entregar comprobantes certificados por la actividad comercial, sin excepción alguna.	
✓ Elaborar cierre de caja diario y ser remitido a su jefe inmediato.	
✓ Recibir y realizar llamadas a clientes de forma exclusivas.	
✓ Atender de manera cordial a las personas que asisten a la empresa.	
✓ Establecer una comunicación correcta con el contador y responder por los registros contables realizados en la empresa.	
✓ Velar por el cuidado de los equipos y enseres de oficina entregados a su cargo.	
✓ Elaborar los diversos contratos de prestaciones de servicios con los proveedores y clientes.	
✓ Las demás que demandan su cargo.	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13. Descripción de las funciones del cargo Operario.**

<b>PLANTA DE RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS “RECICLA” DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</b>	
<b>Nombre del Cargo:</b> Operario	<b>Fecha:</b> 25/11/201
<b>Sección:</b> Operativa	<b>Jefe inmediato:</b> Administrador.
<b>Supervisa a:</b> Ninguno.	<b>Cargos similares:</b> Ninguno
<b>Función Principal:</b> Promover la selección y comercialización de los materiales de reciclaje que adquiera la empresa.	
<b>Detalles de Funciones:</b>	
✓ Responder de forma coherente a la reclasificación, almacenaje y comercialización de los materiales de reciclaje que adquiera la empresa.	
✓ Velar por el debido mantenimiento de las maquinarias asignadas a sus labores.	
✓ Verificar la calidad de los productos de reciclajes que pretende adquirir la empresa.	
✓ Informar a la Administración sobre problemas en el proceso de producción.	
✓ Seguir los instructivos para el manejo y operación de la maquinaria asignada.	
✓ Dar el uso adecuado a las maquinarias asignadas a su cargo.	
✓ Mantener limpia las dependencias donde realiza su labor.	
✓ Aplicar normas de seguridad industrial para evitar accidentes laborales	
✓ Enumerar y marcar los diferentes productos adquiridos	
✓ Colaborar con las diversas actividades enfocadas al desarrollo de la empresa.	
✓ Atender a proveedores y clientes de forma amable, ágil y oportuna.	
✓ Las demás que demandan su cargo.	

Fuente: Elaboración propia

La empresa brindará 2 servicios, por los cuales generará recursos que le permitirá obtener dinero para su autofinanciamiento, a la vez que le ayudará a cubrir los gastos generados por su constitución

## PROCESO DE RECILAJE DE DESECHOS SOLIDOS

**Recepción y selección:** las personas de la población se acercarán a entregar los desechos sólidos en las instalaciones para después realizar la separación de los materiales a reciclar como son el papel, cartón, plástico y vidrio.

Serán separado todo lo referente a papel en un área, en otra área todo lo que sea botellas de plástico PED, luego el vidrio y al final el cartón que pasa directamente a la compactadora para su comercialización.

**Figura 24. Proceso de recepción y selección.**



Fuente: Elaboración propia

**Procesamiento del Papel.-** El papel ya selecto será depositado en saquillos grandes y transportados a la báscula para pesar y registrar el mismo. El papel reciclado será compactado y establecido en bultos de 20 a 30 kg. Queda totalmente listo para su venta.

**Figura 25. Procesamiento del Papel.**



Fuente: Elaboración propia

**Proceso del Plástico.-** Seleccionamos el plástico a reciclar, se retira las tapas de las botellas, las etiquetas pesamos con la balanza y se registra. Pasa por la compactadora establecido en bultos de 30 a 60 kg y queda totalmente listo para su venta.

**Figura 26 Proceso del Plástico**



Fuente: Elaboración propia

**Proceso del Cartón.-** Se selecciona el cartón el cual será compactado en paquetes de 20 a 5kg se pasará a la balanza para su registro y almacenado para su comercialización.

**Figura 27. Proceso del cartón.**



Fuente: Elaboración propia

### **Análisis de Inversión Inicial**

Al tratarse de una empresa de Responsabilidad Social, la inversión es considerada como mínima, ya que la inversión se encuentra proyectada de la siguiente forma:

Acondicionamiento externo

Acondicionamiento interno

Permisos de Constitución

Equipamiento

Para aquello, se plantea solicitar un crédito bancario que cubra la inversión inicial, minimizando las mismas, es decir que se prioriza los materiales y equipos para la puesta en marcha de la misma.

### **Análisis de la Inversión Inicial en el Acondicionamiento Externo**

En lo que se refiere al condicionamiento externo, es preciso la construcción de un techado, ya que el terreno proporcionado para su funcionamiento no cuenta con el mismo, situación que pone en riesgo la integridad de los materiales a reciclar, ya que estarían propensas a la inclemencia del ambiente.

**Tabla 14. Inversión Inicial Acondicionamiento Externo.**

INVERSIÓN INICIAL ACONDICIONAMIENTO EXTERNO			
MATERIALES	UNID.	P.U.	COSTO \$USD
Plancha de zinc	24	\$ 8,00	\$ 192,00
Correas	10	\$ 2,00	\$ 120,00
Mano de obra	1	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 512,00</b>

Elaborado por: las autoras

### **Análisis de la Inversión Inicial en el Acondicionamiento Interno**

Para el normal funcionamiento de la Planta de Reciclaje de desechos sólidos “RECICLA” en el área administrativa, se encuentra proyectado la siguiente inversión inicial:

**Tabla 15. Inversión Inicial Acondicionamiento Interno.**

INVERSIÓN INICIAL ACONDICIONAMIENTO INTERNO			
MATERIALES	UNID.	P.U.	COSTO \$USD
Computadora de Escritorio (usada)	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Escritorio (usado)	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Impresora	1	\$ 100,00	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 280,00</b>

Elaborado por: las autoras

### **Análisis de la Inversión Inicial en Permisos de constitución**

Para el normal funcionamiento de la Planta de Reciclaje de desechos sólidos “RECICLA” en el área administrativa, se encuentra proyectado la siguiente inversión inicial

**Tabla 16. Inversión Inicial Permisos de Constitución.**

<b>INVERSIÓN INICIAL PERMISOS DE CONSTITUCIÓN</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNID.</b>	<b>COSTO \$USD</b>
Patente, uso de suelo	1	\$ 100,00
Permiso de Cuerpo de Bomberos	1	\$ 300,00
R.U.C. (Impresión Facturero)	1	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 500,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

### **Análisis de la Inversión Inicial en el Equipamiento**

**Tabla 17. Inversión Inicial en equipamiento.**

<b>INVERSIÓN INICIAL EN EQUIPAMIENTO</b>	
BASCULA	\$ 1.500,00
ESTIBADORA AM 2200	\$ 1.500,00
COMPACTADORA DE BASURA	\$ 18.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21.000,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

### **Proyección para la puesta en marcha**

Una vez proyectado los gastos de inversión mínimo que genera la puesta en marcha de la Planta de Reciclaje de desechos sólidos "RECICLA" se hace un sumatoria de los mismos para determinar el financiamiento respectivo.

**Tabla 18. Puesta en Marcha.**

<b>PUESTA EN MARCHA</b>	
ACONDICIONAMIENTO EXTERNO	\$ 512,00
ACONDICIONAMIENTO INTERNO	\$ 280,00
PERMISOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 500,00
EQUIPAMIENTO	\$ 21.000,00
PRESUPUESTO DE COMPRA *	\$ 5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 27.292,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

(\*) El presupuesto de compra es dinero asignado para la compra de productos de reciclaje una vez iniciada la operación, factor indispensable dentro de la capitalización.

