

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



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

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING

“Estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer en la ciudad de San Gabriel, y su comercialización como materia prima en el mercado de Quito”

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Ingeniero en Administración
de Empresas y Marketing

AUTOR: Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez

ASESOR: Ing. Marcelo Cahuasquí

TULCÁN - ECUADOR

AÑO: 2015

CERTIFICADO

Certifico que el estudiante Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez con el número de cédula 040158015-4 ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “Estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer en la ciudad de San Gabriel, y su comercialización como materia prima en el mercado de Quito”

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

Ing. Marcelo Cahuasquí

Tulcán, septiembre del 2015

AUTORÍA DE TRABAJO

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas y Marketing de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración Y Economía.

Yo, Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez con cédula de identidad número 040158015-4 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez

Tulcán, septiembre del 2015

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

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

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

Tulcán, septiembre del 2015

Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez

CI: 040158015-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente:

A la vida, por permitirme crecer constantemente, desarraigándome de la normal corriente, de lo mundano. A la voluntad mía, que lejos de endulzar lo cotidiano con conceptos vacíos, me concede la aceptación de la realidad, de la conciencia del momento presente, dejando de lado sentido y destino, bendiciendo motivos varios frente a los cuales trazo mis senderos.

A mi madre, representación de la dulzura y temple, sacrificio y bondad, fortaleza espiritual, quien ha sabido formar una familia con rasgos infinitamente distintos y semejantes en su concepto de unidad, humildad y orgullo.

A mi padre, ejemplo de sabiduría, de principios enraizados en su liderazgo. Hombre de coraje, valentía y amistad altruista; hombre de rostro al viento, quien de hojarasca ha purgado el suelo.

A mi hermana Anita, por concederme el valioso ejemplo de la motivación, del deseo de crecimiento perpetuo, de alegrías y tristezas marcadas en su visita, pero sobre todo de sonrisas sinceras, apología a la vida misma.

A mi hermana Samantha, a quien admiro y respeto por sus superaciones, por su temprana virtud de hacerle frente al desafío, motivada por el incesante aprecio a la experiencia, a la vida, a la construcción de su propio mapa, de sus propias verdades.

A mis compañeros y amigos, quienes han demostrado ser fieles a sus emociones y sentimientos, mediante los cuales se ha hecho más provechoso el aprendizaje, no sólo académico sino también personal.

A todos quienes de una u otra forma aportaron a la culminación de un objetivo, al crecimiento de una persona, a la construcción de un camino.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a todas aquellas personas que me apoyaron a lo largo de mi carrera universitaria, familia, amigos, docentes; quienes participaron de mis aciertos y caídas, de mis virtudes y errores. A todos aquellos que supieron alargarme los desafíos, alargarme los sueños, ensanchar mis gustos y mis deseos.

Está dedicado a mis fracasos, a mis dudas, a esa incesante manía de apresurar el tiempo. Con ello manifiesto la necesidad de desatarse de expectativas y consuelos temporales y de afrontar la realidad con cada pisada que se desprende del suelo, con cada voluntad que es ejecutada, con la sabiduría requerida para cada uno de los desafíos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO.....	i
AUTORÍA DE TRABAJO	ii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESÚMEN EJECUTIVO	- 1 -
ABSTRACT	- 2 -
CAPÍTULO I	- 3 -
1. EL PROBLEMA	- 3 -
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 3 -
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	- 5 -
1.3 DELIMITACIÓN	- 6 -
1.4 JUSTIFICACIÓN	- 6 -
1.5 OBJETIVOS	- 8 -
5.1.1 Objetivo General	- 8 -
5.1.2 Objetivos Específicos	- 8 -
CAPÍTULO II	- 9 -
2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	- 9 -
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	- 9 -
2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	- 13 -
2.3 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	- 19 -
5.1.3 Epistemológico	- 19 -
5.1.4 Axiológica	- 22 -
5.1.5 Metodológica	- 23 -
5.1.6 Praxiológica	- 23 -
2.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	- 24 -
2.4.1 Administración	- 24 -
2.4.1.1 Proceso Administrativo	- 25 -
2.4.1.2 Administración de la Producción	- 26 -
2.4.2 Producción	- 27 -
2.4.3 Ventaja Competitiva	- 27 -
2.4.4 Marketing	- 28 -

2.4.4.1	Mercado.....	- 29 -
2.4.4.2	Mix del Marketing.....	- 29 -
2.4.4.3	Cuatro C's del Marketing.....	- 31 -
2.4.4.4	Marketing y Medio Ambiente.....	- 32 -
2.4.4.5	Comercialización.....	- 32 -
2.4.4.6	Gestión de Marketing.....	- 32 -
2.4.5	Estudio de factibilidad.....	- 33 -
2.4.5.1	Análisis de Mercado.....	- 33 -
2.4.5.2	Análisis Técnico.....	- 36 -
2.4.5.3	Análisis Organizacional.....	- 36 -
2.4.5.4	Análisis Financiero.....	- 36 -
2.4.6	Empresarialidad y Emprendedor.....	- 37 -
2.4.7	Microempresa.....	- 37 -
2.4.8	Reciclaje.....	- 38 -
2.4.8.1	Proceso del reciclaje.....	- 38 -
2.5	IDEA A DEFENDER.....	- 39 -
2.6	VARIABLES.....	- 39 -
2.7	VOCABULARIO TÉCNICO.....	- 40 -
CAPÍTULO III.....		- 43 -
3	METODOLOGÍA.....	- 43 -
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 43 -
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	- 44 -
3.3	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	- 45 -
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 47 -
3.4.1	Población.....	- 47 -
3.4.2	Muestra.....	- 47 -
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	- 49 -
3.6	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	- 54 -
3.7	PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	- 55 -
3.8	VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER.....	- 87 -
CAPITULO IV.....		- 91 -
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	- 91 -

4.1	CONCLUSIONES	- 91 -
4.2	RECOMENDACIONES.....	- 93 -
	CAPITULO V.....	- 94 -
5.	PROPUESTA	- 94 -
5.1	TÍTULO	- 94 -
5.2	MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	- 94 -
5.2.1	ESTUDIO DE MERCADO	- 95 -
5.2.2	ESTUDIO TÉCNICO	- 107 -
5.2.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL	- 119 -
5.2.4	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	- 125 -
5.2.5	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	- 144 -
5.2.6	ANÁLISIS DE IMPACTOS	- 145 -
	BIBLIOGRAFÍA.....	- 150 -
	ANEXOS.....	- 154 -
	Anexo 1: Encuesta público consumidor de botellas plásticas.....	- 154 -
	Anexo 2: Encuesta Asociación Nuevo Amanecer.....	- 156 -
	Anexo 3: Proformas maquinaria	- 159 -
	Anexo 4: Artículo científico	162

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Proceso Administrativo.....	- 26 -
Gráfico 2. Modelo de las 5 fuerzas de Porter.....	- 28 -
Gráfico 3. Género de los encuestados.....	- 55 -
Gráfico 4. Consumo de productos con recipiente plástico.....	- 56 -
Gráfico 5. Frecuencia de consumo.....	- 57 -
Gráfico 6. Separación de basura.....	- 58 -
Gráfico 7. Conocimiento de empresas recicladoras.....	- 59 -
Gráfico 8. Motivador de reciclaje.....	- 60 -
Gráfico 9. Preferencia de entrega.....	- 61 -
Gráfico 10. Aspecto más importante a evaluar.....	- 62 -
Gráfico 11. Medio de comunicación.....	- 63 -
Gráfico 12. Género de los socios.....	- 64 -
Gráfico 13. Competencia.....	- 65 -
Gráfico 14. Competencia (quién/quienes).....	- 66 -
Gráfico 15. Responsabilidades de los miembros.....	- 67 -
Gráfico 16. Asociación/Empresa seguirá operando.....	- 68 -
Gráfico 17. Mayor fortaleza.....	- 69 -
Gráfico 18. Mayor debilidad.....	- 70 -
Gráfico 19. Mayor oportunidad.....	- 71 -
Gráfico 20. Mayor amenaza.....	- 72 -
Gráfico 21. Financiamiento.....	- 73 -
Gráfico 22. Gastos.....	- 74 -
Gráfico 23. Precio del kg.....	- 75 -
Gráfico 24. Tipo de tecnología.....	- 76 -
Gráfico 25. Formación profesional.....	- 77 -
Gráfico 26. Nivel de conocimiento.....	- 78 -
Gráfico 27. Calendarios de recolección.....	- 79 -
Gráfico 28. Producción.....	- 80 -
Gráfico 29. Apoyo.....	- 81 -
Gráfico 30. Canal de distribución.....	- 82 -
Gráfico 31. Mercado.....	- 83 -
Gráfico 32. Automotor/transporte.....	- 84 -
Gráfico 33. Automotor/Costo.....	- 85 -
Gráfico 34. Centros de acopio.....	- 89 -
Gráfico 35. Modelo operativo de la propuesta.....	- 94 -
Gráfico 36. Inflación.....	- 96 -
Gráfico 37. Canasta familiar.....	- 97 -
Gráfico 38. Indicadores de pobreza.....	- 97 -
Gráfico 39. Acceso a internet.....	- 99 -
Gráfico 40. Análisis de Porter.....	- 100 -
Gráfico 42. Macrolocalización de la empresa.....	- 110 -

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Delimitación	- 6 -
Tabla 2. Constitución Política del Ecuador	- 14 -
Tabla 3. Plan Nacional para el Buen Vivir.....	- 15 -
Tabla 4. Ley de Gestión Ambiental	- 15 -
Tabla 5. Ley de Economía Popular y Solidaria	- 16 -
Tabla 6. Código de la Producción	- 16 -
Tabla 7. Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio ambiente	- 17 -
Tabla 8. Diseño general de proyectos	- 20 -
Tabla 9. Estudio de Inversión.....	- 20 -
Tabla 10. Tipo de investigación	- 46 -
Tabla 11. Operacionalización de variables	- 49 -
Tabla 12. Género de los encuestados	- 55 -
Tabla 13. Consumo de productos con recipiente plástico.....	- 56 -
Tabla 14. Frecuencia de consumo.....	- 57 -
Tabla 15. Separación de basura	- 58 -
Tabla 16. Conocimiento de empresas recicladoras	- 59 -
Tabla 17. Motivador de reciclaje	- 60 -
Tabla 18. Preferencia de entrega.....	- 61 -
Tabla 19. Aspecto más importante a evaluar.....	- 62 -
Tabla 20. Medio de comunicación	- 63 -
Tabla 21. Género de los socios	- 64 -
Tabla 22. Competencia.....	- 65 -
Tabla 23. Competencia (quién /quiénes)	- 66 -
Tabla 24. Responsabilidades de los miembros.....	- 67 -
Tabla 25. Asociación/Empresa seguirá operando.....	- 68 -
Tabla 26. Mayor fortaleza	- 69 -
Tabla 27. Mayor debilidad.....	- 70 -
Tabla 28. Mayor oportunidad	- 71 -
Tabla 29. Mayor amenaza	- 72 -
Tabla 30. Financiamiento.....	- 73 -
Tabla 31. Gastos.....	- 74 -
Tabla 32. Precio del kg.	- 75 -
Tabla 33. Tipo de tecnología.....	- 76 -
Tabla 34. Formación profesional.....	- 77 -
Tabla 35. Nivel de conocimiento	- 78 -
Tabla 36. Calendarios de recolección.....	- 79 -
Tabla 37. Producción	- 80 -
Tabla 38. Apoyo.....	- 81 -
Tabla 39. Canal de distribución.....	- 82 -
Tabla 40. Mercado	- 83 -
Tabla 41. Automotor/transporte	- 84 -
Tabla 42. Automotor/Costo	- 85 -

Tabla 43. Población	- 87 -
Tabla 44. Consumo de botellas plásticas	- 87 -
Tabla 45. Adquisición de botellas plásticas	- 88 -
Tabla 46. Consumo per cápita	- 88 -
Tabla 47. Oferta proyectada	- 89 -
Tabla 48. Crecimiento de capacidad de procesamiento	- 90 -
Tabla 49. Demanda proyectada	- 90 -
Tabla 50. Capacidad de maquinaria	- 107 -
Tabla 51. Maquinaria	- 108 -
Tabla 52. Selección del sector (Ubicación)	- 111 -
Tabla 53. Simbología flujo de proceso	- 113 -
Tabla 54. Cursograma del proceso	- 115 -
Tabla 55. Descripción de puesto de gerencia general	- 122 -
Tabla 56. Descripción de puesto recolector	- 123 -
Tabla 57. Descripción de puesto operario	- 123 -
Tabla 58. Aspectos legales de constitución	- 124 -
Tabla 59. Demanda Insatisfecha del proyecto	- 126 -
Tabla 60. Capital de Trabajo	- 126 -
Tabla 61. Gasto Publicidad	- 127 -
Tabla 62. Gastos Administrativos	- 128 -
Tabla 63. Gastos Ventas	- 128 -
Tabla 64. Gasto Energía (Planta de Producción)	- 128 -
Tabla 65. Gasto Agua (Planta de Producción)	- 129 -
Tabla 66. Gasto mantenimiento máquinas	- 129 -
Tabla 67. Gasto mantenimiento vehículos	- 129 -
Tabla 68. Trámites y costos de constitución	- 129 -
Tabla 69. Inversión Inicial	- 130 -
Tabla 70. Rol de Pagos	131
Tabla 71. Inversión	- 132 -
Tabla 72. Estructura de financiamiento	- 132 -
Tabla 73. Institución Financiera	- 132 -
Tabla 74. Amortización de deuda	- 133 -
Tabla 75. Costo Producción	- 133 -
Tabla 76. Gastos Administración	- 134 -
Tabla 77. Costos Indirectos de Fabricación	- 134 -
Tabla 78. Costo del Producto	- 135 -
Tabla 79. Ingresos	- 135 -
Tabla 80. Estado de Resultados	- 136 -
Tabla 81. Estado de Flujo de Efectivo	- 137 -
Tabla 82. Balance General	- 139 -
Tabla 83. Indicadores Financieros	- 141 -
Tabla 84. Costos fijos y variables	- 141 -
Tabla 85. Punto de equilibrio	- 142 -
Tabla 86. Costo-Beneficio	- 143 -

Tabla 87. Análisis de Sensibilidad	- 144 -
Tabla 88. Escala valorativa	- 145 -
Tabla 89. Impacto ambiental.....	- 145 -
Tabla 90. Análisis Impacto ambiental	- 146 -
Tabla 91. Impacto económico	- 146 -
Tabla 92. Análisis Impacto económico.....	- 147 -
Tabla 93. Impacto socio cultural	- 147 -
Tabla 94. Análisis Impacto socio cultural	- 148 -
Tabla 95. Impacto General	- 148 -

RESÚMEN EJECUTIVO

El fin del presente trabajo de investigación es estudiar al mercado de las ciudades de San Gabriel y Quito, para conocer la oportunidad en materia de producción y comercialización de plástico triturado mediante la creación de una empresa dedicada a esta actividad en la provincia del Carchi.

Se establecen las razones y oportunidades del por qué se hace necesaria la investigación desarrollada y se plantean objetivos para la consecución de la misma en virtud de direccionar y concretar el trabajo.

Se efectúa un compendio bibliográfico, así como también se utilizan investigaciones similares para sustentar el proyecto presente. De igual manera se fundamenta legal, filosófica y científicamente la investigación.

La investigación de mercado se ha hecho en base a 361 encuestas al público consumidor de botellas plásticas tomando en consideración a la ciudad de San Gabriel, aplicando a los hogares de la misma en función de la muestra. Y 16 encuestas a los socios de la Asociación “Nuevo Amanecer”.

Con el análisis de los resultados y demás datos obtenidos de fuentes secundarias relacionadas con el trabajo investigativo, se han determinado oferta y demanda, recursos y procesos, estructura organizacional, lineamiento legal de la empresa, indicadores financieros y estudio de impactos.

Analizando estos estudios, de acuerdo al nivel técnico, económico y financiero, se concluye como conveniente y rentable la creación de una empresa dedicada a la transformación de material plástico reciclado en la ciudad de San Gabriel, Provincia del Carchi.

Palabras clave: Plástico, mediación ambiental, comercialización, demanda.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the markets of San Gabriel and Quito, to know the production and marketing opportunity of shredded plastic, through the creation of a company dedicated to this activity in the province of Carchi.

The reasons and research opportunities are established, and also the objectives in accordance with the achievement of the investigation are development.

A bibliographic compendium is made, as well as similar investigations that support this project. In a similar way this research is based on the legal, philosophical and scientific aspects.

The market research has been done based on 361 surveys, applied to the consumers of plastic packaging products in San Gabriel city, as well as 16 surveys applied to members of "Nuevo Amanecer" Association.

With the analysis of results and other data obtained from secondary sources, is determined supply and demand, resources and processes, organizational structure, legal guideline of the company, financial indicators and impact study.

Analyzing these studies, according to the technical, economic and financial aspect, it is concluded as convenient and cost effective, creating a company dedicated to the transformation of recycled plastic material in the city of San Gabriel, Carchi Province.

Keywords: Plastic, environmental mediation, marketing, demand.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los principales argumentos sobre los cuales se apoya este tema de investigación recaen principalmente en precisar e indicar el valor económico que representa el reciclaje de plástico como medio de trabajo y oportunidad de negocio, recalcando en el hecho de que, con el reutilizamiento de este material se puede fabricar subproductos tales como: envases, suelas de zapatos, mangueras, valdes, bolsas para residuos, tuberías, filamento para alfombras, y recientemente “la industria textil apuesta por el reciclaje, y una muestra de ello es el confeccionar pantalones con botellas de plástico procesadas” (Teleamazonas, 2013).

Actualmente nuestro papel como consumidores dista mucho de nuestro deber y capacidad de reciclar; “Hasta ahora el Ecuador no cuenta con metas claras con respecto al manejo de la basura. La importancia del reciclaje en la sociedad ecuatoriana ha sido sub estimada” (Aguñaga, 2008).

La Asociación Nuevo Amanecer de la ciudad de San Gabriel, cantón Montufar, se ha venido dedicando a la crianza de animales menores y tejidos artesanales desde hace 15 años, sin embargo la oportunidad acogida respecto al reciclamiento de plástico responde a la situación económica de las personas que integran la asociación, quienes han visto prometedor el actual enfoque hacia el reciclaje.

Existe una idea ecológica que gira en torno al cuidado de la naturaleza, mas, sin embargo, se pierde la visión sobre el sentido de reciclaje de plástico como oportunidad de emprendimiento económico. Es por esta razón que se busca realizar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización direccionado inicialmente a la recuperación de plásticos en

general y trituración de los mismos, para la venta como materia prima en el mercado de Quito.

A nivel global, la generación de basura representa un problema grave que se intenta disipar, y una de las principales alternativas para combatirlo es el reciclaje de plástico. Esta situación implica usar los materiales plásticos una y otra vez para fabricar nuevos productos, brinda mínimos problemas de contaminación y mayor facilidad para su recuperación, obteniendo beneficios en el área ecológica, económica y social.

Hoy en día, son muchos los usos que se le ha dado al material plástico reciclado, lo que ha originado que el interés por esta actividad crezca de a poco. Si bien es cierto, la conciencia ecológica ha ido aumentando, el desinterés y la falta de cooperación aún persisten, más que nada, a causa de la cultura y de la falta de visión como oportunidad de actividad económica rentable, la cual recae en la gestión apropiada de la misma.

A pesar de los esfuerzos que esta, así como otras asociaciones y recolectores independientes de plástico realizan, la conciencia ecológica de los ciudadanos ecuatorianos aún deja ver el sentido consumista y el desinterés por este tipo de prácticas amigables con el medio ambiente a razón de que el mayor porcentaje de plástico que es consumido por los ecuatorianos, se deshecha y no se lo reutiliza, "el año pasado, en el país se fabricaron 1 460 millones de botellas de plástico. Luego del consumo, los envases son botados junto a la basura común. En el 2012, se logró recuperar el 80,7% de las botellas arrojadas al tacho". (Ponce, 2013)

Es importante señalar el sentido del desarrollo sustentable al cual se han acogido muchas ideas y situaciones dentro del Ecuador, definiéndolo como aquel que "satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Comisión mundial del medio ambiente y del desarrollo, 1987).

La atención se radica en realizar una óptima gestión de la empresa, cuyo soporte sea un estudio direccionado a desarrollar su crecimiento. Según

(Delmar & Shane, 2003, p. 102) “han encontrado una correlación positiva entre disponer de planes formales y recibir capital externo. También hallaron que haber elaborado planes de negocio o, a su vez estudios de factibilidad, aumenta las probabilidades de supervivencia y facilita el desarrollo de productos y la organización de la compañía”.