Una vez planteada la inversión inicial, se procede a realizar la proyección del financiamiento correspondiente.

**Tabla 19. Plan de financiamiento de puesta en marcha.**

<b>PLAN DE FINANCIAMIENTO</b>	
FUENTES PROPIAS	\$ 2.000,00
FUENTES AJENAS (PRÉSTAMO BANCARIO)	\$ 26.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 28.000,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

**Balance General de la Planta de reciclaje de desechos sólidos  
"RECICLE" 2015-2016**

**Tabla 20. Balance General.**

<b>EMPRESA DE RECICLAJE "RECICLA"</b>			
<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>DEL 01 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE 2015</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>	
CAJA	\$ 5.420,00	PRESTAMO BANCARIO	\$ 26.000,00
		<b>TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 26.000,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>\$ 5.420,00</b>		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		<b>PATRIMONIO</b>	
MAQUINARIAS	\$ 21.000,00	CAPITAL SOCIAL	\$ 2.000,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 30,00	<b>T. PATRIMONIO</b>	<b>\$ 2.000,00</b>
EQ. DE COMPUTACION	\$ 250,00		
DIFERIDOS	\$ 1.300,00		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 22.580,00</b>		
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>\$ 28.000,00</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 28.000,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

Como se puede notar, el registro en el Balance General para la apertura de la Empresa de Reciclaje "RECICLA", precisa la inversión del capital propio por un monto de \$ 2.000,00 que sumado a los \$ 26.000,00 proveniente del préstamo bancario, se obtiene un monto inicial para la puesta en marcha de la planta de reciclaje \$ 28.000,00.

**Gastos Administrativos**

Los gastos Administrativos son considerados como el desembolso por concepto de Sueldos y salarios generados para la operación correcta de la Planta, como los pagos beneficios sociales.

**Tabla 21. Pagos de Sueldos Año 2015-2016**

PAGOS SUELDOS AÑO 2015 - 2016	
PERSONAL ADMINISTRATIVO	COSTO
Administrador	\$ 400,00
Secretaria	\$ 354,00
Operario 1	\$ 354,00
Operario 2	\$ 354,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.462,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

Los valores demuestran que se debe tener aproximadamente \$ 1.462,00 de forma mensual para el pago de sueldo correspondiente al personal administrativo durante el ejercicio fiscal, es decir que durante el año la cifra alcanza los \$ 17.5444, 00. (Ver Tabla 21 y 22)

**Tabla 22. Pagos de Sueldos Anual**

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUELDO	SUELDO	SUELDO
		INDIVIDUAL	MENSUAL	ANUAL
ADMINISTRADOR	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
SECRETARIA	1	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 4.248,00
OPERARIO 2	2	\$ 354,00	\$ 708,00	\$ 8.496,00
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>\$ 1.108,00</b>	<b>\$ 1.462,00</b>	<b>\$ 17.544,00</b>

**Elaborado por: las autoras**

### Gastos por servicios básicos

**Tabla 23. Gastos por servicios Básicos de forma mensual.**

SERVICIOS BÁSICOS DE FORMA MENSUAL		
SERVICIO	2015	CONSUMO REFERENCIAL
AGUA	\$ 7,93	46 metros cubicos
LUZ	\$ 77,73	548 kwh incluido impuesto
TELÉFONO	\$ 45,00	tarifa básicia \$6.00
INTERNET	\$ 25,00	Plan de Internet (CNT)
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 155,66</b>	

**Elaborado por: las autoras**

Las cifras reflejadas en la tabla de gastos por Servicios Básicos, se encuentran tomados como valores referenciales de un domicilio promedio en el cantón Milagro, de tal forma que al considerarse como un negocio de magnitudes pequeñas al inicio de sus operaciones los costos son mínimos, con una tendencia al alza dependiendo la evolución propia del mercado. Los gastos por servicios básicos proyectados durante el año alcanzan una cifra de \$ 1.867,92. (Ver Tabla 23 y 24)

**Tabla 24. Gastos por servicios Básicos de forma Anual.**

SERVICIOS BÁSICOS DE FORMA MENSUAL		
SERVICIO	2015	VALOR MENSUAL
AGUA	\$ 7,93	\$ 95,16
LUZ	\$ 77,73	\$ 932,76
TELÉFONO	\$ 45,00	\$ 540,00
INTERNET	\$ 25,00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 155,66</b>	<b>\$ 1.867,92</b>

**Elaborado por: las autoras**

### Gastos por permisos y patentes municipales

**Tabla 25. Gastos por Permisos y Patentes Municipales.**

<b>GASTOS POR PERMISOS Y PATENTES</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>2015</b>	<b>REFERENCIAL</b>
PATENTE MUNICIPAL	\$ 50,00	GAD MILAGRO
USO DE SUELO	\$ 77,73	GAD MILAGRO
CUERPO DE BOMBEROS	\$ 150,00	EMPCB
MINISTERIO DE SALUD	\$ 10,00	MSP
<b>TOTAL</b>	<b>287,73</b>	

Elaborado por: las autoras

### Gasto Financiero

Los Gastos Financieros, son considerados por la adquisición del préstamo proyectado de \$ 26.000,00 a una entidad Bancaria del Sistema Nacional, con una tasa del 9% anual.

**Tabla 26. Análisis del presupuesto anual en gastos.**

<b>GASTOS ANUALES</b>			
<b>SERVICIO</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Pagos de sueldo	\$ 17.544,00	\$ 21.052.800	\$ 25.263.360
Servicio Basicos	\$ 1.867,92	\$ 2.241.504	\$ 2.689.908
Permiso y Patentes	\$ 287,73	\$ 345.276	\$ 414.336
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19.699,65</b>	<b>\$ 23.639.580</b>	<b>\$ 28.367.604</b>

Elaborado por: las autoras

Los gastos proyectados en los años 2016 y 2017 tienen un incremento del 20%, previendo factores de inflación o variantes en la economía nacional que pueden afectar el verdadero flujo de dinero de la empresa. (Ver Tabla 26)

### **Productos Destinados a la actividad de reciclaje**

Entre los productos destinados a la actividad de reciclaje de la Planta Recicladora de Desechos Sólidos, se encuentran:

**Tabla 27. Productos destinados a la compra.**

<b>PRODUCTOS DESTINADOS A LA COMPRA</b>
Cartón
PET
Plástico limpio
Papel Mixto
Papel Blanco
Papel periódico
Chatarra
Aluminio
Vidrio

**Nota:** Adaptado de INTERCIA S.A. (Guayaquil-Ecuador)

### **Selección de clientes potenciales de la Planta Recicladora de Desechos Sólidos**

Los clientes potenciales de la empresa lo conformarán las grandes comercializadoras de la ciudad de Guayaquil, encargadas del reprocesamiento de los materiales reciclados provenientes de las actividades comerciales que genere la organización, entre las que se puede mencionar las siguientes:

**Tabla 28. Clientes potenciales Planta Recicladora de Desechos Sólidos**

CLIENTES POTENCIALES	PRODUCTOS A RECICLAR	CONTACTOS
INTERCIA	Todos	Precooperativa Simon Bolivar, Guayaquil, Ecuador +593 4-370-6114
FIBRAS NACIONALES	Todos	Kilómetro 7.5 vía Daule, Guayaquil, Ecuador +593 4-226-5997
COMDAMET	Papel, cartón	Guaranda y Villavicencio Localidad: Guayaquil, Guayas Teléfono: 042413398 Fax: 042-413398 Celular: 099-350102 Sitio Web: www.comdamet.com
RECIPLÁSTICOS	Plásticos	Kilómetro 7.5 vía Daule, Guayaquil, Ecuador +593 4-226-5997

**Nota:** Tomado del Diario Expreso, Publicación del 01 de abril de 2015.

### Listado referencial de precios destinados a la venta de los materiales reciclados

Tomando en consideración, la lista de precios proporcionados por el Ministerio del Ambiente, publicada en su página oficial y la debida reiteración con los precios que poseen los clientes potenciales, se puede determinar la siguiente lista de precios para la venta del material reciclado:

**Tabla 29. Listado referencial de precios destinados a la venta de los materiales reciclados.**

<b>PRODUCTOS DESTINADOS A LA VENTA</b>	<b>VALORES EN (ctv/Kg)</b>
Cartón	\$ 0,11
PET	\$ 0,75
Plástico limpio	\$ 0,17
Papel Mixto	\$ 0,10
Papel Blanco	\$ 0,18
Papel periódico	\$ 0,02
Chatarra	\$ 0,14
Aluminio	\$ 0,53
Vidrio	\$ 0,08

**Nota:** Tomado de Ministerio del Ambiente \* <http://www.ambiente.gob.ec/precios-de-mercado-referenciales-para-materiales-reciclables/>

### **Listado referencial de precios destinados a la compra de los materiales reciclados**

Para el proceso de compra de los materiales de reciclaje por parte de la Planta de Recicladora, estos son determinados con un porcentaje de ganancia proyectados al 50% en relación al precio de venta a los clientes potenciales de la empresa, es decir que la misma se fija de la siguiente manera:

**Tabla 30. Listado referencial de precios destinados a la compra de los materiales reciclados.**

<b>PRODUCTOS DESTINADOS A LA COMPRA</b>	<b>VALORES EN (ctv/Kg)</b>
Cartón	\$ 0,04
PET	\$ 0,37
Plástico limpio	\$ 0,08
Papel Mixto	\$ 0,05
Papel Blanco	\$ 0,09
Papel periódico	\$ 0,01
Chatarra	\$ 0,07
Aluminio	\$ 0,25
Vidrio	\$ 0,04

**Nota:** Adaptado de “Administración de la Planta Recicladora de Desechos Sólidos”

### **Análisis de precios fijados entre compra y venta del material reciclado**

Las variantes en los precios entre la compra y venta, lo constituye el margen de ganancia que obtendría la recicladora por las actividades de comercialización de los mismos, es decir que se compra producto reciclable a un menor precio y es ofertado a los **clientes potenciales** bajo la lista oficial de precios fijados por el Ministerio del Ambiente, es decir:

$$\text{Margen de ganancia} = \text{Precio/Venta} - \text{Precio Compra}$$

Donde los valores obtenidos, están relacionados en centavos x Kilo de material reciclable, ejemplo:

$$\text{Compra de cartón: } 2\text{Kg} * 0,04 = \mathbf{\$ 0,08}$$

$$\text{Venta de cartón a Clientes potenciales} = 2\text{Kg} * 0,11 = \mathbf{\$ 0,22}$$

$$\text{Margen de ganancia} = \text{Precio/Venta} - \text{Precio Compra}$$

$$\text{Margen de ganancia} = 0,22 - 0,08 = \mathbf{\$ 0,14}$$

## Financiamiento para la puesta en marcha de Planta Recicladora de Desechos Sólidos

El correspondiente análisis se lo realizó, tomando en consideración dos instituciones del Sistema Financiero Nacional, donde el crédito está proyectado a un pago de 1080 días (3 años).

**Tabla 31. Tabla de Amortización Corporación Financiera Nacional.**

Cuota	Fecha_Pago	Saldo Capital	Capital	Intereses	Valor de Cuota	T. de Interes
1	15-ene-16	26000	633,75	186,79	820,54	9
2	14-feb-16	25366,25	638,3	182,24	820,54	9
3	15-mar-16	24727,95	642,89	177,65	820,54	9
4	14-abr-16	24085,06	647,51	173,03	820,54	9
5	14-may-16	23437,55	652,16	168,38	820,54	9
6	13-jun-16	22785,39	656,84	163,7	820,54	9
7	13-jul-16	22128,55	661,56	158,98	820,54	9
8	12-ago-16	21466,99	666,32	154,22	820,54	9
9	11-sep-16	20800,67	671,1	149,44	820,54	9
10	11-oct-16	20129,57	675,92	144,62	820,54	9
11	10-nov-16	19453,65	680,78	139,76	820,54	9
12	10-dic-16	18772,87	685,67	134,87	820,54	9
13	09-ene-17	18087,2	690,6	129,94	820,54	9
14	08-feb-17	17396,6	695,56	124,98	820,54	9
15	10-mar-17	16701,04	700,56	119,98	820,54	9
16	09-abr-17	16000,48	705,59	114,95	820,54	9
17	09-may-17	15294,89	710,66	109,88	820,54	9
18	08-jun-17	14584,23	715,76	104,78	820,54	9
19	08-jul-17	13868,47	720,91	99,63	820,54	9
20	07-ago-17	13147,56	726,08	94,46	820,54	9
21	06-sep-17	12421,48	731,3	89,24	820,54	9
22	06-oct-17	11690,18	736,55	83,99	820,54	9
23	05-nov-17	10953,63	741,85	78,69	820,54	9
24	05-dic-17	10211,78	747,18	73,36	820,54	9
25	04-ene-18	9464,6	752,54	68	820,54	9
26	03-feb-18	8712,06	757,95	62,59	820,54	9
27	05-mar-18	7954,11	763,4	57,14	820,54	9
28	04-abr-18	7190,71	768,88	51,66	820,54	9
29	04-may-18	6421,83	774,4	46,14	820,54	9
30	03-jun-18	5647,43	779,97	40,57	820,54	9
31	03-jul-18	4867,46	785,57	34,97	820,54	9
32	02-ago-18	4081,89	791,21	29,33	820,54	9
33	01-sep-18	3290,68	796,9	23,64	820,54	9
34	01-oct-18	2493,78	802,62	17,92	820,54	9
35	31-oct-18	1691,16	808,39	12,15	820,54	9
36	30-nov-18	882,77	882,77	6,34	889,11	9
<b>Total</b>			<b>26000</b>	<b>3608,01</b>	<b>29608,01</b>	

Fuente: Corporación Financiera Nacional

La comparación, para la proyección de la solicitud de crédito destinado a la inversión inicial de la propuesta se la realizó entre la Corporación Financiera Nacional y el Banco del Pacífico.