En atención a lo anteriormente citado, es necesaria la elaboración de estudios que consideren la realidad de la asociación, teniendo en cuenta su conocimiento empírico sobre el proceso técnico a llevarse a cabo tanto en la labor de recolección, como en la labor empresarial; es así que en lo que respecta a la realidad de la asociación Nuevo Amanecer, deben estar inmersos una serie de elementos y estrategias que mejoren la gestión de la misma en función del reciclaje de plástico como negocio rentable.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El limitado conocimiento del mercado, relativo a la demanda de plástico triturado, no permite su producción y comercialización óptima por parte de la Asociación Nuevo Amanecer.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Demanda Insatisfecha

VARIABLES DEPENDIENTE: Producción y Comercialización

1.3 DELIMITACIÓN

Tabla 1. Delimitación

Objeto	Limitado conocimiento del mercado y de la demanda de plástico triturado.
Sujeto	La comercialización como materia prima en las industrias procesadoras de plástico de Quito. Socio Estratégico (Enkador S.A.)
Tiempo	13 meses
Área geográfica	Oferente: San Gabriel/Carchi/Ecuador Demandante: Quito/Pichincha/Ecuador
Grupo objetivo	Oferente: Asociación “Nuevo Amanecer” Demandante: Industrias procesadoras de plástico de Quito. Socio estratégico Enkador S.A.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Con la realización de esta investigación se permitirá lograr efectos positivos para la Asociación Nuevo Amanecer, a razón de que es importante el papel que desempeña la gestión empresarial y las dificultades que emprendimientos con un tiempo de función muy corto presentan. Se busca, entonces, el desarrollo de su actividad recicladora de plástico en materia de producción y su consecuente comercialización como materia prima en empresas dedicadas a la fabricación de artículos con este tipo de material.

Un estudio y planificación adecuados le permitirá a los miembros de la organización contar con lineamientos óptimos para su gestión desde una perspectiva empresarial, los cuales permitan mejorar su producción,

disminuir sus costos y alinear sus esfuerzos hacia los mejores resultados económicos.

Los hogares e instituciones, que son los principales ofertantes del material plástico, también se verán beneficiados, en tanto que se reconoce un valor económico por la entrega de los mismos.

El tema del consumo responsable es uno de los aspectos más necesarios que favorecen en gran proporción al Desarrollo Sustentable impulsado por varias entidades alrededor del mundo y adoptado por la política y la Constitución de Ecuador, en el hecho de “promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir” (Constitución Política de Ecuador, 2008). Tema que, en los últimos años ha significado el acoger mejores prácticas empresariales que contribuyan al medio ambiente y también ha proporcionado cambios ante los cuales las ideas emprendedoras buscan su apareamiento y aprovechamiento.

El impacto de este estudio reside en la posibilidad de generar en los miembros de la Asociación Nuevo Amanecer un gestor mucho más acercado a la realidad del mercado del cantón, de la provincia y del país.

Es oportuno pensar en la factibilidad de la presente investigación en cuanto a su realización se refiere, puesto que se cuentan con los recursos económicos necesarios costeados por el investigador y de igual manera, con los conocimientos y experiencias adquiridas durante la carrera profesional y el proceso de vinculación con la colectividad atinente al acercamiento y desarrollo del negocio de esta asociación.

Es importante determinar que su factibilidad también radica en que la obtención de la información no es compleja, puesto que se ha trabajado anteriormente con la organización y se dispone, entonces, de ese contacto en materia de información; aunque cabe señalar que el estudio requiere de información del mercado de Quito, a razón de que en esta ciudad se encuentran las empresas que utilizan el material reciclado como materia

prima para su producción, sin embargo es un recurso necesario para que la investigación sea realizada con normalidad y sin contratiempos.

Por último, es importante, dentro del desarrollo del proyecto, contar con el apoyo técnico y la apertura de la asociación para con el investigador, en materia de conocimiento e información que ha de ser requerida.

1.5 OBJETIVOS

5.1.1 Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad que determine la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer de la ciudad de San Gabriel, y su comercialización como materia prima en el mercado de Quito.

5.1.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la investigación.
- Realizar el estudio de la oferta de plástico reciclado en la ciudad de San Gabriel y la demanda del mismo, como materia prima, en el mercado de Quito.
- Elaborar el estudio técnico operativo de la investigación.
- Elaborar el estudio económico financiero de la investigación.
- Desarrollar el estudio y análisis de impactos del proyecto de investigación.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Los antecedentes investigativos que se han encontrado y que tienen la finalidad de aportar a la investigación son:

ANTECEDENTE N°1

INSTITUCIÓN: Gobierno Provincial del Carchi

TEMA: Centro de acopio de plástico reciclado y molino triturador

AUTOR: Jhosimar Vinicio Montalvo Enríquez

FUENTE: (Montalvo, 2013)

Planteamiento del problema:

El principal problema que existe es la falta de educación ecológica trayendo consigo la poca conciencia sobre el cuidado ambiental en los países; a raíz de esto, los costos se vuelven más elevados al momento de iniciar esta actividad ya que se debe tomar en cuenta el proceso de recolección para posteriormente realizar el reciclaje.

Conclusiones:

Conclusión 1.- Hoy por hoy, el plástico es esencial en nuestra vida, está hecho por petróleo, elemento no renovable, por lo tanto cada vez más caro. La industria del plástico en países vecinos, reciclan anualmente varios miles de millones de kilogramos de termoplásticos procedentes de los recortes y canales secundarios de moldeo de su proceso de fabricación, esto se denomina regranulado.

Conclusión 2.- En el país se recicla por año cerca de 80.000 toneladas de materiales elaborados con polietileno y PET (usados para envases de bebidas). En Ecuador se fabrican 1.400 millones de botellas y apenas el 39% de esa cifra se recicla.

Comentario:

Debido al proceso de vinculación con la colectividad a partir del mes de Abril de 2013 surgió la oportunidad de trabajar con la Asociación Nuevo Amanecer en el apoyo técnico para su idea de negocio, a raíz de esa experiencia, de la información obtenida y del fortalecimiento de su idea se logró obtener el primer premio para la asociación en mención, como parte del apoyo que el Gobierno Provincial del Carchi determina para los emprendimiento mediante su producto "Carchi Emprende". Los resultados e información de este proyecto realizado interesan en gran medida para el desarrollo de esta investigación de una manera mucho más macro en materia de producción y comercialización de plástico triturado.

ANTECEDENTE N°2

INSTITUCIÓN: Universidad Politécnica Salesiana

TEMA: Estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos de Polietileno Tereftalato (PET), en la ciudad de Guayaquil.

AUTORES: José Gabriel Hachi Quintana

Juan Diego Rodríguez Mejía

FUENTE: (Hachi & Rodríguez, 2009)

Objetivo General

Demostrar la factibilidad de reciclar material PET, planteando procesos de producción y determinando los beneficios económicos y ambientales que justifique la construcción de una planta recicladora y procesadora de envases PET.

Objetivos Específicos

Objetivo 5.- Determinar la demanda PET en el país.

Objetivo 9.- Fomentar el reciclaje en la sociedad.

Objetivo 10.- Determinar los beneficios económicos de reciclar y recuperar envases PET.

Comentario:

A pesar de tratarse de un estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos y de haber sido realizado en la ciudad de Guayaquil; los aspectos importantes que caben destacar de esta investigación recaen en la información proporcionada de la demanda PET en el Ecuador, datos necesarios para contrastar con la realidad actual, y de también contar con información financiera del proyecto que brinda una imagen más o menos acertada de los costos y la rentabilidad del negocio.

ANTECEDENTE N°3

INSTITUCIÓN: Escuela Politécnica del Ejército

TEMA: Estudio de mercado para la implementación de un proyecto de reciclaje de plástico en el Distrito Metropolitano de Quito.

AUTORES: Ximena del Rocío Solano Albuja

Eraldo Gonzalo Vera Ríos

FUENTE: (Solano & Vera, 2011)

Objetivo General

Investigar las preferencias de plástico reciclado de las industrias dedicadas al procesamiento de productos plásticos, a través de la aplicación de encuestas en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), durante el mes de

Noviembre del 2011, para enfocar la toma de decisiones en las siguientes etapas del proyecto, según la materia prima reciclada de mayor demanda.

Objetivos Específicos

Objetivo 2.- Identificar las industrias que requieren el tipo de plástico reciclado de mayor demanda en el Distrito Metropolitano de Quito, para el establecimiento de sus necesidades insatisfechas

Objetivo 5.- Establecer las estrategias de comercialización de plástico reciclado en el Distrito Metropolitano de Quito, para la satisfacción de las necesidades del cliente.

Recomendaciones:

Recomendación 2.- Direccionar los esfuerzos de mercadeo hacia las empresas que pueden incluir en sus procesos productivos materia prima plástica reciclada que son todas aquellas que fabriquen objetos de plástico para diversos usos, exceptuando las empresas que destinan sus productos a la industria farmacéutica y/o de alimentos.

Recomendación 4.- Establecer las estrategias de diferenciación del producto, considerando las mejores características físico-químicas y color del pellet. Una estrategia de precios de penetración y flexibles que permitan ser competitivos. Considerar el Canal entre productor-cliente (fabricante). Minimizar los costos de promoción, utilizando la estrategia de promoción de Empujar y Jalar, a través de los eslabones respectivos de la Cadena de Distribución.

Comentario:

Investigación determinante al momento de considerar el mercado de Quito y las demandas histórica y proyectada de material plástico reciclado. Es necesaria en el hecho de que provee datos no sólo de la demanda sino también de la oferta, así como aspectos de importancia comercial que pueden tenerse en cuenta, con el fin de direccionar esfuerzos en pro del desarrollo y mejoramiento de la producción y comercialización del negocio.

2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Es necesario, dentro del desarrollo de la presente investigación, que esta cuente con el debido sustento y apego a las leyes y reglamentos que rigen en el país, con el objetivo de contar con un soporte legal establecido, en el cual se apoyará la investigación, otorgando de esta manera una visión mucho más profesional y en función de las normativas vigentes.

Para ello, es importante partir desde el análisis del entorno legal ecuatoriano y demás situaciones legales relativas a la investigación planteada. Así pues, las siguientes son leyes y normas concernientes a la fundamentación legal de la presente investigación.

- Constitución de la República del Ecuador
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017
- Ley de Gestión Ambiental
- Ley de Economía Popular y Solidaria
- Código de Producción
- Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente

Utilizando lo anteriormente mencionado, se puede abordar el tema investigativo desde un punto de vista más formalizado apegado a las leyes y normas nacionales. Se evidencia entonces, una situación favorable para el desarrollo de la presente investigación situada en el marco de la pertinencia, aspecto fundamental para reiterar en la posición favorable del proyecto.

Dentro de ese contexto, es necesario contar con este respaldo a medida que la investigación debe ir concretándose apoyada en aspectos que comprenden el ámbito de la legalidad y demás atributos generales y específicos atinentes a la fundamentación.

Tabla 2. Constitución Política del Ecuador

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
<p>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE ECUADOR, 2008</p>	<p>Título II – Derechos Capítulo segundo: Derechos del buen vivir Sección segunda: Ambiente sano</p>	<p>Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.</p> <p>Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.</p>
	<p>Título II – Derechos Capítulo séptimo: Derechos de la naturaleza</p>	<p>Art. 71.- [...]” Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.</p> <p>El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.</p>
	<p>Título VII – Régimen del buen vivir Capítulo segundo: Biodiversidad y recursos naturales Sección primera: Naturaleza y ambiente</p>	<p>Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:</p> <p>3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.</p> <p>4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.</p> <p>Art. 396.- [...]” Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.[...]”</p> <p>Art. 397.- [...]” Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:</p> <p>1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.[...]”</p>

	Título VII – Régimen del buen vivir Capítulo segundo: Biodiversidad y recursos naturales Sección séptima: Biosfera, ecología urbana y energías alternativas	<p>Art. 415.- El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes.</p> <p>Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos.</p>
--	--	---

Fuente: Constitución de la República del Ecuador (2008)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 3. Plan Nacional para el Buen Vivir

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR, 2013-2017	Objetivos nacionales para el Buen Vivir	<p>Objetivo 7: “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global”.</p> <p>Objetivo 10: “Impulsar la transformación de la matriz productiva”.</p>

Fuente: Plan Nacional para el Buen Vivir (2013-2017)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 4. Ley de Gestión Ambiental

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL	Título III - Instrumentos de gestión ambiental Capítulo III: De los mecanismos de participación social	<p>Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado.</p> <p>Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.[...]”</p>
	Título III - Instrumentos de gestión ambiental Capítulo V: Instrumentos de aplicación de normas ambientales	<p>Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.</p>

Fuente: Ley de Gestión Ambiental (2004)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 5. Ley de Economía Popular y Solidaria

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
LEY DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	Formas de Organización de la Economía Popular y Solidaria	<p>a) Las Unidades Socioeconómicas Populares, tales como, los emprendimientos</p> <p>b) unipersonales, familiares, vecinales, las micro unidades productivas, los trabajadores a domicilio, los comerciantes minoristas, los talleres y pequeños negocios, entre otros, dedicados a la producción de bienes y servicios destinados al autoconsumo o a su venta en el mercado, con el fin de, mediante el autoempleo, generar ingresos para su auto subsistencia.</p> <p>c) Las organizaciones económicas constituidas por agricultores, artesanos o prestadores de servicios de idéntica o complementaria naturaleza, que fusionan sus escasos recursos y factores individualmente insuficientes, con el fin de producir o comercializar en común y distribuir entre sus asociados los beneficios obtenidos, tales como, microempresas asociativas, asociaciones de producción de bienes y de servicios, entre otras, que constituyen el Sector Asociativo</p>
	TITULO QUINTO Apoyo de Gobiernos Autónomos Descentralizados	Art.- 130.- Los gobiernos autónomos descentralizados, incluirán en su planificación, la ejecución de proyectos socioeconómicos para el fortalecimiento de la economía popular y solidaria en todos sus ámbitos, destinando parte de su presupuesto para adquisiciones a compras a organizaciones comunitarias, asociativas o cooperativas.

Fuente: Ley de Economía Popular y Solidaria (2011)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 6. Código de la Producción

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN	LIBRO III TÍTULO I Del Fomento a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa	Art. 54.- Institucionalidad y Competencias.- Literal (e). Propiciar la participación de universidades y centros de enseñanza locales, nacionales e internacionales, en el desarrollo de programas de emprendimiento y producción, en forma articulada con los sectores productivos, a fin de fortalecer a las MIPYMES.
	LIBRO VI TÍTULO I De la Eco-eficiencia y Producción Sostenible	Art. 234.- Tecnología más limpia.- c. Aplicar de manera efectiva, responsable y oportuna los principios de gestión ambiental universalmente aceptados y consagrados en los convenios internacionales, así como en la legislación doméstica, en particular los siguientes: 1. Reducir, reusar y reciclar; 4. Prevenir y controlar la contaminación ambiental

Fuente: Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2011)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 7. Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio ambiente

LEY	SECCIÓN	ARTÍCULO
<p style="text-align: center;">TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DE MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas Título II – Políticas nacionales de residuos sólidos</p>	<p>Art. 30.- El Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales.[...]"</p> <p>Art. 32.- Ámbito social.- Literal (a) Construcción de una cultura de manejo de los residuos sólidos a través del apoyo a la educación y toma de conciencia de los ciudadanos.</p> <p>Art. 33.- Ámbito económico-financiero.- Literal (d) Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos, considerándolos un bien económico.</p> <p>Art. 34.- Ámbito institucional.- Literal (h). Fomento a la participación privada en el sector de residuos sólidos.</p>
	<p>Libro VI - anexo 6 Normas de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos 4.13 Normas generales para la recuperación de desechos sólidos no peligrosos</p>	<p>El reúso y reciclaje de desechos sólidos tiene dos propósitos fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Recuperación de valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en el proceso primario de elaboración de productos. b) Reducción de la cantidad de desechos sólidos producidos, para su disposición final sanitaria. <p>4.13. La recolección y almacenamiento temporal de elementos recuperables podrá efectuarse en bodegas, antes de su traslado al sitio de clasificación y empaque, siempre y cuando se observen condiciones sanitarias y de protección del medio ambiente.</p>

Fuente: Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (2004)

Elaborado por: Montalvo J.

Las leyes y reglamentos establecidos con anterioridad determinan la fundamentación necesaria para el desarrollo de la investigación; así pues, el actual enfoque ambientalista y de preservación hacen oportuno el hecho de establecer soluciones a los principales problemas derivados de la falta de cultura de reciclaje en el área urbana.

Toda organización necesita de un marco legal que regule el comportamiento de los sujetos que intervienen en ella, así como también de los derechos y obligaciones a ella conferidos. Así también toda investigación requiere de una fundamentación sustentada en la normativa vigente del país, con el

objetivo de desarrollar todo el proceso investigativo sin ninguna clase de contratiempo legal.

La actividad empresarial, responsabilidades, proyectos, entre otras situaciones en las cuales la organización se desenvuelve, se encuentran incorporados a una determinada normativa jurídica que regula el marco legal en el cual se desarrolla. Un estudio de factibilidad, como tal, debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento de la normativa legal vigente, así pues, ningún proyecto de investigación podrá llevarse a cabo si no cuenta con una fundamentación legal en cuanto al libre funcionamiento, aprobaciones y prohibiciones concernientes al desarrollo del mismo.

La preparación y evaluación de proyectos requiere analizar el referido marco legal, el que constituye un condicionamiento cuya importancia no desmerece de la del mercado en lo económico. Efectivamente, el origen, la puesta en marcha, la implementación y el curso o régimen del proyecto, como la forma de liquidarlo, reemplazarlo o modificarlo, precisan atenerse al ordenamiento jurídico, sujeción que obliga a explorar y aprovechar en cada una de estas etapas las opciones más relevantes que el sistema legal ofrece.

Es necesario, en lo que respecta al cuidado ambiental, tener en cuenta que existen soluciones pertinentes, ideas innovadoras que, sustentadas en un estudio adecuado, apegado a la reglamentación del país, con análisis técnico económico, entre otros elementos; pueden convertirse en oportunidades empresariales que generen no solamente una solución para el entorno en el cual se desarrolla la idea, sino también en la mejora de calidad de vida de los miembros de la asociación “Nuevo Amanecer”, y de la comunidad en general.

2.3 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación está orientada en función de cuatro componentes esenciales y útiles para el desarrollo de la misma, necesarios en el sentido de poseer una posición filosófica respecto a los enfoques teóricos presentados a continuación.

5.1.3 Epistemológico

El primero de ellos es el componente epistemológico, mismo que cuenta con la metodología propuesta por Gabriel Baca Urbina, en cuanto al diseño general de proyectos, en donde presenta determinados aspectos a seguir en la formulación de proyectos de investigación.

A consideración del autor de esta investigación, todos estos conocimientos se relacionan en gran medida con el proyecto en función y con la asociación a la cual me dirijo. Es necesario tener en cuenta esa visión empresarial y esa iniciativa que establezca una responsabilidad no solo como individuos aislados de los entornos sociales sino, pertenecientes a un grupo u organización, o sistema o sociedad ante la cual también somos responsables una vez que nuestros actos implican consecuencias estrechamente relacionadas con el vivir diario.

Revela entonces, aspectos fundamentales y determinantes para la necesidad de tomar decisiones, desarrollar la actividad emprendedora y direccionar la visión laboral hacia nuevas oportunidades atinentes al progreso económico.

Del mismo modo, la finalidad e importancia de tener presente estos enfoques recae sobre la idea de ofrecer una investigación que no se arraigue al mero conocimiento sino permite que los beneficiarios de la misma sean los autogestores de ese conocimiento y tengan la capacidad de desarrollar un control lógico y crítico en función de sus necesidades colectivas y fines propios de su actividad emprendedora y empresarial.