**Tabla 32. Tabla de Amortización Banco del Pacífico-Crédito para PYMES.**

Cuota	Fecha_Pago	Saldo_Capital	Capital	Interes	Valor_Cuota	Tasa_Interes
1	27/12/2015	\$ 26,000.00	\$ 722.22	\$ 243.30	\$ 965.52	9
2	26/01/2016	\$ 25,277.78	\$ 722.22	\$ 236.70	\$ 958.92	9
3	25/02/2016	\$ 24,555.56	\$ 722.22	\$ 229.80	\$ 952.02	9
4	26/03/2016	\$ 23,833.34	\$ 722.22	\$ 223.20	\$ 945.42	9
5	25/04/2016	\$ 23,111.12	\$ 722.22	\$ 216.30	\$ 938.52	9
6	25/05/2016	\$ 22,388.90	\$ 722.22	\$ 209.70	\$ 931.92	9
7	24/06/2016	\$ 21,666.68	\$ 722.22	\$ 202.80	\$ 925.02	9
8	24/07/2016	\$ 20,944.46	\$ 722.22	\$ 196.20	\$ 918.42	9
9	23/08/2016	\$ 20,222.24	\$ 722.22	\$ 189.30	\$ 911.52	9
10	22/09/2016	\$ 19,500.02	\$ 722.22	\$ 182.40	\$ 904.62	9
11	22/10/2016	\$ 18,777.80	\$ 722.22	\$ 175.80	\$ 898.02	9
12	21/11/2016	\$ 18,055.58	\$ 722.22	\$ 168.90	\$ 891.12	9
13	21/12/2016	\$ 17,333.36	\$ 722.22	\$ 162.30	\$ 884.52	9
14	20/01/2017	\$ 16,611.14	\$ 722.22	\$ 155.40	\$ 877.62	9
15	19/02/2017	\$ 15,888.92	\$ 722.22	\$ 148.80	\$ 871.02	9
16	21/03/2017	\$ 15,166.70	\$ 722.22	\$ 141.90	\$ 864.12	9
17	20/04/2017	\$ 14,444.48	\$ 722.22	\$ 135.30	\$ 857.52	9
18	20/05/2017	\$ 13,722.26	\$ 722.22	\$ 128.40	\$ 850.62	9
19	19/06/2017	\$ 13,000.04	\$ 722.22	\$ 121.80	\$ 844.02	9
20	19/07/2017	\$ 12,277.82	\$ 722.22	\$ 114.90	\$ 837.12	9
21	18/08/2017	\$ 11,555.60	\$ 722.22	\$ 108.30	\$ 830.52	9
22	17/09/2017	\$ 10,833.38	\$ 722.22	\$ 101.40	\$ 823.62	9
23	17/10/2017	\$ 10,111.16	\$ 722.22	\$ 94.80	\$ 817.02	9
24	16/11/2017	\$ 9,388.94	\$ 722.22	\$ 87.90	\$ 810.12	9
25	16/12/2017	\$ 8,666.72	\$ 722.22	\$ 81.00	\$ 803.22	9
26	15/01/2018	\$ 7,944.50	\$ 722.22	\$ 74.40	\$ 796.62	9
27	14/02/2018	\$ 7,222.28	\$ 722.22	\$ 67.50	\$ 789.72	9
28	16/03/2018	\$ 6,500.06	\$ 722.22	\$ 60.90	\$ 783.12	9
29	15/04/2018	\$ 5,777.84	\$ 722.22	\$ 54.00	\$ 776.22	9
30	15/05/2018	\$ 5,055.62	\$ 722.22	\$ 47.40	\$ 769.62	9
31	14/06/2018	\$ 4,333.40	\$ 722.22	\$ 40.50	\$ 762.72	9
32	14/07/2018	\$ 3,611.18	\$ 722.22	\$ 33.90	\$ 756.12	9
33	13/08/2018	\$ 2,888.96	\$ 722.22	\$ 27.00	\$ 749.22	9
34	12/09/2018	\$ 2,166.74	\$ 722.22	\$ 20.40	\$ 742.62	9
35	12/10/2018	\$ 1,444.52	\$ 722.22	\$ 13.50	\$ 735.72	9
36	11/11/2018	\$ 722.30	\$ 722.30	\$ 6.90	\$ 729.20	9
<b>TOTAL:</b>			<b>26,000,00</b>	<b>4,503,00</b>	<b>30,503,00</b>	

**Nota:** Tomado de Banco del Pacífico-Crédito para PYMES

### **Análisis de la proyección de créditos solicitados**

Con las dos referencias obtenidas a través de los simuladores de créditos, proyectados a 36 meses plazos se llegó a determinar:

**Tabla 33. Análisis de la proyección de créditos solicitados.**

INSTITUCIÓN FINACIERA	CRÉDITO SOLICITADO	PLAZO	TOTAL A PAGAR
<b>Corporación Financiera Nacional</b>	\$ 26.000,00	36 meses	\$ 29.608,01
<b>Banco del Pacífico</b>	\$ 26.000,00	36 meses	\$ 30.503,00

**Nota:** Adaptado de Corporación Financiera Nacional-Banco del Pacífico-Crédito para PYMES

Tomando en consideración el cuadro proyectado, se puede manifestar que: la mejor opción crediticia, lo constituye la Corporación Financiera Nacional, ya que su monto total a pagar constituye una diferencia de \$ 895,79 en relación al Banco del Pacífico.

### Proyección de compra y venta diaria de productos reciclables

Es preciso mencionar, que la compra y venta de productos reciclables se la realizaría de forma semanal, proyectándose la unidad de medida para la compra en Kilo Gramos (Kg), obteniéndose los siguientes resultados.

**Tabla 34. Proyección de compra y venta de productos reciclables.**

INGRESOS POR VENTAS ANUALES							
PRODUCTO	COSTO	P.V	MARGEN	KG/SEMANAL	INGRESOS POR VENTAS DE PRODUCTOS		
					SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
CARTON	\$ 0,04	\$ 0,11	\$ 0,07	\$ 1.500,00	\$ 165,00	\$ 660,00	\$ 7.920,00
PET	\$ 0,37	\$ 0,75	\$ 0,38	\$ 1.600,00	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00	\$ 57.600,00
PAPEL BLANCO	\$ 0,09	\$ 0,18	\$ 0,09	\$ 1.000,00	\$ 180,00	\$ 720,00	\$ 8.640,00
VIDRIO	\$ 0,04	\$ 0,08	\$ 0,04	\$ 9,00	\$ 0,72	\$ 2,88	\$ 34,56
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 1.545,72</b>	<b>\$ 6.182,88</b>	<b>\$ 74.194,56</b>

Elaborado por: las autoras

En relación a los cálculos proyectados para la venta en un año, se procede hacer la comparación entre los diferentes costos generados en el mismo período, sean estos fijos o variables más el valor por pago del préstamo a un año

**Tabla 35. Pagos anuales.**

<b>TOTAL PAGOS ANUALES</b>	
<b>SERVICIO</b>	<b>2015</b>
PAGOS ANUALES	\$ 19.699,65
PRESTAMO	\$ 9.846,48
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 29.546,13</b>

Elaborado por: las autoras

Una vez obtenidos los valores a pagar durante el año, se hace una diferenciación entre los ingresos anuales menos los costos generados en el período contable.

**Tabla 36. Diferenciación.**

<b>TOTAL PAGOS ANUALES</b>		
<b>INGRESO ANUALES POR VENTA</b>	<b>COSTO ANUAL</b>	<b>DIFERENCIA</b>
\$ 74.194,56	\$ 29.546,13	\$ 44.648,43

Elaborado por: las autoras

### **Depreciación de activos maquinarias y equipos, herramientas, muebles, enseres y equipos de oficina**

Para el cálculo de la depreciación se hace uso del método de línea recta, donde se obtiene:

**Tabla 37. Depreciación.**

<b>DEPRECIACION DE MAQUINARIAS, EQUIPO, Y HERRAMIENTAS</b>				
Activo	Valor del activo	depreciacio años	valor /\$ año	valor / \$2 meses
Maquinaria y equipo	\$ 21.000,00	10	\$ 2.100,00	\$ 350,00
Muebles y Enseres	\$ 30,00	5	\$ 6,00	\$ 1,00
Equipo de oficina	\$ 250,00	5	\$ 50,00	\$ 8,33
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.156,00</b>	<b>\$ 359,33</b>

Elaborado por: las autoras

### **Inversión Diferida**

En lo que se refiere a la inversión diferida se toma en consideración la inversión de dinero que se debe realizar antes de la puesta en marcha de la empresa y que son necesarias para su normal funcionamiento, los mismos que son amortizados a tres años, obteniendo:

**Tabla 38. Inversión Indirecta.**

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Publicidad de Lanzamiento	\$ 800,00
seguro de maquinaria y Equipo	\$ 500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.300,00</b>

Elaborado por: las autoras

### Amortización de los diferidos

El monto total de los valores diferidos son amortizados a tres años, durante la vida de evaluación del proyecto.

**Tabla 39. Amortización de diferidos.**

AMORTIZACION DE DIFERIDOS				
CONCEPTO	VALOR DEL	AÑOS DE	VALOR (\$/AÑO)	VALOR (\$/MESES)
	ACTIVO	AMORTIZACION		
Diferidos	\$ 1.300,00	3	\$ 433,33	\$ 36,11

Elaborado por: las autoras

### Presupuesto de Egresos e Ingresos

Son todos los egresos en que incurrirá la empresa, con la finalidad de cumplir su desarrollo de objeto social, de la misma forma los ingresos que recibirá por sus ventas en el giro ordinario de sus labores, es preciso mencionar que se trabajará con pesos constantes de los productos por tal motivo, éstos se mantienen fijos, estimándose solo un incremento por capacidad año a año

**Tabla 40. Costos por compra de materia prima.**

INGRESOS POR COMPRA DE MATERIA PRIMA ANUAL							
PRODUCTO	COSTO	P.V	MARGEN	KG/SEMANAL	COSTOS DIRECTOS PARA COMERCIALIZACION,		
					SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
CARTON	\$ 0,04	\$ 0,11	\$ 0,07	\$ 1.500,00	\$ 60,00	\$ 240,00	\$ 2.880,00
PET	\$ 0,37	\$ 0,75	\$ 0,38	\$ 1.600,00	\$ 592,00	\$ 2.368,00	\$ 28.416,00
PAPEL BLANCO	\$ 0,09	\$ 0,18	\$ 0,09	\$ 1.000,00	\$ 90,00	\$ 360,00	\$ 4.320,00
VIDRIO	\$ 0,04	\$ 0,08	\$ 0,04	\$ 9,00	\$ 0,36	\$ 1,44	\$ 17,28
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 742,36</b>	<b>\$ 2.969,44</b>	<b>\$ 35.633,28</b>

Elaborado por: las autoras

### Mano de obra directa para la tarea de reciclaje

Es referente a la nómina correspondiente definida dentro del organigrama estructural, de tal forma que se establece dos personas encargadas para el proceso de selección y comercialización de la materia prima, en el cual se estima el siguiente costo:

**Tabla 41. Costos por Mano de Obra Directa.**

COSTOS DIRECTOS MANO DE OBRA DIRECTA		
CONCEPTO	SALARIO ANUAL	VALOR MENSUAL
OPERARIOS	\$ 11.298,26	\$ 941,52
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11.298,26</b>	<b>\$ 941,52</b>

Elaborado por: las autoras

### Total de Costos de producción

Se toma en consideración los costos de producción como la materia prima proveniente de la compra de material de reciclaje, del mismo modo el costo de mano de obra directa.

**Tabla 42. Costos por Mano de Obra Directa.**

TOTAL DE COSTOS DIRECTOS EN EL RECICLAJE		
CONCEPTO	SALARIO ANUAL	VALOR MENSUAL
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 11.298,26	\$ 941,52
MATERIA PRIMA	\$ 35.633,28	\$ 2.969
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 46.931,54</b>	<b>\$ 3.910,96</b>

Elaborado por: las autoras

### Proyección de Costos en producción a 3 Años

Para la proyección de los Costos en producción a 3 años, se estima un porcentaje del 20% de incremento anual, tanto en sueldo, como en la compra de la materia prima, donde se obtiene:

**Tabla 43. Proyección de costos en producción.**

PROYECCION DE COSTOS DE PRODUCCION A 3 AÑOS			
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
OPERARIOS	\$ 11.298,26	\$ 13.557,92	\$ 16.269,50
MATERIA PRIMA	\$ 35.633,28	\$ 42.759,9	\$ 51.312
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 46.931,54</b>	<b>\$ 56.317,85</b>	<b>\$ 67.581,4</b>

Elaborado por: las autoras

### Proyección de Ingresos a 3 Años

Para determinar los ingresos por ventas a 3 años, es preciso calcular el margen de utilidad de los productos vendidos a los clientes potenciales, para posterior a ellos realizar la proyección deseada, donde:

**Tabla 44. Margen de ganancias.**

MARGEN DE GANANCIAS							
PRODUCTO	COSTO	P.V	MARGEN	KG/DIA	INGRESOS POR VENTAS DE PRODUCTOS		
					SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
CARTON	\$ 0,04	\$ 0,11	\$ 0,07	\$ 1.500,00	\$ 105,00	\$ 420,00	\$ 5.040,00
PET	\$ 0,37	\$ 0,75	\$ 0,38	\$ 1.600,00	\$ 608,00	\$ 2.432,00	\$ 29.184,00
PAPEL BLANCO	\$ 0,09	\$ 0,18	\$ 0,09	\$ 1.000,00	\$ 90,00	\$ 360,00	\$ 4.320,00
VIDRIO	\$ 0,04	\$ 0,08	\$ 0,04	\$ 9,00	\$ 0,36	\$ 1,44	\$ 17,28
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 803,36</b>	<b>\$ 3.213,44</b>	<b>\$ 38.561,28</b>

Elaborado por: las autoras

**Tabla 45. Proyección de Ingresos.**

PROYECCION DE INGRESOS A 3 AÑOS			
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
VENTA DE MATERIAL DE RECICLAJE	\$ 74.194,56	\$ 89.033,47	\$ 106.840,17
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 74.194,56</b>	<b>\$ 89.033,47</b>	<b>\$ 106.840,17</b>

Elaborado por: las autoras

Para la proyección de los Ingresos a 3 años, se toma en consideración el mismo 20% de incremento anual utilizado para los costos de producción, notándose una equidad en el cálculo relativo a los ingresos que se obtendría por la actividad de venta del material seleccionado y listo para la comercialización.