Tabla 8. Diseño general de proyectos

Metodología	Características	Relación con la investigación
Diseño General de Proyectos	<p>Baca Urbina menciona que:</p> <p>“Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas una necesidad humana”</p> <p>Su metodología consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de objetivos - Análisis del mercado - Análisis Técnico Operativo - Análisis Económico - Análisis Socio Económico - Decisión sobre el proyecto 	<p>Se considera importante, desde el punto de vista de la investigación, citar la metodología de Baca Urbina en virtud de que es un enfoque práctico y fundamentalmente básico de la estructura a utilizarse en los proyectos de inversión e investigación.</p> <p>Es necesario entonces, determinar que la Asociación "Nuevo Amanecer" y su factor de emprendimiento direccionado a la recolección y trituración de plástico, así como también su comercialización en el mercado de Quito, requiere poseer un estudio estructurado, haciendo hincapié en el sentido del servicio y la calidad del producto a comercializarse.</p>

Fuente: Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. McGraw.Hill

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 9. Estudio de Inversión

Metodología	Características	Relación con la investigación
Estudio de Inversión	<p>“El propósito de un estudio de factibilidad es enfocar y proporcionar la base para tomar una decisión sobre la inversión y por lo tanto, su contenido no debe anticipar ninguna actividad que se realizaría posteriormente a esa decisión”</p> <p>Su metodología consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de mercado - Estudio técnico - Estudio financiero 	<p>Se considera importante el enfoque de Erossa en la medida en que se considera necesario el hecho de mencionar que en la elaboración de un proyecto influyen una serie de condiciones que difícilmente son modificadas por el: entre ellas destacan los factores naturales, legales y tecnológicos. El nivel de la demanda; y por último las posibilidades generales de obtener los insumos.</p>

Fuente: Erossa, V. (2009). *Proyectos de Inversión en Ingeniería, su metodología*. Limusa

Elaborado por: Montalvo J.

A razón de lo expuesto anteriormente, es necesario recoger ciertos aspectos o características de la metodología mencionada, determinante para encauzar la investigación desde su enfoque epistemológico.

Es preciso entender que, lejos del conocimiento teórico que pueda ser aplicable o no a las empresas, éstas cuentan con situaciones, procesos, personas, culturas, funciones, entre otras, muy distintas de los que pueda tener otra. Así pues, cabe indicar, que los conocimientos solo serán una guía teórica para la administración de una organización, más sin embargo, las realidades propias de cada organismo predominan a rechazar, modificar o aprobar ciertos elementos que se acoplen mejor al contexto de cada uno de ellos.

Es oportuno, dentro del análisis de las metodologías expuestas anteriormente, encauzar la investigación en función de lo señalado por Urbina. Siendo así que, la definición de objetivos debe apoyarse en una idea clara del proyecto a realizarse, tornando indispensable la visión que se tiene en el mismo. El análisis del mercado toma en consideración los aspectos relacionados con la oferta, la demanda, los precios y la comercialización del producto. El análisis técnico operativo estudia lo referente al tamaño óptimo de la planta, localización y factores que influyen en esta y en los costos a considerarse. El estudio económico financiero se enfoca en la determinación de la inversión inicial, costos, planes de financiamiento, entre otros, necesarios para la evaluación económica del proyecto.

Es útil reconocer los beneficios de cada proyecto y por tal razón se debe reconocer la situación actual del emprendimiento y de su objetivo más próximo, la empresa.

Ahora bien, en función de ese entorno tan industrializado y en el cual los procesos productivos y los productos en sí manejan una estandarización total, las personas representan el papel diferenciador de las empresas, en las cuales, no solo la aptitud del individuo, relacionada con el conocimiento teórico, constituye el factor fundamental del éxito, sino que aspectos relacionados con la iniciativa, la creatividad, la innovación y el desafío entendido como reto profesional, establecen los elementos necesarios para

el crecimiento personal y organizacional. Si se entiende al emprendimiento como factor catalizador de la empresa, es necesario hacer hincapié en la realidad actual y en la oportunidad de muchas ideas innovadoras frente a ese entorno empresarial y competitivo.

La empresa actual debe encauzarse en una visión mucho más holística, la cual se enfoque menos en la producción desarraigada de su entorno, y considere a las personas sujeto y objeto del proceso administrativo y productivo. Es entonces cuando, el elemento gerencial cobra importancia en la medida en que resuelve aceptar la existencia de la empresa no solo en generar el ambiente adecuado o la situación laboral pertinente para el desarrollo profesional de sus empleados, sino también en reconocer que el estudio del mercado, considerando, más que aspectos económicos, aspectos referentes al comportamiento y cultura de los individuos; constituyen factores clave para el crecimiento y éxito empresarial.

De igual manera, y enmarcando todo ese proceso impulsor y capacidad creadora de las personas dentro de una organización, es interesante tener en cuenta que el entorno en el cual se desarrolla esta, repercute también en la manera de manejar los procesos atinentes a la responsabilidad ambiental. Si bien es cierto, algunos ejemplos de actividades ambientalmente responsables se están dando en las empresas de hoy en día, el interés colectivo referente a este tema aún carece de una cultura adecuada y de un sentido de pertenencia real ante tal situación; además está claro que estos problemas que atañen a la sociedad representan también oportunidades propiamente aprovechadas por emprendedores capaces de tomar nuevos lineamientos empresariales atinentes al desarrollo de una organización.

5.1.4 Axiológica

El segundo componente es el axiológico que pone atención a los valores, con especial atención los valores morales, implicando la noción de elección por esos valores, que a consideración mía, se fundamenta en el respeto, disciplina, honradez, honestidad y voluntad, enmarcados en una decisión individual y subjetiva, producto de mi cultura. Es así que se busca implementar ese empoderamiento de valores, necesario para el buen

desenvolvimiento de un individuo a razón de que estos dan sentido y coherencia a nuestros actos.

5.1.5 Metodológica

El tercer componente es el metodológico de la investigación, relacionado al trabajo de campo en medida en que se abordará la búsqueda de la información primaria directamente con los involucrados, en este caso con los miembros de la asociación y con el mercado en general, aplicando técnicas de observación, entrevistas, encuestas, así como también información secundaria utilizando fuentes de autores citados y bibliografía en el marco de la utilización de normas APA.

5.1.6 Praxiológica

El cuarto y último componente es el praxiológico, mismo que en el presente estudio de factibilidad se pone en práctica, tomando como fundamento el conocimiento aprendido en las aulas coadyuvando en la producción de nuevos conocimientos acompañados de un constante razonamiento crítico, aquellos conocimientos que lejos de ser un texto más, deben ser, necesariamente considerados para su aplicación práctica en mejoras del problema y en beneficios para los involucrados.

2.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

La presente investigación toma como sustento a bases teóricas relacionadas con la administración y necesariamente con estudios de factibilidad, presentados de tal manera que se evidencie la correlación entre los diferentes conceptos y fundamentos teóricos imprescindibles en el desarrollo de la investigación. De igual manera es útil contar con aspectos referentes al emprendimiento, a la creación de microempresas.

Así pues, enmarcando la investigación dentro del sustento teórico, se crea un recurso adecuado y propicio para la inmersión de las variables como parte fundamental para el proceso atinente del proyecto en curso.

2.4.1 Administración

En función de estructurar un concepto propio de esta investigación, se ha analizado diferentes definiciones propuestas por autores, en consideración con la temática requerida y su sustento pertinente. Así pues para (Griffin, 2011), la administración es el “conjunto de actividades (incluye planeación y toma de decisiones, organización, dirección y control) dirigidas a los recursos de una organización (humanos, financieros, físicos y de información) con el fin de alcanzar las metas organizacionales de manera eficiente y eficaz.” (p. 5)

Según Reinaldo O. Da Silva (Da Silva, 2009) la administración se define como “un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización” (p. 6).

Se hace oportuno entonces, construir una definición propia de la administración, una vez analizadas las aportaciones citadas; así pues, se entiende a la administración como “un conjunto de actividades interdependientes dadas en una organización para el buen manejo de los recursos constituyendo un proceso atinente a cumplir los objetivos propuestos por la misma”.

Es importante señalar que las funciones administrativas no suceden en forma ordenada o paso a paso, sino que la sinergia es parte fundamental de ese proceso.

2.4.1.1 Proceso Administrativo

El proceso es entendido como una serie de pasos relacionados entre sí; la administración entendida como proceso abarca las etapas de la planificación, organización, dirección y control, con el propósito de alcanzar las metas establecidas por una organización.

Planificación

Chiavenato nos presenta un enfoque adecuado en referencia al proceso administrativo. Así pues entendemos como planificación a la primera función administrativa que determina de manera anticipada los objetivos trazados por la organización así como la forma de realizarlos, desarrollando planes o cursos de acción que delimiten el marco necesario a ser seguido.

Organización

La organización entendida como función administrativa significa estructurar u ordenar todos los elementos, recursos, personas, involucrados en la ejecución de una u otra actividad estableciendo tiempos, responsabilidades, atribuciones, prohibiciones y demás aspectos pertinentes a la organización.

Dirección

Esta función hace referencia a la puesta en marcha de los lineamientos establecidos en etapas anteriores, es decir de la realización efectiva de lo que se ha planeado, es aquí donde el administrador en atribución a sus responsabilidades necesita ejercer y tomar las decisiones pertinentes para el buen cumplimiento de lo planificado.

Control

La finalidad del control es tener en cuenta y asegurar que los resultados de aquello que se planificó, se organizó y se dirigió; se ajusten correctamente a los objetivos establecidos por funciones anteriores, comprobando, en resumen que, las actividades realizadas consiguen o no los resultados esperados.



Gráfico 1. Proceso Administrativo

Fuente: Chiavenato, I. (2006) *Introducción a la Teoría General de la Administración de Idalberto* 2006, (Pág. 144)

Elaborado por: Montalvo J.

2.4.1.2 Administración de la Producción

Según (Cuatrecasas, 2012) “la actividad productiva que desarrolla una empresa debe estar organizada de manera que logre los objetivos previstos optimizándolos en lo posible, técnica y económicamente, con el empleo de los sistemas de gestión más adecuados y avanzados” (p. 86).

Se puede definir a la administración de la producción como “un conjunto de acciones relacionadas específicamente con la elaboración de un producto, las cuales implican un control necesario y una eficiente utilización de recursos considerando costos, desempeño y calidad” (p. 88).

2.4.2 Producción

Para Ojeda, H. (2009), la meta general de la producción es “crear un tipo de valor agregado, de modo que los productos valgan más a los ojos de los consumidores que simplemente la suma de los insumos individuales” (p. 6).

Este proceso, desde el punto de vista industrial se fundamenta en la obtención de un bien nuevo, el cual precisa una materia prima o insumo, así como también de mano de obra calificada y, eventualmente, de una tecnología eficiente y preparada para cumplir con esa actividad de producción, convirtiendo a ese producto en un bien de consumo. Así pues, este proceso productivo abarca la concepción, el procesamiento y la financiación. Es entonces esta realización de actividades enmarcadas dentro de un proceso, cuya finalidad, más que la transformación de insumos, es la de generar valor para satisfacer las necesidades de los consumidores.

2.4.3 Ventaja Competitiva

Según Porter 1985, citado por Munuera, José (2012), en lo que se refiere a la ventaja competitiva, indica como estrategias fundamentales a la diferenciación y el bajo costo frente a la competencia, además se analiza una tercera estrategia competitiva genérica, “Se diferencia de las otras dos porque está dirigida a atender las necesidades de sólo una parte del mercado; la empresa puede utilizar un enfoque de concentración de bajo costo o de diferenciación” (p.33). Según el análisis que hace Porter (2010) acerca de la ventaja competitiva de una organización:

“No se puede entender la ventaja competitiva si se examina la empresa en su conjunto. La ventaja nace de muchas actividades discretas que ejecuta al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto. Cada una de ellas contribuye a su posición relativa en costos y sienta las bases de la diferenciación, bajos costos y enfoque a ciertos clientes” (p. 59).

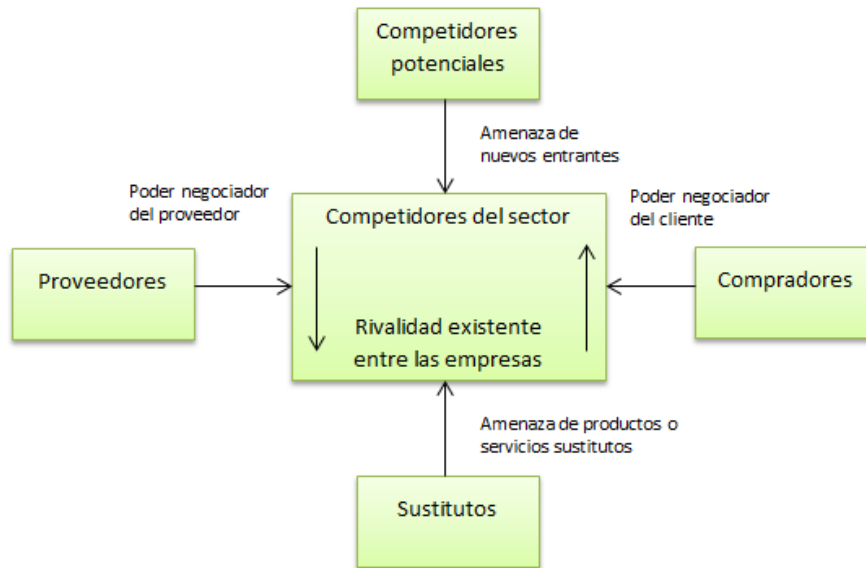


Gráfico 2. Modelo de las 5 fuerzas de Porter
Fuente: (Porter, *Ser Competitivo*, 2009, pág. 32)
Elaborado por: Montalvo J.

2.4.4 Marketing

Para Rivera, Jaime (2012), “el marketing es la ciencia social que estudia todos los intercambios que envuelven una forma de transacciones de valores entre las partes” (p. 31). Para este autor es necesario realizar un análisis de cuatro aspectos a considerarse por el estudio de marketing por parte de las organizaciones:

- Comportamiento de los compradores
- Comportamiento de los vendedores
- Las instituciones y factores que pueden facilitar o impedir el intercambio de valores
- Las consecuencias sociales que se derivan de las relaciones establecidas por los tres agentes anteriores

Porter considera al marketing como un “ejercicio de estrategia de negocios”; a razón de eso manifiesto que las estrategias utilizadas por una organización, sea esta grande o pequeña, con recursos suficientes o

limitados, verdaderamente necesita enfocar esas decisiones estratégicas hacia el mercado, así pues ese fundamento de marketing y esa fundamentación decisiva y estratégica cobra importancia a medida que son utilizadas con un enfoque de negocios.

2.4.4.1 Mercado

Muchos autores consideran como concepto general del mercado a la suma de compradores reales y potenciales de un producto, así como también al lugar en donde compradores y vendedores realizan transacciones de un producto específico; en lo que concierne al marketing y al entendimiento del mercado en función de este, es oportuno indicar que su definición más general gira en torno a los grupos de clientes, por lo tanto la definición de mercado como tal abarca a muchos otros grupos de definiciones o tipos de mercado.

2.4.4.2 Mix del Marketing

Producto

A decir de W. Stanton citado por Garnica & Maubert (2012) define al producto como un “complejo de atributos tangibles e intangibles que el comprador puede aceptar como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades” (p. 211).

Plaza

También entendida dentro del concepto de la distribución, ante la cual Garnica & Maubert (2012) la definen como un “conjunto de medios, operaciones y decisiones que permiten poner los bienes y servicios producidos por las empresas a disposición de los consumidores finales” (p. 246).

Promoción

“La promoción significa comunicarse con individuos, grupos u organizaciones, con la finalidad de facilitar directa o indirectamente intercambios al informar y persuadir a una o más audiencias para que acepten los productos de una organización”, (Garnica & Maubert, 2012, p 288).

Precio

La finalidad del precio es cuantificar el valor de bienes y servicios en una transacción comercial, así pues, Garnica & Maubert (2012) lo entienden, dentro del enfoque de marketing, como un elemento clave, aquel “que se relaciona de manera directa con la generación de los ingresos y es producto, en primera instancia de la acumulación de los costos incurridos en la estrategia integral de marketing”. (p. 334).

Además de lo señalado en párrafos anteriores, hoy en día es necesario comprender que existen nuevos conceptos relacionados, y que se han ido añadiendo a las 4 p's del marketing; estos son: las personas, siendo uno de los elementos más importantes para la oportuna venta, así como también para el desempeño administrativo de la organización, es por esta razón que el producto, aun teniendo excelentes beneficios, presentación, variedad, entre otros, necesita determinante la participación de las personas influyentes en el proceso productivo y en la realización de las ventas.

La siguiente “P” del marketing hace referencia a los procesos, al igual que el anterior aspecto, para la organización, contar con procesos debidamente estructurados y funcionales desencadena una actuación eficaz adquiriendo mejoras en cuanto a plazos de entrega, precio, servicio, ambiente laboral, y demás, permitiendo situaciones más favorables para el cliente.

Por último se señala al posicionamiento o a la presencia del producto en la mente del consumidor, este posicionamiento se revela en sus acciones, en la gente que contacta, en los productos y servicios que proporciona, en el precio, descuentos, el lugar, las promociones, es decir todas las estrategias

que utiliza en torno a mejorar su presencia y sus beneficios para el consumidor final.

2.4.4.3 Cuatro C's del Marketing

Robert Lauterborn citado por Garnica & Maubert (2012), ha introducido nuevos elementos a tomarse en cuenta por el marketing, estos elementos son las cuatro "C's", tienen en cuenta al consumidor, costo, conveniencia y comunicación

Hoy en día, las empresas no venden cualquier cosa que produzcan, es necesario ante todo satisfacer los requerimientos de los consumidores, así pues, el marketing no solo debe enfocarse en vender un producto material, sino también en vender un servicio o una prestación que apoye la venta y fundamente el precio impuesto.

De igual manera, y en consideración al costo, los consumidores en gran medida optan por aquel producto en el cual, de cierta manera se evidencie el tiempo y esfuerzo integrados a ese producto, así el consumidor llega a tener una menor sensibilidad al precio fundamentándose en los costos incurridos en el mismo.

Ahora bien, en lo que se refiere a la conveniencia, esta es entendida desde el punto de vista de la accesibilidad, a razón de cuán factible es el lugar dispuesto para que el consumidor opte por comprar un bien o acceder a un servicio.

Por último, la comunicación pretende establecer una relación permanente entre el productor y el consumidor, y lo que se busca es que el productor pueda comunicar una oferta completa, no solo del producto, sino de un conjunto de beneficios, entre servicios y prestaciones, mensaje con el cual, se pretende persuadir al posible consumidor para acceder a la compra.

2.4.4.4 Marketing y Medio Ambiente

“Las respuestas a la contaminación pueden constituirse por sí mismas en nuevas opciones de negocios que redunden en beneficio del ser humano” (Garnica & Maubert, 2012, p. 60).

Es necesario propiciar el aspecto ecológico a razón de la actividad que organizaciones como la Asociación “Nuevo Amanecer” realizan en función de la preservación y mejora del ambiente, en este caso urbano, contribuyendo en gran medida con mejorar el lugar en el que habitan y de igual forma considerarle como una oportunidad de negocio que mejora los ingresos de los asociados.

2.4.4.5 Comercialización

Para Ojeda Hernández (2009) comercialización es “hacer que el público adquiera los bienes o servicios producidos, para lograr esto la empresa debe realizar determinadas actividades y aplicar ciertas actividades, ambas consideradas en conjunto, reciben el nombre de comercialización” (p. 31).

Según Phillip Kotler (1995), “el proceso de comercialización incluye cuatro aspectos fundamentales: ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿a quién? y ¿cómo?” En el primero, el autor se refiere al momento adecuado y decisivo de llevar a efecto la comercialización; en el segundo aspecto, se refiere al lugar geográfico, a la localización; el tercero, al análisis del público objetivo, así como también la su segmentación y por último, el cuarto aspecto hace referencia a estrategias o actividades a seguir para la introducción del producto al mercado.

2.4.4.6 Gestión de Marketing

Tomando en consideración a Garnica y Maubert, autores del libro “Fundamentos de Marketing”, la gestión del marketing no es un área apartada de las demás dependencias de una organización sino más bien un eje transversal que sustenta una serie de decisiones, encaminadas dentro del enfoque estratégico que persigue la misma.

Así pues, los autores no pretenden decir que el marketing determine las reglas o la planeación de la organización, sino más bien, considerarle, a este, un elemento fundamental que aporte a todas las funciones de la empresa.

Se requiere ser capaz de evidenciar que actualmente el marketing ha dejado de dedicarse enteramente a las ventas, está siendo entendido desde el verdadero enfoque de su definición y mucho más allá; es ahora un conjunto complejo de actividades atinentes al desarrollo empresarial.