### Punto de Equilibrio

Para el cálculo del margen porcentual se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Margen} = \frac{(\text{Precio de Venta} - \text{Costes variables})}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \text{Costes Fijos} / \text{Margen}$$

### CARTON

**Tabla 46. Punto de equilibrio Cartón**

CUENTAS	VALORES
Costos Fijos	\$ 41,98
Precio	\$ 0,11
Costos Variables	\$ 0,04
Punto de Equilibrio	\$ 599,71
Utilidades	\$ -

Elaborado por: las autoras

## PLASTICO PET

**Tabla 47. Punto de equilibrio Plástico PED**

<b>CUENTAS</b>	<b>VALORES</b>
Costos Fijos	\$ 388,31
Precio	\$ 0,75
Costos Variables	\$ 0,37
Punto de Equilibrio	\$ 1.021,87
Utilidades	\$ -

Elaborado por: las autoras

## PAPEL BLANCO

**Tabla 48. Punto de equilibrio papel blanco**

<b>CUENTAS</b>	<b>VALORES</b>
Costos Fijos	\$ 94,45
Precio	\$ 0,18
Costos Variables	\$ 0,09
Punto de Equilibrio	\$ 1.049,49
Utilidades	\$ -

Elaborado por: las autoras

### Estado de resultados proyectados

Tabla 469. Estado de resultados proyectados

<b>ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑOS</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>INGRESOS</b>			
VENTAS	\$ 74.194,56	\$ 89.033,47	\$ 106.840,17
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 46.931,54</b>	<b>\$ 56.317,85</b>	<b>\$ 67.581,42</b>
MATERIA PRIMA	\$ 35.633,28	\$ 42.759,94	\$ 51.311,92
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 11.298,26	\$ 13.557,92	\$ 16.269,50
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1.440,00</b>	<b>\$ 1.728,00</b>	<b>\$ 2.073,60</b>
TRANSPORTE	\$ 1.440,00	\$ 1.728,00	\$ 2.073,60
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 25.823,02</b>	<b>\$ 30.987,62</b>	<b>\$ 37.185,14</b>
<b>GASTOS</b>			
<b>GASTOS ADMINI</b>	<b>\$ 14.141,98</b>	<b>\$ 16.970,38</b>	<b>\$ 20.364,45</b>
SUELDOS	\$ 11.986,33	\$ 14.383,60	\$ 17.260,32
SERVICIOS BASICOS	\$ 1.867,92	\$ 2.241,50	\$ 2.689,80
OTRO GASTOS	\$ 287,73	\$ 345,28	\$ 414,33
<b>GASTOS FINAN</b>	<b>\$ 1.933,68</b>	<b>\$ 1.223,88</b>	<b>\$ 450,45</b>
DEPREC. ACUMULADA	\$ 2.156,00	\$ 2.156,00	\$ 2.156,00
AMORT	\$ 433,33	\$ 433,33	\$ 433,33
<b>UTILIDAD ANTE DE LOS IMPUESTOS</b>	<b>\$ 7.158,02</b>	<b>\$ 10.204,03</b>	<b>\$ 13.780,91</b>
15% PARTICIPACION EMPLEADOS	\$ 1.073,70	\$ 1.530,60	\$ 2.067,14
<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>\$ 6.084,32</b>	<b>\$ 8.673,43</b>	<b>\$ 11.713,77</b>
IMPUESTO A LA RTA 23%	\$ 1.399,39	\$ 1.994,89	\$ 2.694,17
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 4.684,92</b>	<b>\$ 6.678,54</b>	<b>\$ 9.019,60</b>

Elaborado por: las autoras

## Flujo de Caja Proyectado

**Tabla 50. Flujo de Caja Proyectado.**

0				
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Saldo Inicial		\$ 5.420,00	\$ 7.254,55	\$ 8.952,22
Ventas		\$ 74.194,56	\$ 89.033,47	\$ 106.840,17
Aporte de Socios	\$ 2.000,00			
Crédito	\$ 26.000,00			
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>\$ 28.000,00</b>	<b>\$ 79.614,56</b>	<b>\$ 96.288,03</b>	<b>\$ 115.792,39</b>
Costos del Servicio		\$ 46.931,54	\$ 56.317,85	\$ 67.581,42
Costo indirecto		\$ 1.440,00	\$ 1.728,00	\$ 2.073,60
Gastos administrativos		\$ 14.141,98	\$ 16.970,38	\$ 20.364,45
Gastos financieros		\$ 1.933,68	\$ 1.223,88	\$ 450,45
Maquinarias y equipos	\$ 21.000,00			
Muebles y enseres	\$ 30,00			
Costos del Servicio				
Equipo de oficina	\$ 250,00			
Pago de capital		\$ 7.912,80	\$ 8.622,60	\$ 9.464,60
Pago impuestos			\$ 2.473,10	\$ 3.525,49
Activo diferidos	\$ 1.300,00			
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>\$ 22.580,00</b>	<b>\$ 72.360,01</b>	<b>\$ 87.335,81</b>	<b>\$ 103.460,02</b>
<b>SALDO</b>	<b>\$ 5.420,00</b>	<b>\$ 7.254,55</b>	<b>\$ 8.952,22</b>	<b>\$ -</b>
		7.254,55	8.952,22	12.332,36

Elaborado por: las autoras

### Balance General

**Tabla 51. Balance General.**

BALANCE GENERAL				
ACTIVOS	0	1	2	3
<b>Activo Corriente</b>				
Caja y Bancos	\$ 5.420,00	\$ 7.254,55	\$ 8.952,22	\$ 12.332,36
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 5.420,00</b>	<b>\$ 7.254,55</b>	<b>\$ 8.952,22</b>	<b>\$ 12.332,36</b>
<b>Activo Fijo</b>				
Maquinarias y Equipos	\$ 21.000,00	\$ 18.900,00	\$ 16.800,00	\$ 14.700,00
Muebles y Enseres	\$ 30,00	\$ 24,00	\$ 18,00	\$ 12,00
Equipos de Computación	\$ 250,00	\$ 200,00	\$ 150,00	\$ 100,00
Diferidos	\$ 1.300,00	866,67	433,34	0,01
<b>Total de Activo Fijo</b>	<b>\$ 22.580,00</b>	<b>\$ 19.990,67</b>	<b>\$ 17.401,34</b>	<b>\$ 14.812,01</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 28.000,00</b>	<b>\$ 27.245,22</b>	<b>\$ 26.353,56</b>	<b>\$ 27.144,37</b>
<b>PASIVOS</b>				
<b>Pasivo Corriente</b>				
Préstamo Bancario	\$ 26.000,00	\$ 18.087,20	\$ 9.464,60	\$ -
Participación por pagar		\$ 1.073,70	\$ 1.530,60	\$ 2.067,14
Imp. Por pagar		\$ 1.399,39	\$ 1.994,89	\$ 2.694,17
Obligaciones a corto plazo				
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 26.000,00</b>	<b>\$ 20.560,30</b>	<b>\$ 12.990,09</b>	<b>\$ 4.761,30</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>				
<b>PATRIMONIO</b>				
Aporte de socios	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Utilidad del Ejercicio		\$ 4.684,92	\$ 6.678,54	\$ 9.019,60
Utilidades del ejercicio anterior			\$ 4.684,92	\$ 11.363,46
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	<b>\$ 2.000,00</b>	<b>\$ 6.684,92</b>	<b>\$ 13.363,46</b>	<b>\$ 22.383,07</b>
<b>TOTAL DE PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 28.000,00</b>	<b>\$ 27.245,22</b>	<b>\$ 26.353,56</b>	<b>\$ 27.144,37</b>

Elaborado por: las autoras

### Cálculo del TIR y VAN

**Tabla 52. Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.**

0	\$ (28.000,00)
1	\$ 7.254,55
2	\$ 8.952,22
3	\$ 12.332,36
<b>TIR</b>	<b>1%</b>

Elaborado por: las autoras

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

AÑO	COBROS	PAGOS	FLUJO DE CAJA
0			\$ (28.000,00)
1	\$ 79.614,56	\$ 72.360,01	\$ 7.254,55
2	\$ 96.288,03	\$ 87.335,81	\$ 8.952,22
3	\$ 115.792,39	\$ 103.460,02	\$ 12.332,36
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 28.539,14</b>
			<b>\$ 28.483,28</b>
	<b>VAN</b>		<b>\$ 483,28</b>

Elaborado por: las autoras

Se puede notar que los resultados obtenidos a través de los diferentes análisis financieros permiten avizorar que la rentabilidad del negocio basado en las proyecciones de compra y ventas es factible para la instauración del mismo, de tal forma que su impacto social cuando el proyecto se ponga en marcha será positivo, contribuyendo al aporte y desarrollo de la comunidad.