2.4.5 Estudio de factibilidad

A decir de Hernández A. (2005) el estudio de factibilidad es la etapa en la que se “elabora el documento del proyecto, que se integra con los análisis económicos, financieros, etc. En ese documento se establecen los elementos cuantificables para tomar decisiones acertadas” (p. 6)

Se puede concluir que la importancia de los estudios de factibilidad radica en que se constituyen en un instrumento de información, ante el cual, su ejecución y operación en cuanto a la solución de los problemas existentes, el desarrollo económico y social de una ciudad, provincia, región o país, y en general por los beneficios económicos que pueda generar, es necesario tener en consideración que el grado de preparación de la información y su confiabilidad depende de la profundidad con que se realicen. Ahora bien, los componentes de un estudio de factibilidad son 4: Análisis de mercado, análisis técnico, análisis organizacional y análisis financiero.

2.4.5.1 Análisis de Mercado

“Es un estudio de demanda, oferta y precios de un bien o servicio. El estudio de mercado requiere de análisis complejos y se constituye en la parte más crítica de la formulación de un proyecto” (Meza, 2013, p.58).

Ante esta afirmación es importante tener en cuenta que ni el análisis técnico ni el financiero se realizará a menos que se muestre una demanda real o se muestre una verdadera posibilidad de venta de un producto, según Daniel Campoy “todo negocio depende de su correcta adecuación al mercado. Conocer la evolución y tendencia de la demanda de los clientes potenciales es prioritario” (2010, p.110); por lo cual se tendrá que analizar a profundidad el mercado de proveedores, competidores, en fin recopilando todo lo relativo al ambiente en el cual la empresa realizará sus actividades económicas, permitiendo disminuir incertidumbres y tomando decisiones con un mayor fundamento de veracidad.

Mercado

“Es el área geográfica en la que concurren oferentes y demandantes que se interrelacionan para el intercambio de un bien o servicio” (Méndez, 2012, p.16)

Oferta

“El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que la economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio.” (Baca, 2013, pág. 54)

Según (Grajales, 2009) la oferta “es la cantidad de un bien que los productores u oferentes están dispuestos a llevar al mercado de acuerdo a los precios que pueden alcanzar en un momento dado” (p. 2).

Estimación de la oferta

En lo que respecta al análisis de la demanda y su estimación, es importante recordar aspectos que condicionan la factibilidad del proyecto, entre estos, y según (Hernández A. &., 2005) son:

“Localización de la oferta, estacionalidad de la oferta, desenvolvimiento histórico, estructura de la producción, capacidad instalada y ocupada, materia prima empleada, disponibilidad de mano de obra, existencia de sustitutos adecuados, fortalezas y debilidades de la competencia, planes de expansión, zonas controladas por la competencia, políticas de venta, número de empresas del mismo tipo” (p. 24).

Demanda

“El principal propósito que persigue el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.” (Baca, 2013, pág. 28)

Para Nassir Sapag, “la búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones”, se conoce como demanda, (2008, p. 15)

Estimación de la demanda

Para (Hernández A. &., 2005), “el pronóstico de la demanda es esencialmente una extensión del análisis de la demanda presente. Los parámetros indican el tamaño del mercado, su velocidad y grado de crecimiento” (p. 22).

Demanda Potencial Insatisfecha

“Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.” (Baca, 2013, pág. 57)

Consumidor

Según Alejandro Mollá Descals (2008), considera al “consumidor tanto a la persona que paga como al usuario final del producto” (p. 20).

2.4.5.2 Análisis Técnico

A decir de Jhonny Meza (Meza, 2013), con el análisis técnico “se pretende verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto, o producción del servicio, para lograr los objetivos del proyecto”. (p. 23). Es decir que el objetivo principal de este estudio es establecer si es posible producir y vender el producto de la empresa en la cantidad, calidad y en el costo requerido.

Considero que este estudio debe ir coordinado con el análisis del mercado, pues con el análisis de la producción se intenta atender la demanda que se idéntica en el estudio principal.

2.4.5.3 Análisis Organizacional

Según Richard L. Daft (2009), este estudio tiene como propósito “definir la forma de organización que requiere la unidad empresarial, con base en sus necesidades funcionales y presupuestales” (p. 33).

Así también Meza (Meza, 2013), comprende al análisis organizacional como un conjunto de elementos entre los cuales se citan “el análisis del marco jurídico, en el cual va a funcionar la empresa, la determinación de la estructura organizacional más adecuada a las características y necesidades del proyecto, y la descripción de los procedimientos y reglamentos que regularán las actividades durante el período de operación” (p. 28).

2.4.5.4 Análisis Financiero

Este análisis corresponde a la última etapa de un estudio de factibilidad y a decir de Orlando Estupiñán Gaitán (2008), en su libro “Análisis Financiero y

de Gestión”, recoge y cuantifica toda la información proveniente de los estudios de mercado, estudio técnico y estudio organizacional” (p. 55).

Una vez hecho el análisis respectivo, el proyecto puede entrar en operación y empieza a definir los ingresos y costos durante el período de evaluación; esta información se realiza enmarcada dentro de indicadores financieros, proyecciones financieras, elaboración de flujo de caja, cálculo de costos y demás aspectos económicos atinentes a la investigación.

2.4.6 Empresarialidad y Emprendedor

La teoría del empresario innovador de Schumpeter citado por Hagnauer (2002), “sitúa al empresario como función principal y característica del progreso técnico que genera el desarrollo económico y los avances sociales” (p. 65).

Se dice pues, que todo empresario no es necesariamente un emprendedor, sin embargo no se debe hacer a un lado el hecho de que el primero cumple en mayor medida la administración y optimización de lo realizado por el emprendedor. El objetivo entonces, de todo emprendedor debe calar hondo en su convergencia hacia el empresario, a razón de no solo quedarse con una idea de negocio sino en tratar de convertir esa idea en empresa que contabilice ingresos y rentabilidad.

2.4.7 Microempresa

Según (Valverde, 2012), se define como microempresa a aquella empresa que “opera una persona natural o jurídica bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, y que desarrolla cualquier tipo de actividad de producción o de comercialización de bienes, o de prestación de servicios”. (p. 5).

A razón de entendimiento propio, considero que una microempresa es una organización económica administrada por personas emprendedoras que de

cierta manera funcionan mediante autogestión y se adaptan al medio en que se desenvuelven.

2.4.8 Reciclaje

Según Castells (2012) el reciclaje “es un proceso cuyo objetivo es convertir materiales (desechos) en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles” (p. 3).

Es oportuno considerar que en la actualidad, el reciclaje juega un papel importante en la conservación y protección del ecosistema, por lo tanto, es fundamental la apropiada puesta en práctica de acciones concretas en pro de éste, porque el correcto uso de los recursos naturales de un país depende en gran parte, de su nivel de educación ecológica. La realización de este proyecto se dio en parte porque se pensó que con él se logrará crear una conciencia ecológica y un hábito de reciclaje, que en el futuro ayudará considerablemente a la protección del planeta y sus recursos naturales, que se traducirá en la preservación de la vida.

2.4.8.1 Proceso del reciclaje

1. Recolección.-La recolección se lleva a cabo a través de un sistema similar al empleado para la recuperación de desechos de papel o de vidrio, es decir, a través de recuperadores callejeros.

2. Clasificación y limpieza.-Se realiza en forma manual. Su objetivo es, por una parte, clasificar el material y, por otra, eliminar las impurezas gruesas del material, tal como etiquetas, corchetes, alambres, etc.

3. Reducción de material.-El objetivo fundamental de este proceso es el de reducir aquella materia prima que muestre un tamaño mayor al adecuado para su consecuente trituración.

4. Triturado a través de aglutinadora o molino.-La molienda se lleva a cabo por trabajo mecánico, aplicando fuerzas de tensión, compresión y corte.

Para esto se utilizan máquinas trituradoras de martillos, discos, rodillos, etc. según el polímero a tratar se elegirá la máquina más apropiada para reducirlo a pequeños fragmentos.

5. Lavado.-Se lava en agua caliente con detergente, para luego ser sometido a varias etapas de enjuague, para retirar restos de grasas, partículas con ayuda de cepillos, espátulas, etc.

6. Control de peso y embalaje.- En el mercado ecuatoriano es útil llevar a cabo el embalaje en costales estándar de 45 Kg., para dar entrada al almacenaje final en donde el producto terminado estará listo para la venta.

2.5 IDEA A DEFENDER

El desarrollo de un estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado en la ciudad de San Gabriel y su comercialización en el mercado de Quito, proporcionará un fundamento empresarial que mejore de manera técnica y administrativa el emprendimiento de la Asociación Nuevo Amanecer de la ciudad de San Gabriel.

2.6 VARIABLES

Variable independiente: Demanda Insatisfecha

Variable dependiente: Producción y Comercialización

2.7 VOCABULARIO TÉCNICO

Actividad Empresarial.- Expresa la totalidad de las operaciones que lleva a cabo el personal de la empresa en conjunto, en procura de generar:

1. Valores de uso para el mercado (bienes que satisfagan las necesidades de los clientes).
2. Valor agregado en una magnitud que posibilite el crecimiento, el desarrollo de la organización y el sostenimiento de su competitividad. (Ojeda, 2009, p.13)

Comercialización.- Una cosa es producir los bienes y otra, hacer que el público los adquiera. Para lograr esto último la empresa debe realizar determinadas actividades y aplicar ciertas técnicas; ambas, consideradas en conjunto, reciben el nombre de comercialización. (Ojeda, 2009, p. 34)

Competitividad.- Capacidad de una empresa para crear y sostener ventajas competitivas en relación con sus productos, en las condiciones más o menos adversas y cambiantes de la competencia, y conseguir en forma sostenida niveles crecientes de rentabilidad y ventas. (Ojeda, 2009, p.35)

Demanda.- La búsqueda de satisfactores de un requerimiento o necesidad que realizan los consumidores, aunque sujeta a diversas restricciones, se conoce como demanda. (Sapag, 2008, p. 81).

Estados Financieros.- Informes contables elaborados según los principios y técnicas de la contabilidad, mediante los cuales se reflejan aspectos fundamentales de la actividad económica de la empresa tales como el movimiento del efectivo, las corrientes de ingresos y gastos, así como los cambios de forma y magnitud del patrimonio. Los estados financieros más importantes son:

- 1) El balance general o estado de situación patrimonial.
- 2) El estado de ganancias y pérdidas o cuenta de resultados.
- 3) El estado de flujo de caja o estado de flujo de efectivo.

- 4) El estado de origen y aplicación de fondos o cuadro de financiación-inversión. (Ojeda, 2009, p.40)

Estrategia Competitiva.- Modo en que la gestión de la empresa enfoca y lleva a cabo sus acciones relativas a la competencia con las otras empresas rivales de su industria. (Ojeda, 2009, p. 42)

Estrategia Empresarial.- En el campo de la gestión de empresas la estrategia empresarial puede definirse como el conjunto integrado por los objetivos principales de mediano y más largo plazo de la empresa, y por los lineamientos generales que orientan la actuación de la gestión y de todo el personal en la construcción progresiva del logro de dichos objetivos. (Ojeda, 2009, p. 45)

Factibilidad.- Es la posibilidad de que una empresa, proyecto específico o medida administrativa pueda realizarse de acuerdo con las metas y objetivos propuestos. En relación con un proyecto de inversión se dice que es viable o factible si de acuerdo con un sistema (método) de evaluación al que es sometido, cumple con ciertos criterios. En el caso de la evaluación financiera de un proyecto su factibilidad consiste:

- 1) En que para cada período de la vida del proyecto el flujo neto de efectivo después de impuestos permita pagar los gastos financieros de aquel; y
- 2) En que la rentabilidad estimada en la evaluación sea al menos igual a la que los inversionistas le exigen al proyecto. (Ojeda, 2009, p.46)

Factor de producción.- Elemento que junto con otros componentes interviene en el proceso de producción y sin cuyo recurso no es posible obtener el producto: la fuerza de trabajo, las máquinas, los materiales, la energía eléctrica, la tecnología, la información y la organización son los factores de producción básicos. (Ojeda, 2009, p.46)

Financiamiento.- Obtención del dinero que la empresa requerirá en un momento dado y por cierto período de tiempo para:

1. Realizar sus operaciones corrientes de adquisición de insumos de producción y comercialización.
2. Efectuar inversiones de algún tipo: reemplazo de equipo obsoleto; construcción de una planta adicional; compra de algún activo financiero en el mercado bursátil.
3. Pagar deudas de algún tipo. (Ojeda, 2009, p. 47)

Investigación de mercados.- Estudio en profundidad de uno o más aspectos del mercado con la finalidad de obtener conocimientos que permitan tomar decisiones adecuadas, para hacer más efectiva la comercialización y la creación de nuevos productos. El fin último consiste en aumentar las ventas y la rentabilidad. (Ojeda, 2009, p. 52)

Mezcla de Mercadeo.- Para vender exitosamente un producto no basta con fijar adecuadamente su precio. Es necesario considerar otros elementos como el producto mismo (en cuanto a su valor de uso, su calidad y su diferenciación en relación con los productos de la competencia), la publicidad, la promoción de ventas y el segmento del mercado al cual va dirigido el producto. (Ojeda, 2009, p. 60)

Oferta.- Es la cantidad de un bien que los productores u oferentes están dispuestos a llevar al mercado de acuerdo a los precios que pueden alcanzar en un momento dado. (Grajales, 2011, p.13)

Producción.- La meta general de la producción es crear un tipo de valor agregado, de modo que los productos valgan más a los ojos de los consumidores que simplemente la suma de los insumos individuales. Ojeda, H. (2009).

Proceso de Producción.- En términos generales podemos decir que es un conjunto de operaciones por las cuales se crea un producto (bien o servicio); estas operaciones requieren el empleo de diversos insumos que pueden agruparse en fuerza de trabajo y medios de producción tangibles e intangibles. (Ojeda, 2009, p. 76)

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la investigación es necesario tener en consideración aspectos relacionados con la investigación cuali-cuantitativa, debido a que se ejecutaran investigaciones en lo que concierne a las características y comportamiento de los individuos, considerándole a este un aspecto que no se puede cuantificar, así pues, en función de esta modalidad de investigar, (Gómez, 2006, p.60) menciona que “este método de investigación no maneja cifras, se basa en investigar características y conductas humanas. Pone énfasis en el proceso que en los resultados. Tiene enorme carga subjetiva”. Esta modalidad permitirá describir, de manera general, las situaciones inmersas en todo el marco problemático, motivaciones de compra y venta, uso y desuso, entre otros aspectos que explícita o implícitamente forman parte de un contexto global.

De igual manera y, en función de la investigación cuantitativa, que a decir de Gómez, “es la investigación que maneja principalmente las cifras, inicia con objetivos definidos, que le permiten establecer la estrategia y procedimientos a seguir”, se realizará la recolección y el tratamiento de datos estadísticos con el objeto de realizar un respectivo análisis de la cantidad de botellas plásticas aptas para el reciclaje, motivaciones de compra y venta, frecuencia de recolección, entre otros puntos acordes a al desarrollo del proyecto tomando estos datos numéricos para su posterior utilización en la formulación de estrategias, y finalizar con ciertas conclusiones y recomendaciones, así como también con estrategias y propuestas que puedan mejorar parcial o totalmente el desarrollo económico de la asociación. (p. 73)

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Aplicada: Según Gómez, H., (2006), la investigación es aplicada “si los conocimientos a obtener son insumos necesarios para proceder luego a la acción”. Mediante los conocimientos adquiridos y la experiencia recopilada que permitirá el uso de esa información para el desarrollo teórico y práctico del negocio.

Descriptiva: “Este tipo de investigación refiere minuciosamente e interpreta lo que es. Está relacionada a conexiones o condiciones existentes; prácticas que prevalecen, opiniones, puntos de vista, actitudes que se mantienen, procesos en marcha, efectos que se sienten o tendencias que se desarrollan” (Ruíz, 2010, p.191). Se señalarán las distintas causas que puedan influir en el problema y se analizarán las actividades del negocio y de los miembros de la organización.

De campo/exploratoria: “la investigación de campo es un método de indagación social que consiste en hacer observaciones directas a los fenómenos sociales en su medio natural” (R. Babbie, 2006, p.282). Así también según (Arias, 2004, p. 94) La investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna”. Se utilizará este tipo de investigación a razón de que se interrelacionará con las personas que intervienen en la recolección y elaboración de la materia prima, el análisis de la empresa en cuestión, así como también la recopilación de información para identificar las causas del problema y su oportuno análisis, de manera que se establezcan las soluciones pertinentes y las recomendaciones necesarias para el mejoramiento del negocio.

Bibliográfica/documental: “Consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio” (Bernal Torres, 2006, p.110). Se compilará información en libros y artículos relacionados con aspectos de comercialización y producción, así como también de documentos atinentes

al reciclaje de plástico como opción de negocio, apoyo mediante el cual se podrá fundamentar al problema y a la solución del mismo.

3.3 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Método inductivo - deductivo.- A decir de Bernal el método inductivo – deductivo es “un método de inferencia basado en la lógica y relacionado con el estudio de hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general)” (2006, p. 34). Se lo utilizará en la medida en que permita argumentar, de manera coherente y lógica el problema y demás situaciones que se desarrollen en el proceso de la investigación, partiendo de hechos de carácter particular y llegando a generalizar el contexto con mayor objetividad.

Técnicas

Las técnicas necesarias para la recolección de información en el desarrollo de la investigación serán las siguientes:

- Entrevista.- Se la realizará a los representantes de la asociación, quienes conocen de su actividad emprendedora y situación económica.
- Encuesta.- Esta será realizada a las personas que consuman productos con envase plástico.
- La observación.- Se la realizará al momento de ver el accionar del personal dedicado a la recolección y transformación del material plástico.

- Revisión documental y bibliográfica.- Utilizada en el proceso de recolección de información secundaria, siendo el apoyo teórico de la investigación.
- Diagnóstico de la empresa.- Siendo este un análisis total o parcial del emprendimiento en cuanto a su operatividad.

Instrumentos.

En el caso de la entrevista y la encuesta el banco de preguntas del cuestionario será el instrumento principal para la ejecución de la técnica.

Tabla 10. Tipo de investigación

Objetivo	Método	Técnica
Obj.1.-Realizar el estudio de la oferta de plástico reciclado en la ciudad de San Gabriel y la demanda del mismo, como materia prima, en el mercado de Quito.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bibliográfico ○ Exploratoria 	Revisión documental y bibliográfica Encuesta
Obj.2.-Elaborar el estudio técnico operativo de la investigación. Obj.3.-Elaborar el estudio económico financiero de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Exploratoria ○ Descriptiva ○ Bibliográfica 	Diagnóstico de la empresa Análisis FODA
Obj.4.-Desarrollar el estudio y análisis de impactos del proyecto de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicada 	Desarrollo del estudio y análisis de impactos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.1 Población

La población de la cual se va a obtener la información de primera mano se encuentra ubicada en la ciudad de San Gabriel, Provincia del Carchi, tomando en cuenta que la asociación “Nuevo Amanecer” tiene su sede en esta y realiza sus actividades de recolección y transformación sirviéndose de los habitantes que son quienes consumen productos en envases plásticos, mismos que son susceptibles de reutilización.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, la provincia del Carchi tiene una población de 164524 habitantes, con seis cantones, de los cuales el cantón a tomar en cuenta es Montufar, con un número de habitantes de 30511, siendo este el segundo cantón en importancia después de Tulcán, en lo que se refiere a número de personas.

3.4.2 Muestra

Para la consecución de la muestra se realizó un análisis sobre los datos obtenidos del INEC en base al censo realizado en el 2010, en el Ecuador existe alrededor de 3.810548 hogares, de los cuales ponderando y dividiendo del total de habitantes del país para el total de hogares, da un promedio de cuatro habitantes por hogar.

De igual manera sucede con los datos de la provincia, a saber, el número total de habitantes en la provincia es de 164524, y el de hogares es de 44136. Por consecuencia de la población objetivo y, tomando en cuenta la población de San Gabriel de 14487, en el área urbana, en el año 2010, se procede a realizar la respectiva aproximación al 2014, dando como resultado una población aproximada de 14963 y tomando en cuenta que la población objetivo son las familias del cantón u hogares, se obtiene una muestra de 3740 hogares que son motivo de estudio.

Fórmula:

$$n = \frac{PQ * N}{(N - 1) \frac{e^2}{K^2} + PQ}$$

$$n = \frac{0,25 * 3740}{(3740 - 1) \frac{0,05^2}{2^2} + 0,25}$$

$$n = 361 \text{ encuestas}$$

De la fórmula anterior se detalla que:

- n: Muestra/número de encuestas a realizarse.
- N: Población que se va a utilizar.
- PQ: Varianza de la población, el cual surge de multiplicar P*Q, a razón de que (P) es la probabilidad de que ocurra, probabilidad de éxito de un 0,5 o 50%; y (Q) representa la probabilidad de que no ocurra, probabilidad de fracaso del mismo 0,5 o 50%; siendo así una constante.
- e: Es el nivel o porcentaje de error del 5%
- K: Es el nivel de significancia, considerando un nivel de confianza del 95%.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 11. Operacionalización de variables

IDEA A DEFENDER: El desarrollo de un estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado en la ciudad de San Gabriel y su comercialización en el mercado de Quito, proporcionará un fundamento empresarial que mejore de manera técnica y administrativa el emprendimiento de la Asociación Nuevo Amanecer de la ciudad de San Gabriel.						
VAR.	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA	INFORMANTE
V.I: Demanda insatisfecha	Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta, al menos en parte, por la investigación o proyecto.	De disponibilidad de MP	si-no	1. ¿En su hogar se consumen productos con recipiente plástico (botellas plásticas)?	Encuesta	Consumidores de productos con recipiente plástico
			Siempre Frecuentemente Algunas veces Rara vez Nunca	2. ¿Con qué frecuencia se adquieren estos productos?	Encuesta	
			Plástico- Cartón- Aluminio-	3. ¿Se realiza en su hogar algún tipo de separación de basura, mencionado a continuación?	Encuesta	
			si-no	4. ¿Conoce Ud. de alguna empresa recolectora de material plástico en el medio?		
			Posibilidad de venta- Cuidado del medio ambiente- Deshacerse de basura que ocupa espacio-	5. Si pudiera destinar los envases plásticos a empresas recolectoras ¿Cuál sería el principal motivador para que en su hogar se reciclen estos?	Encuesta	
			Separar el material y esperar por su recolección- Llevar el material a la empresa recolectora-	6. ¿Qué preferiría Ud. en cuanto a la entrega de envases plásticos reciclados en su hogar?	Encuesta	
			Cercanía- Horarios de recolección- Personal capacitado- Precio de adquisición o intercambio- Reconocimiento	7. ¿Qué aspecto consideraría importante al momento de evaluar a una empresa recolectora de material plástico?	Encuesta	

		Prensa- Radio- Televisión- Internet- Voz a voz-	8. ¿Cuál de los siguientes medios de comunicación utiliza con mayor frecuencia para informarse?	Encuesta	
	De demanda	Material-observaciones	1. ¿Qué tipo de material reciclable maneja?	Entrevista	Representante de empresa procesadora de plásticos
		Características-observaciones	2. ¿Qué tipo de características necesita tener el material?	Entrevista	
		Cantidad en kg.	3. ¿Cuál es la cantidad mínima y máxima que se adquiere?	Entrevista	
		Tiempos	4. Tiempo de compra y venta (Días/semanas/meses)	Entrevista	
		Material-observaciones	5. Precio del material reciclable	Entrevista	
		Calidad- Cantidad- Tiempo de entrega- Limpieza- Precio- Otros-	6. ¿Qué aspectos considera importantes al momento de adquirir material reciclado?	Entrevista	
		Días-horarios	7. Días y horarios de recepción	Entrevista	
		Factores	8. ¿Qué factores afectan la calidad del producto reciclado?	Entrevista	
		si-no	9. ¿Realiza algún tratamiento antes de procesar los materiales reciclables? SI (), ¿Cuál/es? NO ()	Entrevista	
		Intermediario- Comerciante- Fabricante-	10. ¿De qué tipo es su empresa?	Entrevista	
		cantidad en kg.-demanda	11. ¿La cantidad de materiales reciclables que maneja es suficiente para abastecer su demanda?	Entrevista	
		Capacidad	11. ¿Qué clase de capacidad adicional cree que tiene su empresa?	Entrevista	
		Precios	12. ¿Cómo varía o fluctúa el precio de compra?, ¿De qué depende?	Entrevista	
	Proveedores	13. ¿Consideraría importante o necesaria la adhesión de nuevos proveedores?	Entrevista		
	De competenci a	si-no	1. ¿Considera que existe competencia en su sector?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer
		Pequeños recolectores- Empresas establecidas-	2. ¿A quién/quienes considera competencia?	Encuesta	

		Calidad- Precio- Organización- Procesos- Tecnología- Personal-	3. ¿Qué aspecto considera el más relevante en su competencia?	Encuesta	
		Altamente conocida- Moderadamente conocida- Ni conocida ni desconocida- Moderadamente desconocida- Totalmente desconocida	4. Ud. cree que en el sector/ciudad, su competencia es:	Encuesta	
	Aspecto Organizacional	si-no	5. ¿Están definidas las responsabilidades de los miembros de la empresa/organización?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer
		si-no	6. ¿La empresa está preparada para seguir operando?	Encuesta	
		Personal- Financiamiento- Tecnología- Procesos-	7. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor fortaleza?	Encuesta	
		Personal- Financiamiento- Tecnología- Procesos-	8. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor debilidad?	Encuesta	
		Factor económico- Factor político- Competencia- Medio Ambiente- Tecnología-	9. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor oportunidad?	Encuesta	
		Factor económico- Factor político- Competencia- Medio Ambiente- Tecnología-	10. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor amenaza?	Encuesta	
	Aspecto Financiero	Propio- Créditos en instituciones financieras- Apoyo gubernamental- Otros-	11. ¿Con qué clase de financiamiento cuenta la asociación?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer

			Sueldos y salarios- Publicidad- Mantenimiento de equipos/maquinaria- Transporte- Otros-	12. ¿Según su criterio; en qué gastos, mayormente incurre la empresa?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer			
			si-no	13. ¿Conoce Ud. cuáles son los precios por kg de material reciclado que se manejan en el mercado?	Encuesta				
		Aspecto Operativo	Herramientas manuales- Máquinas, herramientas- Equipos semiautomáticos- Equipos automatizados-	14. ¿Cuál es el tipo de tecnología utilizado por la asociación?	Encuesta				
			Sin formación profesional- Técnico o tecnólogo- Prof. en ingeniería- Prof. en áreas de Administración de Empresas	15. ¿Qué formación profesional o técnica tienen las personas encargadas del proceso de producción?	Encuesta				
		V.D: Producción y Comercialización	Producción implica crear bienes o productos con valor agregado a partir de un proceso de transformación.	Del proceso	Alto- Moderadamente alto- Medio- Bajo- Nulo-		16. ¿Cuál es su nivel de conocimiento de las etapas a seguirse en el proceso de producción?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer
					si-no		17. ¿La empresa cuenta con calendarios de recolección, producción y entrega del producto?	Encuesta	
Demanda- Capacidad de producción- Cantidad de recolección- Número de empleados-	18. ¿La producción que realiza la asociación depende de?:				Encuesta				
Recursos	Gobiernos locales- Gobiernos provinciales- Universidades- Empresas privadas- Ninguna-			19. ¿La asociación ha recibido apoyo para el mejoramiento de la productividad y competitividad por parte de alguna de las siguientes instituciones?	Encuesta				
Medio Ambiente	Políticas públicas			¿Existen políticas públicas que apoyen la creación de empresas destinadas a la producción de este bien?	Documentación				
	Impacto Ambiental	¿Existe impacto ambiental relacionado con la producción de pellets?							
		¿Se pueden presentar alternativas atinentes a mitigar el impacto ambiental?							

Comercialización es el desarrollo de un conjunto de actividades, con el objetivo de facilitar la adquisición de un determinado producto.	Distribución	Directamente- Mediante intermediarios-	20. ¿Cómo llega el producto al consumidor final?	Encuesta	Representantes de Asoc. Nuevo Amanecer
		Local- Regional- Nacional- Internacional-	21. ¿A qué mercados está dirigido el producto?	Encuesta	
		Parte de la empresa- Servicio pagado-	22. ¿El/los automotor/es destinados para la transportación del producto es?:	Encuesta	
		si-no	23. ¿El automotor utilizado eleva los costos de adquisición del producto?	Encuesta	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Con respecto a la recolección de la información se efectuara un análisis de fuentes secundarias como revistas, libros, folletos, internet y demás material bibliográfico de apoyo atinentes al desarrollo de la investigación, así como también se procederá a buscar información primaria por medio de las respectivas encuestas y entrevistas, en el marco de la situación y realidad actual en la que se encuentra la asociación respecto a la oferta y demanda existentes, siendo analizadas y sujetas a su posterior utilización.

Con la finalidad de conseguir la información necesaria para la investigación se acudirá a las empresas, organizaciones e instituciones que la faciliten.

La siguiente etapa, luego de haber recolectado la información necesaria, esta será analizada y se procederá a tabular mediante el uso del sistema estadístico SPSS y mediante la utilización de Microsoft office Excel, mismos que permitirán hacer más fácil su comprensión en un menor tiempo. Terminada esta etapa se es necesario analizar los datos obtenidos y de acuerdo a los mismos, determinar y formular estrategias en función de la situación encontrada.

Es oportuno también, realizar el análisis de los resultados obtenidos mediante la entrevista tomándose aspectos que delaten la mayor relevancia y que resulten beneficiosos para el desarrollo de la investigación examinándolos en función de la influencia que representa para el problema.

3.7 PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados mostrados a continuación son parte de la encuesta realizada al público consumidor de botellas plásticas; se tomó en consideración la población de la ciudad de San Gabriel y se la aplicó a los hogares de la misma en función de la muestra.

Tabla 12. Género de los encuestados

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	102	28,3
Femenino	259	71,7
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

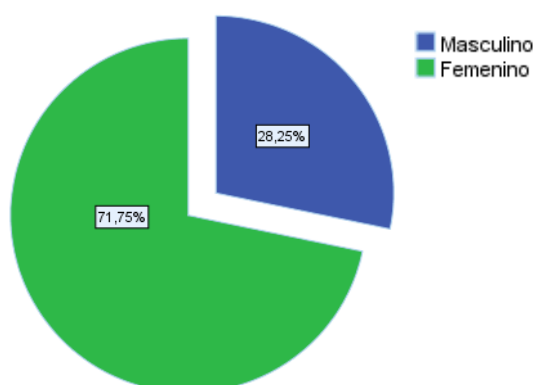


Gráfico 3. Género de los encuestados

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Pregunta 1. ¿En su hogar se consumen productos con recipiente plástico (botellas plásticas)?

Tabla 13. Consumo de productos con recipiente plástico

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Si	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

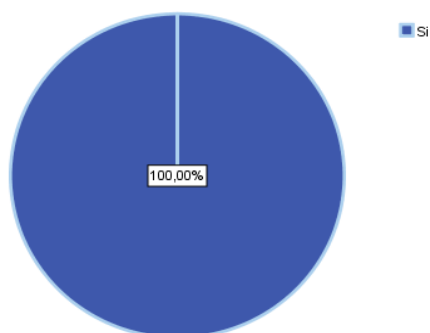


Gráfico 4. Consumo de productos con recipiente plástico

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La primera pregunta de la encuesta resalta de manera significativa el porcentaje de consumo de productos con envase plástico en los hogares de la ciudad de San Gabriel, el 100% de ellos afirma consumir productos relacionados con las botellas plásticas, lo cual prevé un mercado oferente, en cuanto a la disponibilidad de materia prima, necesaria para la producción del negocio.

Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia se adquieren estos productos?

Tabla 14. Frecuencia de consumo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre (7 unid. por semana)	233	64,5
Frecuentemente (entre 5-6 unid. por semana)	106	29,4
A veces (entre 3-4 unid. por semana)	19	5,3
Rara vez (entre 1-2 unid. por semana)	3	,8
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

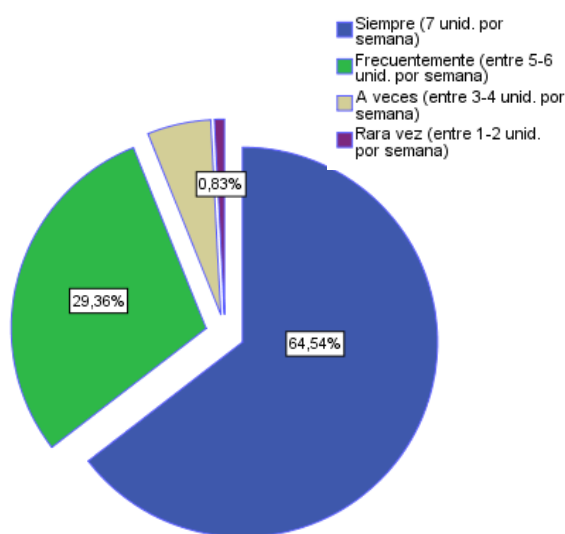


Gráfico 5. Frecuencia de consumo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Así como el consumo de botellas plásticas es mayoritario en la ciudad, la frecuencia del mismo es un dato a tener en cuenta para delinear la cantidad de materia prima o kilogramos de botellas plásticas, de los cuales la empresa en cuestión podría disponer.

Así pues, el porcentaje mayor corresponde a la categoría “Siempre”, equivalente a un consumo de una botella diaria y, la segunda categoría “Frecuentemente”, que equivale al consumo de entre 5 a 6 unidades por semana, mismos que sumados corresponden a un 93,9%,, suponiendo así, no solo un consumo asegurado de botellas plásticas sino un consumo demasiado frecuente de las mismas.

Pregunta 3. ¿Se realiza en su hogar algún tipo de separación de basura, mencionado a continuación?

Tabla 15. Separación de basura

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Plástico	18	5,0
Cartón	8	2,2
Aluminio	7	1,9
Ninguno	328	90,9
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

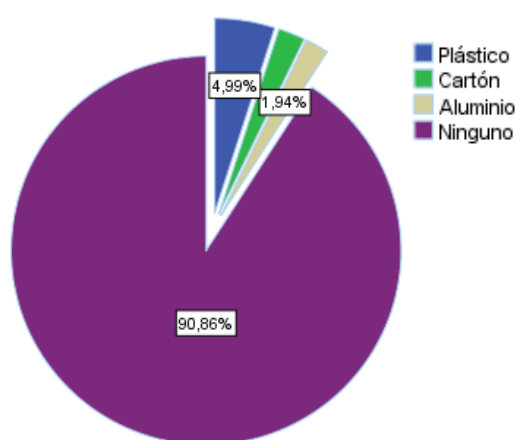


Gráfico 6. Separación de basura

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Este dato repercute en el hecho de que la ciudadanía no está acostumbrada a realizar algún tipo de separación de basura o desechos. Un porcentaje demasiado bajo se interesa por la separación de plástico, cartón y aluminio, pero el 90,86%, que es casi la totalidad, no lo hace, lo que refleja o bien un desinterés por esta actividad, o bien el desconocimiento del valor que tiene una botella de plástico. El proyecto, a pesar de poseer un mercado muy alto de consumo y de frecuencia, no debe descuidar la inversión en publicidad y demás alternativas atinentes al sentido del reciclaje como fuente de ingresos.

Pregunta 4. ¿Conoce Ud. de alguna empresa recolectora de material plástico en el medio?

Tabla 16. Conocimiento de empresas recicladoras

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	4,4
No	345	95,6
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

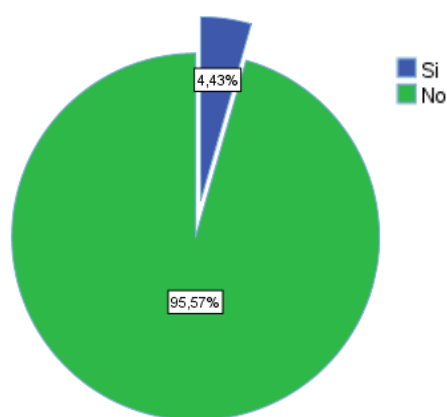


Gráfico 7. Conocimiento de empresas recicladoras

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Si bien es cierto el mayor porcentaje afirma que no conoce de una empresa dedicada a este tipo de actividad, un porcentaje menor respondió si conocer, sin embargo no supieron otorgar datos identificativos de las mismas, lo que puede suponer o bien una errónea interpretación de la pregunta o bien su afirmación responde al conocimiento de la actividad realizada por pequeños recolectores no constituidos.

Pregunta 5. Si pudiera destinar las botellas plásticas a empresas recolectoras, ¿cuál sería el principal motivador para que en su hogar se reciclen estos?

Tabla 17. Motivador de reciclaje

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Posibilidad de venta	285	78,9
Cuidado del medio ambiente	9	2,5
Deshacerse de basura que ocupa espacio	67	18,6
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

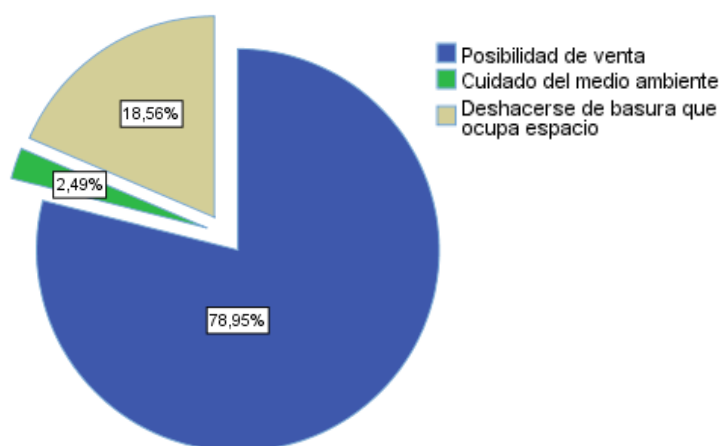


Gráfico 8. Motivador de reciclaje

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

El mayor porcentaje recae en la posibilidad de venta como principal motivador de reciclaje en los hogares. A saber, según la normativa vigente, cada botella reciclada cuesta alrededor de 0,02ctvos., constituyendo a la categoría “Posibilidad de venta” como una alternativa incluyente, puesto que la ciudadanía no solo se deshace de desechos que ocupan espacio y de preocuparse por el medio ambiente, como se muestra en las categorías 2 y 3, sino también de obtener un pequeño ingreso extra.

Pregunta 6. ¿Qué preferiría Ud. en cuanto a la entrega de botellas plásticas recicladas en su hogar?

Tabla 18. Preferencia de entrega

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Separar el material y esperar por su recolección	335	92,8
Llevar el material a la empresa recolectora	26	7,2
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

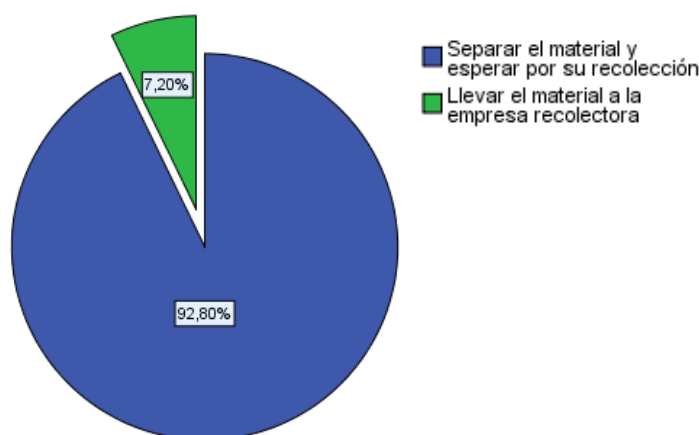


Gráfico 9. Preferencia de entrega

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

En cuanto a la preferencia de entrega, un 92,8% respondió que sería más conveniente separar el material reciclado en su hogar y esperar por la recolección y solo un 7,2% preferiría llevarlo directamente hacia la empresa.

Es necesario entonces, la utilización de calendarios de recolección y personal que se encargue de la misma, asegurando así una cierta fidelización de, por así decirlo, clientes proveedores de materia prima que aseguren la funcionalidad del negocio.

Pregunta 7. ¿Qué aspecto consideraría el más importante al momento de evaluar a una empresa recolectora de material plástico?

Tabla 19. Aspecto más importante a evaluar

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Cercanía	102	28,3
Horarios de recolección	119	33,0
Personal capacitado	64	17,7
Precio de adquisición o intercambio	76	21,1
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

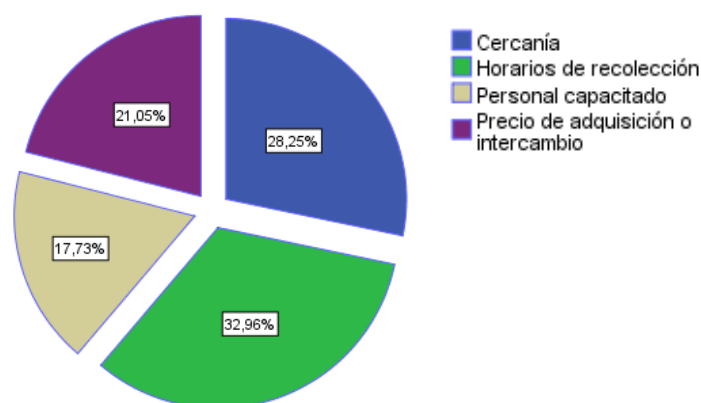


Gráfico 10. Aspecto más importante a evaluar

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Las respuestas de esta pregunta reflejan la importancia de no solo un aspecto, sin embargo el mayor porcentaje recae en los horarios de recolección así como también en la cercanía de la empresa. Las categorías 3 y 4 reflejan también el interés de la ciudadanía por el precio de intercambio y por el personal capacitado con el que debe contar la empresa, personal que, lejos de realizar únicamente su actividad laboral, debe también tener la capacidad de crear relaciones que alimenten la confianza y fidelidad de los clientes proveedores.