**Estrategias de Publicidad**, por lanzamiento de la Planta de Reciclaje de desechos sólidos “RECICLA” ubicada en el cantón Milagro, se pretende aplicar las siguientes estrategias publicitarias:

**Tabla 53. Estrategia de Publicidad.**

ESTRATEGIA	TÉCNICA	PLAN DE ACCIÓN
<b>Publicidad en medio televisivos, radiales e impresos de la localidad</b>	Aplicar publicidad en los diversos medio de comunicación de mayor difusión en el cantón, donde se oferta la compra de los diversos tipos de materiales de reciclaje a los mejores precios del mercado	<b>Diseño de un Social Media Marketing</b>
<b>Publicidad en redes sociales</b>	Diseñar una campaña de difusión en redes sociales para dar a conocer los servicios que presta la Planta de RECICLAJE	
<b>Publicidad boca a boca</b>	Utilizar medio de difusión directa, a través de voceos de los servicios que se brindan , así como la entrega de panfletos, volantes, entre otros	<b>Diseño de un Marketing Boca a boca</b>

Elaborado por: las autoras

Resulta indispensable para la rentabilidad del negocio establecer las diversas estrategias de publicidad a utilizar y promocionar los servicios que se ofertan en la planta de reciclaje, situación que direcciona a la misma a convertirse en competitiva, cimentándose de manera firme en el mercado local, en relación a las actividades de reciclaje.

**Tabla 54. Presupuestos de Publicidad utilizada en el lanzamiento de la Planta de reciclaje “RECICLA”.**

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>Publicidad en medio televisivos, radiales e impresos de la localidad</b>	Al inicio de las operaciones, con una frecuencia de tres meses	\$ 150,00	\$ 600,00
<b>Publicidad boca a boca</b>	Alquiler del servicio de perifoneo en el lapsus de dos semanas	\$ 100,00	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>			<b>800,00</b>

Elaborado por: las autoras

La inversión en materia de publicidad para promocionar el lanzamiento de la Planta de Reciclaje de desechos Sólidos “RECICLA”, ubicado en cantón Milagro, se encuentra con la proyección de lanzamiento previamente elaborada al inicio del presente ejercicio contable, de tal forma que en relación a aquel monto asignado se establece el diseño de las estrategias de marketing a utilizar. (Ver Tabla 54).

## CONCLUSIONES

Como parte de los resultados obtenidos a través del estudio se pudo determinar que:

La creación de una empresa de responsabilidad social destinada a la compra y venta de material reciclable “RECICLA”, proyecta el dinamismo de la economía de sector Suroeste del cantón Milagro, abriendo las puertas a un modelo de negocio, donde se prioriza el cuidado del medio ambiente y el aprovisionamiento de recursos económicos tanto para el proveedor, cómo el ente que se encarga del acopio del mismo, de tal forma que su impacto puede considerárselo como positivo para la sociedad.

Se pudo establecer que uno de los factores externos que limitan en cierto punto la creación de la planta de reciclaje, se debe en gran medida a la poca cultura ambientalista que poseen los habitantes del sector, que en su gran mayoría opta por no dedicarse a la misma, pese a que existe una gran demanda y desecho de este tipo de materiales.

Se logró identificar que con una mínima inversión, tanto de capital propio como de financiamiento externo, es posible la creación de la planta de reciclaje, así como el poco personal que se puede utilizar para la misma, cuya tendencia tiende a variar según su crecimiento.

En lo que se refiere a equipamiento, se demostró que la adquisición de maquinarias esenciales para el inicio o puesta en marcha de la misma se puede proyectar un arranque de producción, donde la inversión sea mínima y fácil de recuperar.

A través del análisis financiero, se pudo comprobar que la rentabilidad de la empresa a través del VAN que su proyección es de \$ 476342,36, con un TIR del 607%, donde sus márgenes de ganancias se sitúan en el 48% en relación al coste de producción.

## RECOMENDACIONES

Como parte de las recomendaciones, se sugiere asumir de manera responsable y directa la creación de una empresa dedicada a la actividad de reciclaje de forma normalizada y establecida, donde se cubra todos los parámetros ambientales y de proyección social, ya que en la localidad existe una gran proliferación de empresas que no pagan los precios reales a las personas dedicadas a esta ardua labor, lo que incide significativamente en el rechazo por las actividades ambientalista como una fuente de ingreso.

Es preciso, mitigar los efectos de incertidumbre que poseen las personas dedicadas a la actividad de reciclaje, proyectando un margen de ganancia que beneficie las arcas de la empresa, así como a los proveedores de la materia prima, en relación a aquello, se direcciona a considerar la proyección financiera realizada en el estudio como punto de partida inicial, donde el margen de ganancia es del 48% en relación a los costos.

Se recomienda, que el crecimiento de la empresa, así como la inversión en maquinarias y equipos se los realice al inicio del segundo período, cuando las ventas se hayan consolidado y el posicionamiento de la empresa está firme en el mercado competitivo local, de tal forma que su crecimiento no se vea afectado por el sobre endeudamiento de activos y capitales.

Es preciso que al término del ejercicio proyectado a tres años, los factores de rentabilidad sean acumulados para una próxima inversión de crecimiento y la adherencia de nuevo personal colaborativo.

## Referencias

1. Arias, A. (2012 ). *Economía: Sociedad y medio ambiente: reflexiones y avances hacia un desarrollo* . Reverte : Catalunya.
2. Baca, G. (2006). *Evaluacion de Proyectos 5ta edicion*. Bogota: Pearson.
3. Banco Central del Ecuador. (01 de 09 de 2015). *Ecuador uno de los mayores recolectores de botellas plásticas*. Obtenido de Banco Central del Ecuador.
4. Cadme, N., & Miranda, L. (06 de 2012). *Estudio de factibilidad para una planta procesadora de papel y cartón reciclado en la ciudad de Azoguez*. Recuperado el 13 de 09 de 2015, de Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5586/1/UPS-CT002788.pdf>
5. Careaga, J. (2011). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. Barcelona: IICA.
6. Castells, X. (2013). *Reciclaje de residuos industriales* . Barcelona: Días de Santos.
7. Chacón, H. (10 de 2011). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de reciclaje de desechos sólidos no biodegradables en la ciudad de Latacunga*. Recuperado el 13 de 09 de 2015, de Universidad Técnica de Latacunga. Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/375>
8. Cordova, M. (2006). *Formulacion y evaluacion de proyectos*. Bogota Colombia: Pearson.
9. El universo. (9 de 01 de 2014). El universo. *Milagro, el cantón de Guayas con más aspirantes a Alcaldía*, págs. <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/01/09/nota/2002961/milagro-canton-guayas-mas-aspirantes-alcaldia>.
10. Guía para el reciclaje. (2013). <http://acuerdos.cl/>. Recuperado el 15 de julio de 2015, de <http://acuerdos.cl/noticias/guia-identifica-los-tipos-de-plasticos-y-su-nivel-de-reciclaje/>
11. Instituto Nacional de Ecología. (2012). *Manejo y reciclaje de los residuos*. Bogotá: Amazon.
12. Kendall, J. (2012). *Análisis y diseño de sistemas*. Barcelona: Amazon.
13. Llimós, A. (2012). *Reciclaje* . Berceña: UOC.
14. Manuel, V. (2012). *Los caminos del reciclaje*. Barcelona: Nuevos Emprendimientos Editoriales S.L.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