Pregunta 8. ¿Cuál de los siguientes medios de comunicación utiliza con mayor frecuencia para informarse?

Tabla 20. Medio de comunicación

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Prensa	101	28,0
Radio	132	36,6
Televisión	93	25,8
Internet	23	6,4
Voz a voz	12	3,3
Total	361	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

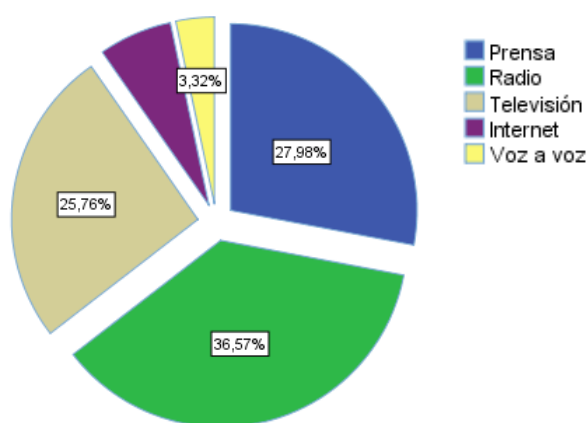


Gráfico 11. Medio de comunicación

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Por último, el medio de comunicación mayormente utilizado es la radio, sin embargo no se puede centralizar esta decisión puesto que la prensa y la televisión tienen un nivel de utilización elevado. Es necesario tener en cuenta estos medios para direccionar la publicidad de la empresa para con los hogares y la ciudadanía en general.

ENCUESTA A SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN “NUEVO AMANECER”

La siguiente encuesta ha sido realizada a los miembros de la asociación, conformada por 12 mujeres y 4 hombres, mismos que colaboraron en el desarrollo de esta.

Tabla 21. Género de los socios

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	4	25,0
Femenino	12	75,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

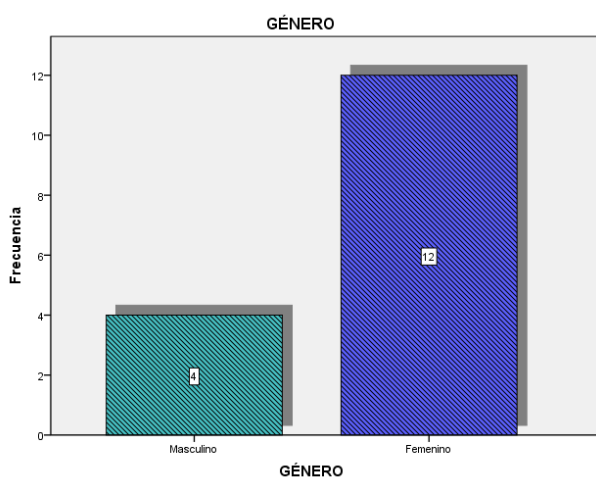


Gráfico 12. Género de los socios

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Pregunta 1. ¿Considera que existe competencia en su sector?

Tabla 22. Competencia

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	56,3
No	7	43,8
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

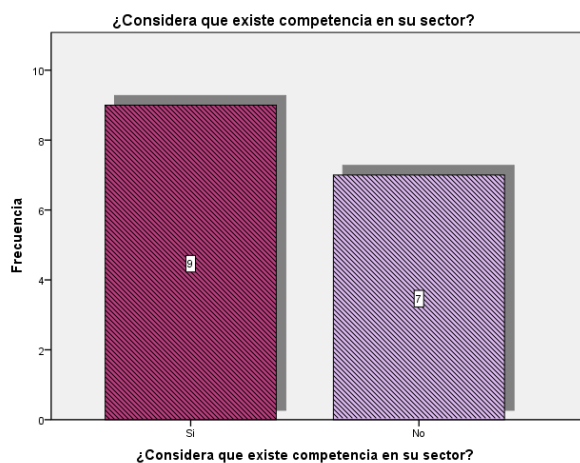


Gráfico 13. Competencia

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Siete de los encuestados respondieron que no existe competencia en el sector sin embargo nueve afirmaron su existencia, esta pregunta está relacionada con la siguiente, en la medida en que sus opiniones responden a un criterio subjetivo en considerar competencia a los pequeños recolectores o no.

Pregunta 2. ¿A quién/quienes considera competencia?

Tabla 23. Competencia (quién /quienes)

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Pequeños recolectores	9	56,3
Empresas establecidas	0	0,00
No conoce	7	43,8
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

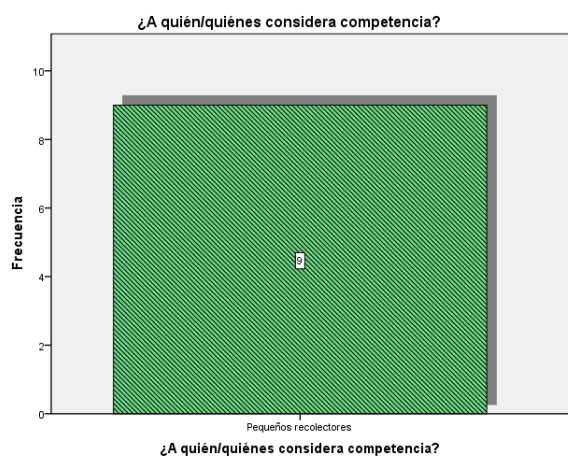


Gráfico 14. Competencia (quién/quienes)

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La pregunta en cuestión se relaciona con la pregunta uno, puesto que los socios que respondieron que si existía competencia, en esta consideraron como su competencia a los pequeños recolectores, personas que por los 7 socios restantes no fueron tomados en cuenta como competidores por el bajo nivel de recolección y por la carencia de una institucionalidad por parte de los mismos.

ANÁLISIS:

La pregunta 3 y 4 están relacionadas con la segunda opción de la pregunta dos, “Empresas establecidas”, la cual, al no ser escogida, se hace innecesaria su calificación. (Anexo 2: Encuesta Asociación Nuevo Amanecer)

Pregunta 5. ¿Están definidas las responsabilidades de los miembros de la empresa/organización?

Tabla 24. Responsabilidades de los miembros

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	100,0
No	0	0,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

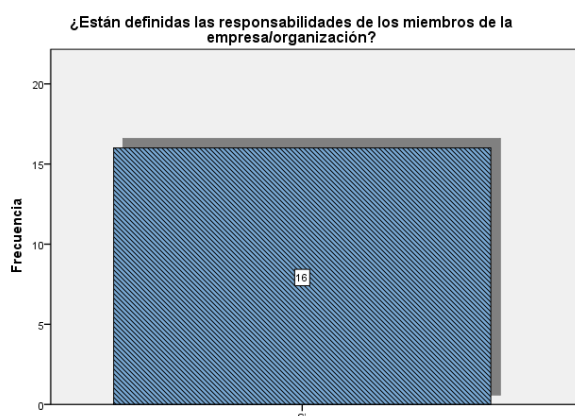


Gráfico 15. Responsabilidades de los miembros

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La totalidad de los encuestados respondieron que si están definidas las responsabilidades de los miembros que la conforman, lo que deja ver un ambiente de organización y trabajo en equipo para con el desarrollo de la idea de negocio.

Pregunta 6. ¿La asociación/empresa está preparada para seguir operando?

Tabla 25. Asociación/Empresa seguirá operando

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	100,0
No	0	0,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.



Gráfico 16. Asociación/Empresa seguirá operando

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Los encuestados respondieron afirmativamente en cuanto a la capacidad de la asociación de continuar con la idea de negocio respaldada en el respectivo estudio realizado.

Pregunta 7. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor fortaleza?

Tabla 26. Mayor fortaleza

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Personal	14	87,5
Financiamiento	1	6,3
Tecnología	1	6,3
Procesos	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

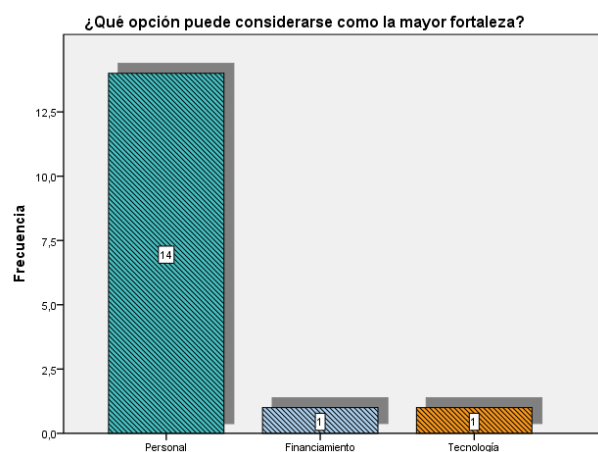


Gráfico 17. Mayor fortaleza

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Para los socios, la mayor fortaleza es el personal, recurso que, dejando de lado las categorías de financiamiento, tecnología y procesos, es el encargado del pleno desenvolvimiento de la idea de negocio. Se reitera en el hecho de que la asociación tiene un personal adecuado y con responsabilidades definidas.

Pregunta 8. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor debilidad?

Tabla 27. Mayor debilidad

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Financiamiento	12	75,0
Tecnología	4	25,0
Personal	0	0,0
Procesos	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

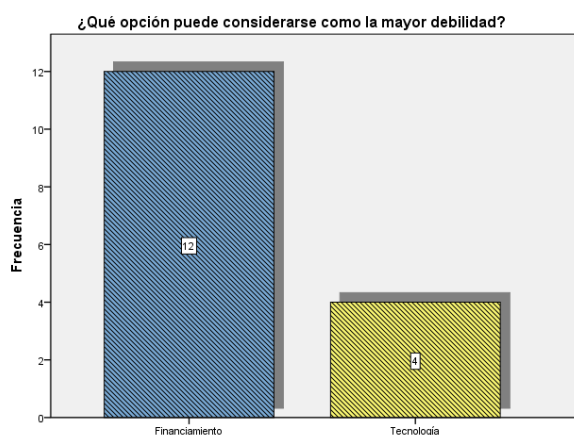


Gráfico 18. Mayor debilidad

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

En este caso, la mayor debilidad es el financiamiento, si bien es cierto son 16 personas asociadas, mismas que han recibido el apoyo de instituciones públicas, el factor dinero sigue siendo un impedimento para muchas ideas de negocio que se dan en la provincia. Es necesario el aprovechamiento de frecuencias de recolección de material y de tiempos de producción empleados.

Pregunta 9. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor oportunidad?

Tabla 28. Mayor oportunidad

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Factor económico	3	18,8
Factor político	4	25,0
Competencia	0	0,0
Medio Ambiente	1	6,3
Tecnología	8	50,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

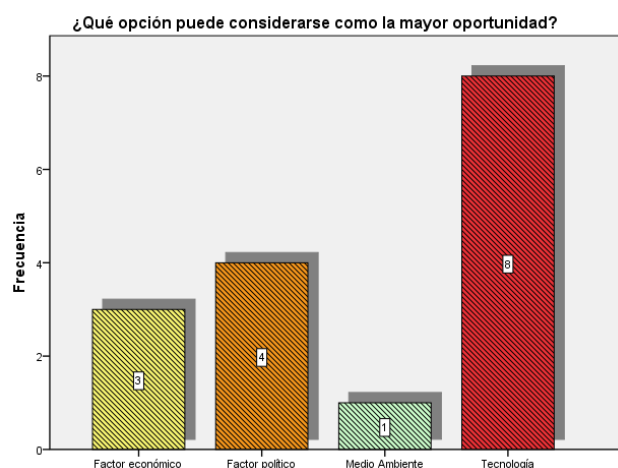


Gráfico 19. Mayor oportunidad

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Consideran como mayor oportunidad a la tecnología, y en segundo lugar al factor político. Es útil mencionar que las políticas gubernamentales fueron las creadoras del beneficio por cada botella plástica, consecuencia de ello es la creación de emprendimientos dedicados a actividades de reciclaje al igual que esta idea de negocio; así como también una serie de incentivos para estos emprendimientos, precisamente a razón de su interés por la reutilización de material plástico. La tecnología entonces, es el factor que permite la transformación del material, tecnología de inversión moderada con la cual ya cuenta la asociación.

Pregunta 10. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor amenaza?

Tabla 29. Mayor amenaza

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Factor económico	4	25,0
Factor político	0	0,0
Competencia	9	56,3
Medio Ambiente	0	0,0
Tecnología	3	18,8
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

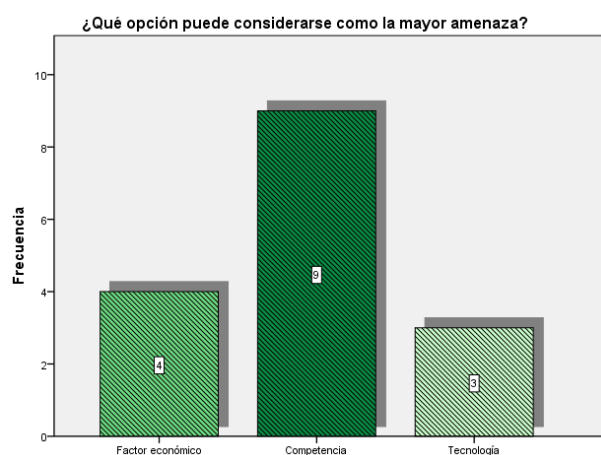


Gráfico 20. Mayor amenaza

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Si bien los socios consideraron, en su mayor parte, que no existía competencia en el medio, porque no catalogaron como tal a los pequeños recolectores, la elección por esta categoría en un 56,3% radica en empresas de otras ciudades que se dedican a la recepción de material plástico reciclado sin triturar, y que podrían optar por la transformación del mismo mediante el implemento de maquinaria.

Pregunta 11. ¿Con qué clase de financiamiento cuenta la asociación?

Tabla 30. Financiamiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Propio	12	75,0
Créditos en instituciones financieras	4	25,0
Apoyo gubernamental	0	0,0
Otros	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

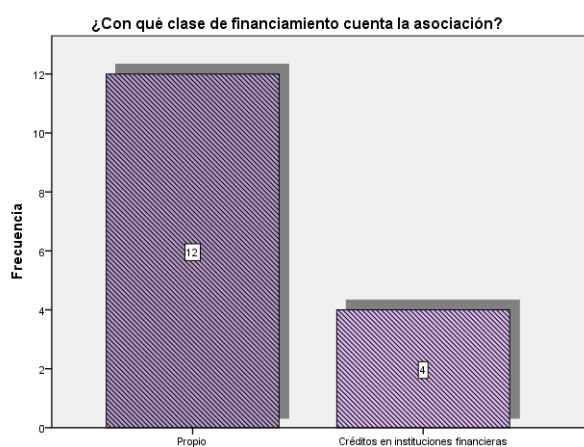


Gráfico 21. Financiamiento

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La mayor parte de su financiamiento lo obtienen de fuente de los mismos socios, que bien pueden ser fondos de la actividad relacionada con la crianza de animales menores o por fondos propios, necesarios para cubrir ciertos gastos de servicios básicos, impuestos y demás situaciones ineludibles en el giro del negocio.

Pregunta 12. ¿Según su criterio; en qué gastos, mayormente incurre la empresa?

Tabla 31. Gastos

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sueldos y salarios	0	0,0
Publicidad	0	0,0
Mantenimiento de equipos	10	62,5
Transporte	6	37,5
Otros	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

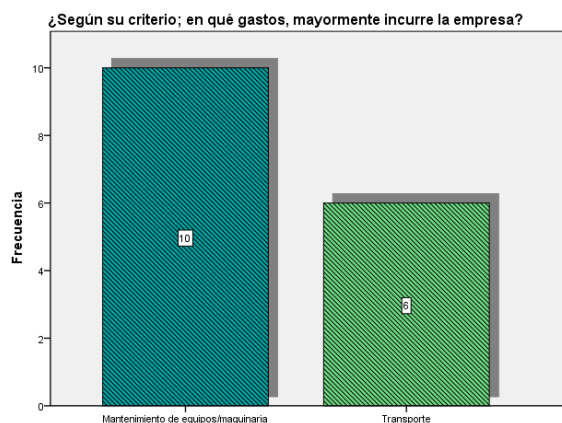


Gráfico 22. Gastos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Se reconoce como el mayor gasto aquel relacionado con el mantenimiento de maquinaria en un 62,5%, lo que supone o bien un uso inadecuado de las mismas o una suma cantidad de plástico triturado con la disponibilidad de una sola máquina para su transformación. Además el gasto por transporte es un gasto a considerar al no disponer del mismo, lo cual eleva en cierta medida su costo.

Pregunta 13. ¿Conoce Ud. cuáles son los precios por kg de material reciclado que se manejan en el mercado?

Tabla 32. Precio del kg.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	81,3
No	3	18,8
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

¿Conoce Ud. cuáles son los precios por kg de material reciclado que se manejan en el mercado?

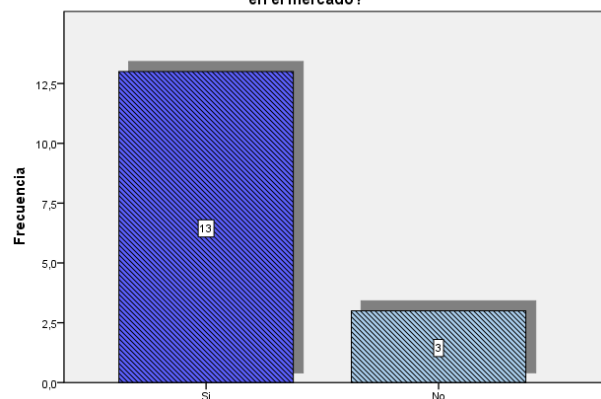


Gráfico 23. Precio del kg.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La mayoría de los encuestados reconoce el precio de un Kg de material reciclado en el mercado, lo cual deja ver su conocimiento y responsabilidad para con el manejo del negocio, así como su pertenencia por la asociación y el trabajo en equipo.

Pregunta 14. ¿Cuál es el tipo de tecnología utilizado por la asociación?

Tabla 33. Tipo de tecnología

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Máquinas, herramientas	12	75,0
Equipos semiautomáticos	4	25,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

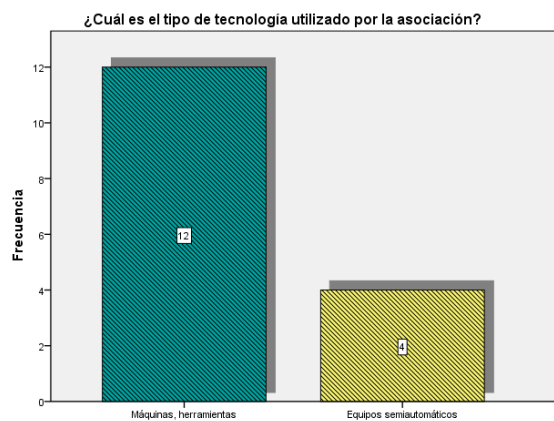


Gráfico 24. Tipo de tecnología

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La tecnología mayormente utilizada es la categoría de máquinas y herramientas, que corresponden a la trituradora, aglutinadora y sierra de corte necesarias para la transformación del material plástico, maquinaria adquirida en el concurso Carchi Emprende 2013.

Pregunta 15. ¿Qué formación profesional o técnica tienen las personas encargadas del proceso de producción?

Tabla 34. Formación profesional

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sin formación profesional	16	100,0
Técnico o tecnólogo	0	0,0
Prof. en ingeniería	0	0,0
Prof. en áreas de administración	0	0,0
Otro	0	0,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

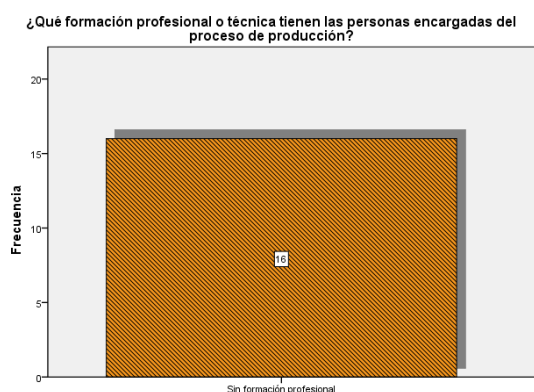


Gráfico 25. Formación profesional

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

El total de los encuestados respondieron no tener ninguna formación profesional, su conocimiento de los procesos y demás situaciones atinentes a la idea del negocio es empírico, sin embargo su falta de conocimientos administrativos puede ser un problema a futuro, haciéndose necesaria la capacitación, principalmente en temas contables y administrativos por parte de los miembros de la asociación.

Pregunta 16. ¿Cuál es su nivel de conocimiento de las etapas a seguirse en el proceso de producción?

Tabla 35. Nivel de conocimiento

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Alto	3	18,8
Moderadamente alto	5	31,3
Medio	8	50,0
Bajo	0	0,0
Nulo	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

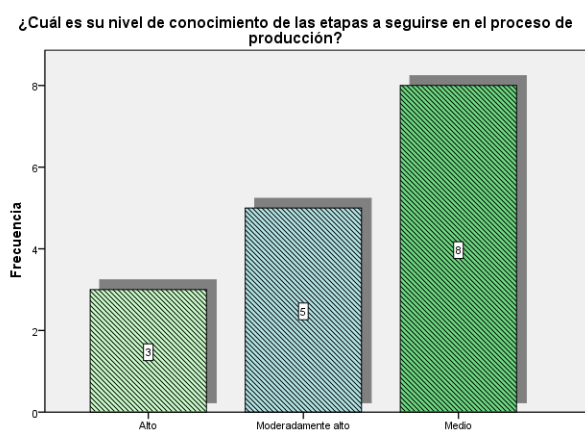


Gráfico 26. Nivel de conocimiento

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

El nivel de conocimiento del proceso de producción por parte de los miembros es medio, 3 de ellos reconocen tener un conocimiento alto y 5 un conocimiento moderadamente alto, lo cual reitera el hecho de que por lo menos la mayoría de ellos conoce de una manera adecuada el proceso a seguirse para la producción del material triturado.

Pregunta 17. ¿La empresa cuenta con calendarios de recolección, producción y entrega del producto?

Tabla 36. Calendarios de recolección

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	43,8
No	9	56,3
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

¿La empresa cuenta con calendarios de recolección, producción y entrega del producto?

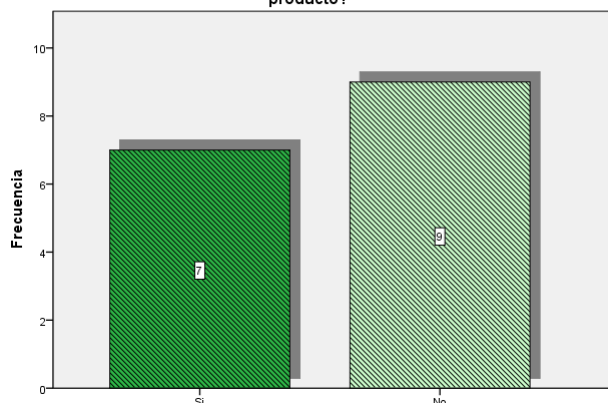


Gráfico 27. Calendarios de recolección

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La variación de las contestaciones responde a que los encuestados mencionaron que no cuentan con calendarios de recolección, sin embargo si cuentan con días de producción y de igual modo con fechas para la entrega del producto triturado.

Pregunta 18. ¿La producción que realiza la asociación depende de?:

Tabla 37. Producción

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Demanda	0	0,0
Capacidad de producción	1	6,3
Cantidad de recolección	13	81,3
Número de empleados	2	12,5
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

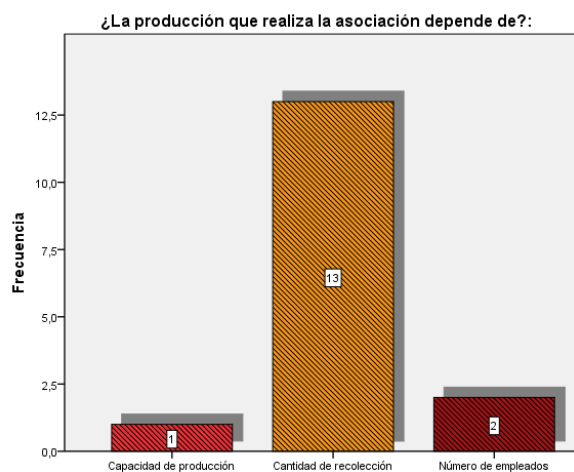


Gráfico 28. Producción

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

El mayor porcentaje corresponde al 81,3% relacionando la producción con la cantidad recolectada, así pues a mayor cantidad recolectada, mayor producción, sin embargo no hay que olvidar que la asociación sólo cuenta con una sola trituradora, por lo cual se puede suponer un nivel un tanto alto de exigibilidad de la maquinaria y habría de ser necesaria la inversión en otra trituradora.

Pregunta 19. ¿La asociación ha recibido apoyo para el mejoramiento de la productividad y competitividad por parte de alguna de las siguientes instituciones?

Tabla 38. Apoyo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Gobiernos locales	0	0,0
Gobiernos provinciales	16	100,0
Universidades	0	0,0
Empresas privadas	0	0,0
Ninguna	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

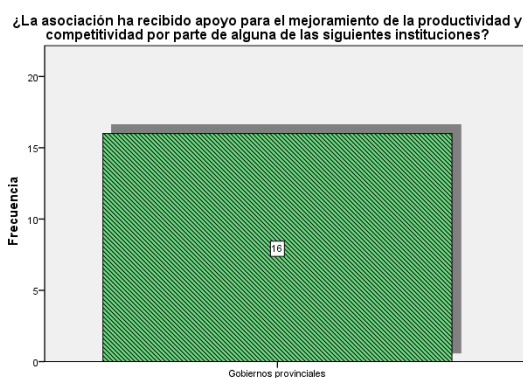


Gráfico 29. Apoyo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

La totalidad de los encuestados mencionaron a los gobiernos provinciales como, en su caso particular al Gobierno Provincial del Carchi, como una institución de apoyo, no sólo con programas concurso como Carchi Emprende sino también con visitas, asesoramientos y capacitaciones brindados por esta.

Pregunta 20. ¿Cómo llega el producto al consumidor final?

Tabla 39. Canal de distribución

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Directamente	0	0,0
Mediante intermediarios	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

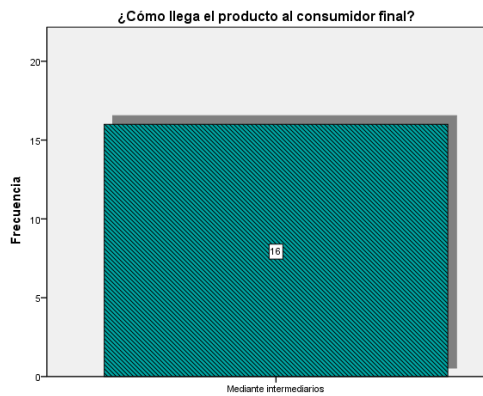


Gráfico 30. Canal de distribución

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Los encuestados reconocieron el uso de intermediarios. El señor Esteban Rosales, en la ciudad de Ibarra es el encargado del acopio del material de kilogramos de plástico recolectado proveniente de la provincia del Carchi y parte de Imbabura. Una vez tenga la cantidad suficiente, este procede a trasladar el material a empresas transformadoras en la ciudad de Quito.

Pregunta 21. ¿A qué mercados está dirigido el producto?

Tabla 40. Mercado

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Local	0	0,0
Regional	0	0,0
Nacional	16	100,0
Internacional	0	0,0
Total	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

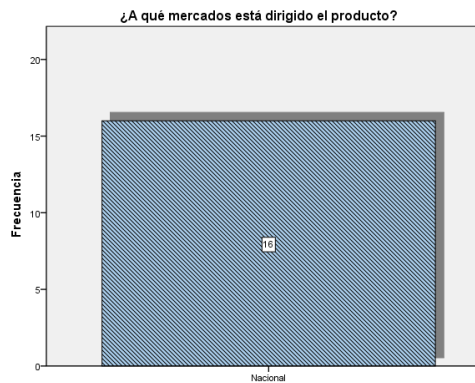


Gráfico 31. Mercado

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Según la encuesta, el mercado es nacional, principalmente a la ciudad de Quito, establecimiento de las empresas procesadoras de plástico, esto debido a su cercanía y a las políticas gubernamentales instauradas en territorio nacional.

Pregunta 22. ¿El/los automotor/es destinados para la transportación del producto es?:

Tabla 41. Automotor/transporte

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Parte de la empresa	0	0,0
Servicio pagado	16	100,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

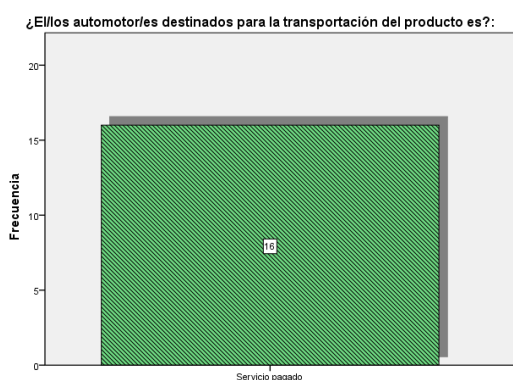


Gráfico 32. Automotor/transporte

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Los encuestados respondieron que el automotor destinado para la transportación del producto desde la ciudad de San Gabriel hasta Ibarra en la provincia de Imbabura es un servicio pagado de aproximadamente \$1,00 por cada 45kg de material plástico reciclado.

Pregunta 23. ¿El automotor utilizado eleva los costos de adquisición del producto?

Tabla 42. Automotor/Costo

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	100,0
No	0	0,0

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

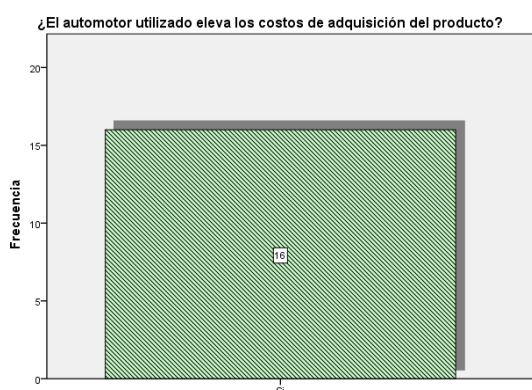


Gráfico 33. Automotor/Costo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

ANÁLISIS:

Así pues en relación a la pregunta anterior, el automotor, al ser un servicio pagado eleva los costos del material plástico, a saber de un dólar por cada costal de material triturado.

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

La entrevista se la realizó en la ciudad de Ibarra, al Ing. Esteban Rosales, encargado de la recepción de material plástico reciclado de las provincias de Imbabura y Carchi.

La empresa Enkador S.A. trabaja mediante su planta recicladora, Recypet Continental, misma que se encarga del acopio del material y de su pelletización.

Cabe mencionar que no se tuvo acceso a los representantes de la empresa en mención, sin embargo la entrevista al Ing. Rosales, intermediario de Recypet, arrojó resultados importantes para su análisis.

Entre los principales resultados tenemos que el material reciclado mayormente se enfoca en las botellas plásticas y un porcentaje reducido a las fundas plásticas, así pues por un kilogramo de botellas plásticas trituradas se estaría pagando entre 90 ctvos. y 1 dólar, dependiendo de la limpieza; y así también con las botellas plásticas sin triturar se paga entre 40 a 50 centavos por kg., y las fundas plásticas a 20 ctvos. el kilogramo.

El material se recepta todos los días excepto los domingos y feriados. Al centro de acopio llega el material proveniente de Imbabura y Carchi, o bien son empresas constituidas o bien recolectores informales. Así una vez se disponga de suficiente material (toneladas) se procede a la transportación a la empresa.

3.8 VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

Para la validación de la idea se ha tomado en consideración el consumo de botellas plásticas así como también su frecuencia de consumo, crecimiento poblacional de la ciudad de San Gabriel y datos referentes al crecimiento de la capacidad procesadora de las empresas en Quito, principalmente Enkador, motivo de estudio.

Tabla 43. Población

Población de la ciudad de San Gabriel	
# Habitantes (2014)	14487
# Hogares (2014)	3740

Fuente: INEC

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 44. Consumo de botellas plásticas

1. ¿En su hogar se consumen productos con recipiente plástico (botellas plásticas)?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	361	100,0

Fuente: Encuesta Público consumidor

Elaborado por: Montalvo J.

El consumo de botellas plásticas en la ciudad de San Gabriel es mayoritario, puesto que todos los hogares adquieren productos con recipiente plástico, indiferentemente del bien que sea y del tamaño que fuere, a razón de que la compra se la hace en función del peso.

Tabla 45. Adquisición de botellas plásticas

2. ¿Con qué frecuencia se adquieren estos productos?		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	233	64,5
Frecuentemente (entre 5-6 unid. por semana)	105	29,4
A veces (entre 3-4 unid. por semana)	19	5,3
Rara vez (entre 1-2 unid. por semana)	3	,8
Total	361	100,0

Fuente: Encuesta Público consumidor

Elaborado por: Montalvo J.

PROYECCIÓN OFERTA Y DEMANDA

Oferta

Los resultados que arrojan las preguntas mencionadas sirven de determinante para la construcción de la oferta proyectada. Se ha tomado en consideración un peso promedio de botella de 54 gramos y, teniendo en cuenta que el precio que se paga generalmente se lo hace en función del peso, se presenta a continuación la proporción relativa a las mismas. A más de ello se ha tomado en consideración el crecimiento poblacional de la ciudad de San Gabriel, proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Tabla 46_Consumo per cápita

Consumo de plástico per cápita			
Ecuador		Prom. mes	
Gramos	2,65/3,5 kg mes	3,075	0,75 gr. sem.
Botellas	5,3/7 bot. mes	6,15	1,53 bot. sem.
Latinoamérica		Prom. mes	
Gramos	4/6,2 kg mes	5,1	1,28 kg. sem.
Botellas	8/12,4 bot. mes	10,2	2,55 bot. sem.
Europa		Prom. mes	
Gramos	5,7/7 kg. mes	6,35	1,59 kg. sem.
Botellas	11,4/14 bot. mes	12,7	3,18 bot. sem.

Fuente: ASEPLAS citado en (Revista Líderes, 2014, 12)

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 47. Oferta proyectada

Año	# Familias	Consumo x familia (bot. al año)	Peso botella (gr)	(kg)	kg/año	Ton/año
2014	3740	295,2	0,05406	15,96	59692,1989	59,69
2015	3767,5				60131,1121	60,13
2016	3794,0				60554,0649	60,55
2017	3819,3				60957,865	60,96
2018	3843,6				61345,7047	61,35
2019	3867,2				61722,3721	61,72

Fuente: Encuesta público consumidor, INEC

Elaborado por: Montalvo J.

Demanda

La empresa Enkador (Recypet) procesa actualmente cuenta con 6 centros de acopio, mismos que proveen de materia prima en los siguientes porcentajes:

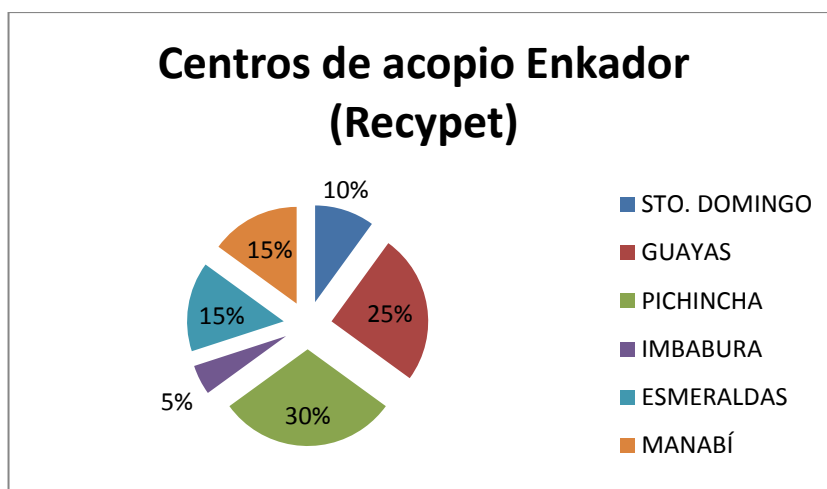


Gráfico 34. Centros de acopio

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Montalvo J.

Además, según datos de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), el crecimiento esperado en cuanto a capacidad de procesamiento de las 6 empresas más grandes de Pichincha es del 2%; datos presentados a continuación:

Tabla 48. Crecimiento de capacidad de procesamiento

		(2%) Crecimiento de capacidad de procesamiento de plástico					
		AÑO	Empresa				
			Recoverde	Enkador	Indupol	Reciplast	Bioreciclar
Demanda Histórica	2012	4120	4272	3910	3700	4116	3200
	2013	4367	4528	4145	3922	4363	3392
	2014	4629	4800	4393	4157	4625	3596
Demanda Proyectada	2015	4907	5088	4657	4407	4902	3811
	2016	5201	5393	4936	4671	5196	4040
	2017	5513	5717	5232	4951	5508	4282
	2018	5844	6060	5546	5249	5839	4539
	2019	6195	6424	5879	5563	6189	4812
	2020	6567	6809	6232	5897	6560	5100
	2021	6961	7217	6606	6251	6954	5406

Fuente: ASEPLAS citado en (Revista Líderes, 2014, 12)

Elaborado por: Montalvo J.

Estos datos permiten la proyección de la demanda y demanda insatisfecha en los próximos 5 años.

Tabla 49. Demanda proyectada

		DEMANDA PROYECTADA					
Año		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Crecimiento Enkador (2%)		4800	4896	5042,9	5194,2	5350	5510,5
Centro	% acopio	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.
STO. DOMINGO	10	480	489,6	504,29	519,42	535	551,05
GUAYAS	25	1200	1224	1260,7	1298,5	1337,5	1377,6
PICHINCHA	30	1440	1468,8	1512,9	1558,2	1605	1653,1
IMBABURA	5	240	244,8	252,14	259,71	267,5	275,52
ESMERALDAS	15	720	734,4	756,43	779,12	802,5	826,57
MANABÍ	15	720	734,4	756,43	779,12	802,5	826,57
Total mensual	100						

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Montalvo J.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Es oportuno relacionar el consumo masivo de productos embotellados, así como su frecuencia de consumo, con la oportunidad que representa para la empresa en materia de oferta de botellas plásticas. Se debe tener en cuenta la capacidad de producción con la cual puede contar y aprovechar en su mayor medida esa situación.
- Los datos proporcionados mediante la encuesta señalan a la recolecta puerta a puerta como uno de los factores a calificar de importante o necesario en la actividad de la empresa.
- El principal motivador para que las personas reciclen en sus hogares es la posibilidad de vender las botellas plásticas.
- El conocimiento de los socios en lo referente a manejo de material reciclado es relevante en el desarrollo del proyecto y en su futuro aprovechamiento y gestión.
- El financiamiento de la CFN, mediante su cartera dirigida al grupo beneficiario “Reciclamiento de Desperdicios Y desechos no Metálicos” cuenta con un monto de préstamo de hasta 20000 dólares americanos y una tasa de interés del 11,15%, siendo un factor a tenerse en cuenta en el desarrollo del proyecto.
- La asociación, al tener el carácter de emprendimiento económico, cuenta con el apoyo del Gobierno Provincial del Carchi en materia de asesoramiento y capacitación.

- En el país se recicla por año cerca de 80.000 toneladas de materiales elaborados con polietileno y PET (usados para envases de bebidas).
- En Ecuador se fabrican 1.400 millones de botellas y apenas el 39% de esa cifra se recicla.
- En Ecuador existen unas 2.000 microempresas que se dedican a la recolección y tratamiento de materiales reciclables, pese a ello no hay campañas de información para los ciudadanos sobre dónde acudir.
- Una tonelada de PET virgen se cotiza entre \$1.600 y 2.000 en Ecuador, mientras que ese material reciclado se vende hasta en \$1.200 y 1.300 por tonelada.
- Solo en PET, el país importó 47.000 toneladas en 2010. De éstas el 70 % se utilizó para la elaboración de botellas para el consumo de agua y bebidas no alcohólicas.
- La empresa Enkador S.A. trabaja mediante su planta recicladora, Recypet Continental, misma que se encarga del acopio del material y de su pelletización.
- Los resultados de los indicadores financieros, tales como, VAN, TIR, PRI, reflejan una situación favorable para la inversión en el presente proyecto.