15. Mariscal, C. (2004). *Formulación y evaluación de proyectos*. Guayaquil: Centro de difusión y Publicaciones de la Espol.
16. Miño, A. C. (2010). *Manual Sobre Preparación de Estudios de Factibilidad Para Almacenamiento de Granos*. Colombia: IICA.
17. Molina, M. (14 de Noviembre de 2012). *La historia del reciclaje*. Recuperado el 12 de 09 de 2015, de Reciclemos: <http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>
18. Ormaza, Antonio. (2012). *Desechos*. Recuperado el 12 de 09 de 2015, de Definicion Abc: [www.definicionabc.com/medio-ambiente/desechos-solidos](http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/desechos-solidos).
19. Ortíz, L. (19 de Julio de 2013). *¿Qué es el Calentamiento Global?* Recuperado el 12 de 09 de 2015, de Cambios Climáticos Global: <http://cambioclimaticoglobal.com/que-es-el-calentamiento-global>
20. Prefectura del Guayas. (01 de 09 de 2015). *Cantón Milagro*. Obtenido de Prefectura del Guayas: <http://www.guayas.gob.ec/cantones/milagro>
21. Prieto, C. J. (2007). *Basura y transformación* (2 ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
22. Rodríguez, N., Avellaneda, L., & Zerda, D. (2014). *Estudio de factibilidad para la recolección, acopio, molido y comercialización de PET (Poloetilen Teleftarato) en el Municipio de Soacha*. Recuperado el 12 de 09 de 2015, de Repositorio Digital Corporación Universitaria Minuto de Dios: [http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/3147/1/TA\\_RodriguezRamirezNenyNereidi\\_2014.pdf](http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/3147/1/TA_RodriguezRamirezNenyNereidi_2014.pdf)
23. Toledo, A. A., Valdés, M. T., & Santiago, J. R. (2013). *Economía, sociedad y medio ambiente: reflexiones y avances hacia un desarrollo sustentable en México*. Barcelona: Instituto Nacional de Ecología.
24. Vacca, L., & Melo, C. (2013). *El reciclaje... cuestion de vida*. Barcelona: Pluma de Mompox.
25. Velasco, D. (04 de 2011). Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana de Quito: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1377/13/UPS-QT02454.pdf>
26. Virgine, M. (2011). *Los caminos del reciclaje*. Madrid: NED.
27. Virgine, M. (2012). *Los caminos del reciclaje*. México: NED.
28. Virgine, M. (2012). *Los caminos del reciclaje*. Catalunya: Reverte.
29. Virgine, M. (2013). *Los caminos del reciclaje*. Perú: NED Ediciones.
30. Zanzzi, F. (2010). *La división territorial político-administrativa con base en la participación ciudadana*. Ecuador: Juan Carlos Martínez Coll.

# APÉNDICES

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

Encuesta elaborado por: las autoras

 UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA INGENIERÍA GESTIÓN EMPRESARIAL	
Encuesta dirigida a la población del cantón de Milagro a fin de conocer si están de acuerdo que exista una empresa de reciclaje que ayude a disminuir el grave problema que la comunidad enfrenta.	
Marque con una X la respuesta a su elección	
<b>1.- Cómo califica el servicio de recolección de basura del cantón milagro?</b>	
Excelente	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>
Mal	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
<b>2.- Clasifica usted la basura generada en su hogar?</b>	
siempre	<input type="checkbox"/>
casí siempre	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>
<b>3.- Cuál de los siguientes materiales Usted recicla</b>	
Plástico	<input type="checkbox"/>
Papel	<input type="checkbox"/>
Cartón	<input type="checkbox"/>
Vidrio	<input type="checkbox"/>
Chatarra	<input type="checkbox"/>
Ninguno	<input type="checkbox"/>
<b>4.- Considera usted que el cuidado del medio ambiente debe ser una preocupación por parte de todas las personas</b>	
Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente Desacuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
<b>5.- ¿Estaría de acuerdo que exista en las calles cestos para reciclar la basura?</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Talvez	<input type="checkbox"/>
<b>6.- Conoce usted o ha escuchado de alguna compañía en el cantón Milagro que se dedique al reciclaje?</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
<b>7.- Cree usted que es necesario que exista una compañía recicladora en el cantón Milagro?</b>	
Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Indiferente	<input type="checkbox"/>
Desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente desacuerdo	<input type="checkbox"/>
<b>8.- Cree usted que el reciclaje es una de las mejores alternativas para minimizar la contaminación?</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
<b>9.- Si al existir una compañía de reciclaje, ¿Estaría dispuesto a reciclar y vender sus residuos?</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
<b>10.- ¿Con que frecuencia vendería sus residuos?</b>	
Diario	<input type="checkbox"/>
Semanal	<input type="checkbox"/>
Mensual	<input type="checkbox"/>
<b>11.- Considera usted que la implementación de una planta de reciclaje aporta al desarrollo del país?</b>	
SI	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

**SRI**  
REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES

NUMERO RUC:  
RAZON SOCIAL:  
NOMBRE COMERCIAL:  
CLASE CONTRIBUYENTE:  
REP. LEGAL Y AGENTE DE RESERVAS:  
CONTACTO:

FEC. PRIN. ACTIVACION:      FEC. CONSTITUCION:  
FEC. INSCRIPCION:      FECHA DE ACTUALIZACION:

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:  
INDUSTRIA SECUNDARIA TECNOLOGIA Y PROFESIONAL, OCNIVEL INFERIOR A LA INGENIERIA

*9/15/2009*

Fuente: SRI.

**EMPRESA MUNICIPAL  
CUERPO DE BOMBEROS DE MILAGRO**

R.U.C. 1888880001 / CONTRIBUYENTE ESPECIAL RESOLUCION N° 2005-02320009-0001

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS  
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO N° 007771

VÁLIDO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE 2015

VALOR:  
SON:  
AJOS CANC:  
RAZ. SOCIAL:  
ACTIVIDAD:  
PROPIETAR:  
REP. LEGAL:  
DIRECCION:  
EMISION:

En conformidad con el artículo 5 del Artículo 18 de la Ley  
Protección Administrativa en el Poder Judicial, Número 2368 de  
Marzo del 2004 y el artículo 12 del Reglamento Oficial No. 554  
del 12 de Mayo del 2004, se otorga el documento  
que se indica en el presente documento  
a: *Milagro Cordero* 2015  
DIRECCION ADMINISTRATIVA - PREVENCIÓN

A: Unidad Regional 06-07 y González Suárez - Teléfono: 2421 458 - 2037 002  
EMERGENCIAS: 911, 1, 280 200 - 2522 223      Ambato - Ecuador

110 Bomberos y 1000 voluntarios  
Núcleo Operativo de Guayaquil

BÁSCULA



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE  
DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



**ESTIBADOR  
ESTIBADOR**



**COMPACTADORA**



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN MILAGRO PROVINCIA DEL GUAYAS.

Patio



Patio donde será la

empresa de reciclaje