4.2 RECOMENDACIONES

- Considerar la inversión en publicidad en la ciudad de San Gabriel, en lo atinente al sentido del reciclaje como fuente de ingresos, situación que permitirá el conocimiento de las personas hacia la empresa.
- Manejar calendarios y rutas de recolección que sirvan de instrumento para la gestión oportuna del material reciclado, asegurando, de cierto modo, la comodidad de los proveedores así como también su aceptabilidad hacia la empresa.
- Se debe tener en cuenta la capacidad de producción con la cual puede contar y aprovechar en su mayor medida esa situación.
- Según la normativa, cada botella de plástico reciclada tiene un valor de 0,02 ctvos., por lo que la empresa debe considerar ese egreso.
- Capacitar al personal asociado en lo referente a temas contables y administrativos, necesarios para el desarrollo de la idea de negocio como empresa productora.
- Se recomienda, sobre la base de los resultados obtenidos en los indicadores financieros y demás concernientes al estudio financiero, la implementación de la empresa trituradora

CAPITULO V

5. PROPUESTA

5.1 TÍTULO

“Estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer en la ciudad de San Gabriel, y su comercialización como materia prima en el mercado de Quito”.

5.2 MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

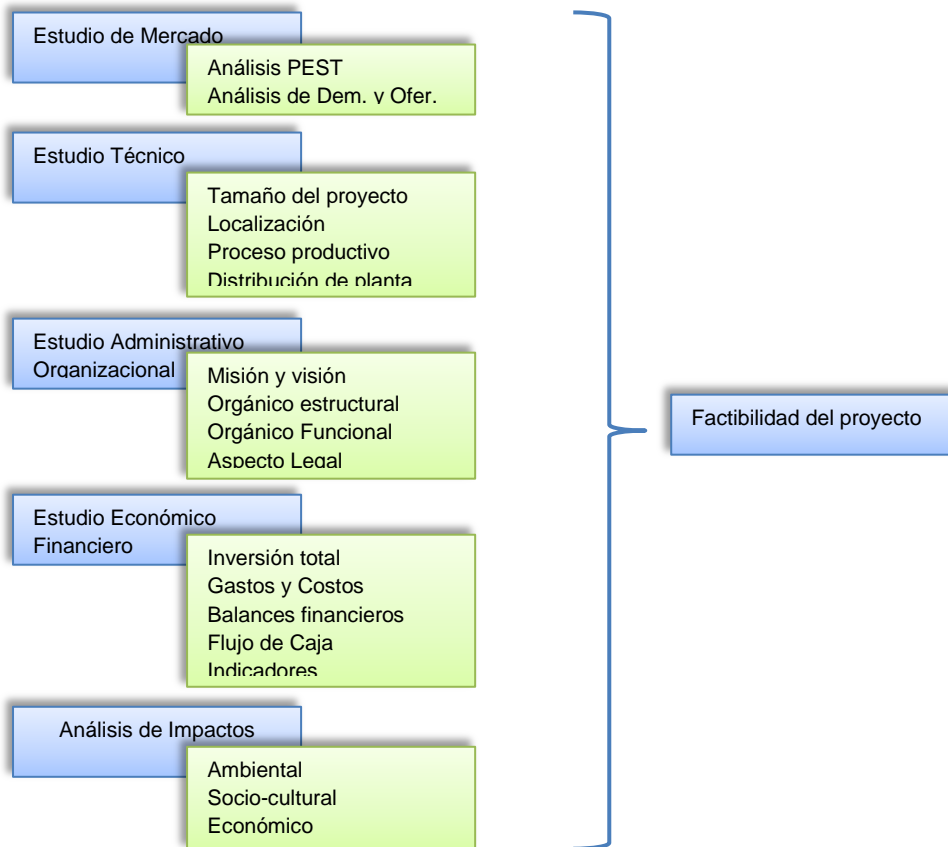


Gráfico 35. Modelo operativo de la propuesta

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

5.2.1 Estudio de mercado

Análisis del Macro entorno

Análisis PEST

Político y Legal

En lo que respecta a este factor, es importante indicar que el estado ecuatoriano establece políticas encaminadas al apoyo económico de las empresas que incurren en actividades de reciclaje.

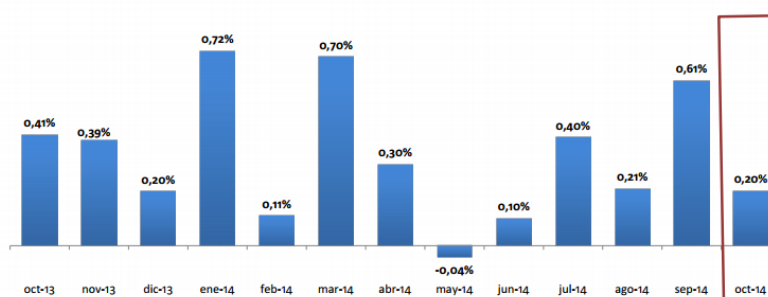
- En la Ley de Gestión Ambiental se instauran incentivos económicos para las actividades de carácter productivo que se enfoquen en la protección del medio ambiente así como el manejo sustentable de los recursos naturales
- De igual manera, se hace hincapié en los principios de gestión ambiental universalmente aceptados, consagrados en convenios internacionales, así como en la legislación de cada país; estos son: reducir, reusar y reciclar.
- Según lo dispuesto en el Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, el Estado ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos, como contribución al desarrollo sustentable del país, mediante la responsabilidad y una serie de políticas que incentiven las actividades relacionadas con el reciclaje.
- El Código de la Producción, Comercio e Inversiones publicado el 29 de diciembre del 2010 plantea escenarios y mecanismos en pro de tener mayor desarrollo empresarial.
- El nuevo ideal enfocado en el cambio de la matriz productiva por parte del gobierno impulsa la utilización de la materia prima y su procesamiento calificado, promoviendo el desarrollo del estado en función del crecimiento de las empresas nacionales.
- El ámbito económico financiero es un punto tratado en el Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente, en el cual se

establece el fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos, considerándolos un bien económico.

Económico

- Las fuentes de financiamiento direccionadas al desarrollo de ideas productivas, principalmente de pequeñas y medianas empresas, son relativamente fáciles de acceder, considerando desde luego a instituciones públicas como la CFN, la cual otorga financiamiento a diferentes sectores productivos, con el fin de apoyar al crecimiento del escenario de la matriz productiva.
- De igual manera el gobierno mediante el FODEMI colabora con insumos y otorga créditos para el desarrollo de proyectos o ideas de emprendimiento en pro de su crecimiento micro empresarial.
- Ecuador cerró el mes de octubre con una inflación del 0,20% en relación con el 0,41% del mismo mes en el año anterior, esto según datos del Banco Central del Ecuador y del INEC.

Inflación: Octubre 2014



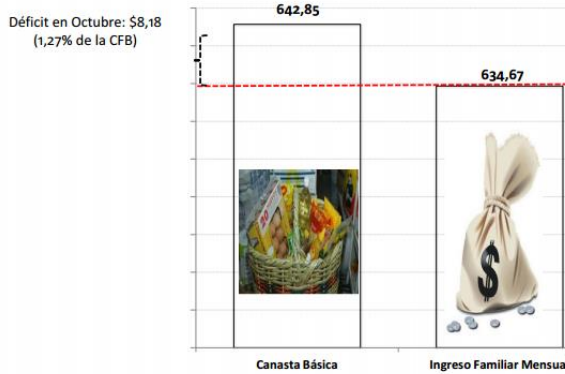
MES	ÍNDICE	MENSUAL	ANUAL	ACUMULADA
Octubre-13	144,59	0,41%	2,04%	2,09%
Diciembre-13	145,46	0,20%	2,70%	2,70%
Septiembre-14	150,04	0,61%	4,19%	3,15%
Octubre-14	150,34	0,20%	3,98%	3,36%

Gráfico 36. Inflación

Fuente: (INEC, 2014)

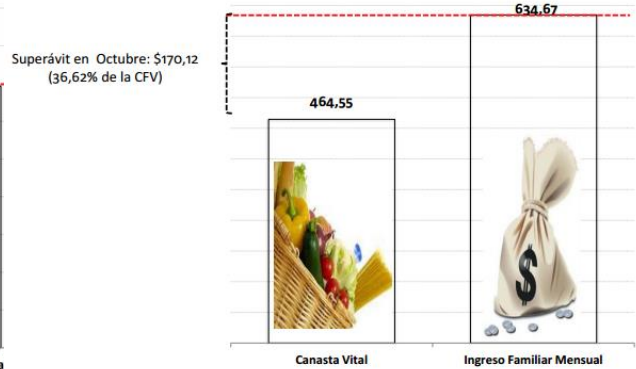
- Referente a la canasta familiares tenemos: Como ingreso mínimo consta el valor de \$634,67, el cual cubre la canasta familiar vital y de hecho la sobrepasa en un 36,62%, sin embargo con referencia a la canasta familiar básica tiene un déficit del 1,27%.

Canasta Familiar Básica – Octubre 2014



Ingreso mínimo mensual de un hogar tipo de cuatro miembros con 1,6 perceptores de ingresos

Canasta Familiar Vital – Octubre 2014



Ingreso mínimo mensual de un hogar tipo de cuatro miembros con 1,6 perceptores de ingresos

Gráfico 37. Canasta familiar

Fuente: (INEC, 2014)

- Los indicadores en referencia a la pobreza son los siguientes:

Resumen: Principales resultados septiembre 2014

La pobreza a nivel nacional se ubicó en 24,75% y la pobreza extrema en 8,56%. En el área rural, la pobreza alcanzó el 43,58% y la pobreza extrema el 17,85%. Finalmente, en el área urbana la pobreza llegó al 15,82% y la pobreza extrema a 4,15%.

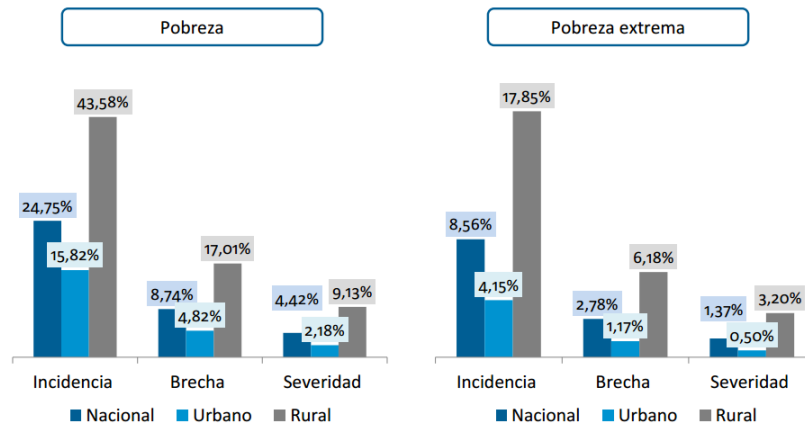


Gráfico 38. Indicadores de pobreza

Fuente: (INEC, 2014)

Según el INEC, la pobreza a nivel nacional se ha ido reduciendo paulatinamente, así pues, hasta septiembre del 2014 se ubica en 24,75% (urbana: 15,82% y rural: 43,58%). La pobreza extrema nacional se ubica en 8,56% (urbana: 4,15% y rural: 17,85%).

Social y Cultural

La constitución y demás políticas reflejan una clara intención de construir una cultura de manejo de residuos a través del apoyo a la educación y toma de conciencia de los ciudadanos.

Esta situación se acoge en el desarrollo sustentable apoyado por el gobierno, el cual se refiere al aprovechamiento de los recursos actuales, mediante sistemas de manejo ambientalmente amigables sin implicar el uso o el abuso de los recursos futuros.

A razón de aquello, actualmente el país cuenta con un valor de 0,02centavos para cada botella de plástico, esto ha permitido el crecimiento de una nueva actividad emprendedora como es el reciclaje, ante la cual muchos pequeños recolectores, así como también empresas constituidas han sabido aprovechar de la mejor manera esta oportunidad económica. Oportunidad que, dejando de lado el incentivo económico, significa un avance en materia de cuidado al medio ambiente, evitando la contaminación física y visual que produce la basura, que lejos de ser un problema de poca durabilidad, amenaza, con efectos del mismo, varias décadas después puesto que su degradación tarda mucho tiempo.

La situación radica en evitar ese problema ambiental con la reutilización del material, no sólo por cuestiones culturales, sino también por representar un beneficio económico al emprender esa acción.

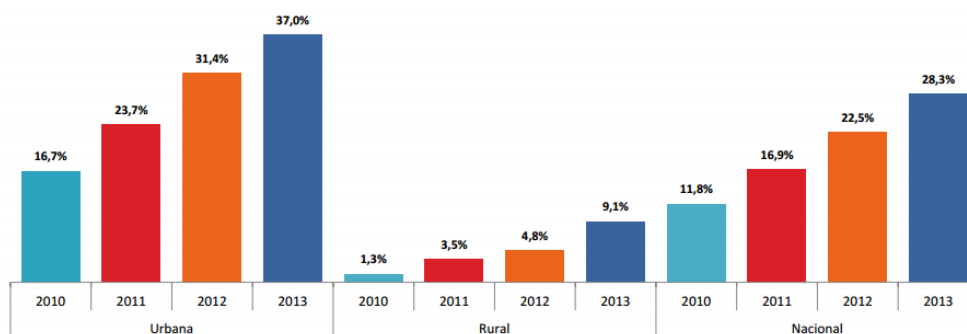
Tecnológico

- Maquinaria

La maquinaria a utilizarse responde a las necesidades de triturar el material plástico reciclado y demás herramientas atinentes al proceso productivo del mismo. Es maquinaria que se encuentra en el país y q por lo tanto es

mayormente accesible. Su capacitación en cuanto al manejo de las mismas no implica exigencias, puesto que representan relativamente un fácil uso que no constituyen mayores impedimentos.

- Acceso a internet de familias según área



El 64,0% de las personas que usa Internet lo hacen por lo menos una vez al día, seguidos de los que por lo menos lo utilizan una vez a la semana con el 32,7%.

Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional

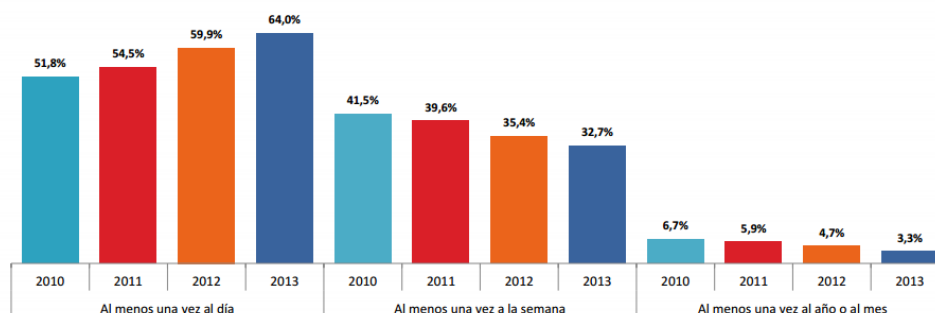


Gráfico 39. Acceso a internet

Fuente: (INEC, 2014)

Este es un aspecto a tomar en cuenta puesto que el acceso a internet de las familias motiva la realización estratégica de publicidad a través de este medio, factor fundamental para dar a conocer la empresa en cuestión y también para crear y mantener contactos con socios estratégicos de la industria.

Análisis del Micro entorno

Análisis de Porter

Según Porter, en función de su análisis de las cinco fuerzas, la empresa debe manejar debidamente las situaciones y encaminar su accionar hacia el aprovechamiento de sus ventajas y reducción de sus desventajas dentro del sector en el cual se desarrolla.

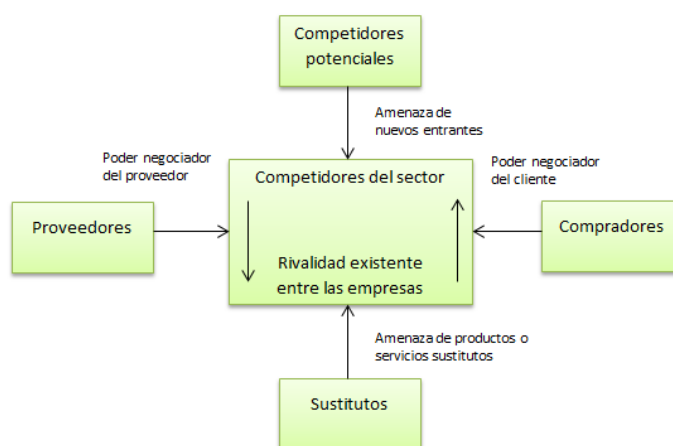


Gráfico 40. Análisis de Porter

Fuente: (Porter, Ser Competitivo, 2009, pág. 32)

Competidores potenciales (Amenaza de nuevos entrantes)

La competencia principalmente radica en los pequeños recolectores que realizan la actividad del reciclaje como sustento económico. Soledad Chicaiza, socia de "Nuevo Amanecer", conoce que aproximadamente 4 personas se dedican a la actividad del reciclaje de manera independiente en su ciudad. Es necesario considerar esta situación en la medida en que, si bien es cierto, no constituyen una empresa legalmente constituida, si representan competencia que, aunque sea relativamente baja, actúa en el mercado ofertante.

Más allá de los pequeños recolectores, el mercado relacionado con la actividad del reciclaje es apetecido en materia de constitución de una nueva empresa, puesto que más que desventajas existen beneficios que se pueden aprovechar, tales como la accesibilidad a la maquinaria en el mercado

ecuatoriano, bajos costos en capacitación y oportunidad económica que brinda esta actividad ambientalista.

Proveedores (Poder negociador del proveedor)

El poder de negociación en esta actividad y en este factor es bajo, debido a que no se está tratando con otra empresa, sino con hogares, 3740 en la ciudad de San Gabriel, que por lo tanto la empresa tiene la ventaja de contar con un número elevado de los mismos, así como de la materia prima necesaria. Los precios por botella recolectada están libres de discusión porque tienden a ser justos con el impuesto reglamentado por ley de 0,02ctvos. por botella de plástico.

Compradores (Poder negociador del cliente)

Los compradores de material plástico reciclado, en este caso elegido como socio estratégico a Enkador S.A., por la disponibilidad de centros de acopio en seis ciudades, entre ellas Ibarra, tienen varias alternativas ante las cuales elegir, es por esta razón que su poder de negociación es alto. Aquí cabe la diferenciación o característica adicional que pueda utilizar la empresa, en este caso, no sólo es la recolecta del material sino además la trituración y consecuente lavado del mismo; es decir que los clientes están en la ventaja de ahorrar los primeros procesos de producción del material, aparte de contar con una cantidad relativamente alta. Sin embargo cabe mencionar que en la ciudad de Quito existen otras empresas que revisten importancia por su capacidad de procesamiento, como son Recoverde e Indupol, que según la ASEPLAS ocupan el segundo y tercer puesto respectivamente.

Rivalidad existente entre las empresas

La competencia es alta a razón del consumo masivo de productos con envase plástico en el mercado ecuatoriano. Actualmente muchas empresas se han dedicado a esta actividad como instrumento, no sólo de saneamiento ambiental, sino como alternativa y oportunidad económica.

Son 6 empresas en Quito que sobresalen ante las demás por su capacidad instalada y de crecimiento: Recoverde, Enkador, Indupol, Reciplast,

Bioreciclar, ETR. Ante estas, Enkador S.A. tiene una ventaja relacionada con su crecimiento, señalada anteriormente.

Amenaza de productos o servicios sustitutos

El producto sustituto para este tipo de material reciclado es el material PET virgen, es decir el material plástico que no ha sufrido cambios con anterioridad en otro tipo de elementos. Sin embargo el PET virgen, que si bien tiene una limpieza correspondiente, representa elevados costos al momento de adquirirlo, y el PET reciclado, el cual cuenta con una limpieza adecuada, a más de su práctica reutilización, tiene un costos mucho menor para las empresas procesadoras del mismo.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA

Oferta

El mercado ofertante lo encontramos en la ciudad de San Gabriel (área urbana) con 14487 habitantes. A decir de la Dirección de Estudios Analíticos Estadísticos (DESAE) del INEC, el promedio de personas por hogar es de 4 a nivel nacional; por lo tanto el número de hogares o familias del presente estudio es de 3740, de los cuales, el 100% consume productos con recipiente plástico.

1. ¿En su hogar se consumen productos con recipiente plástico (botellas plásticas)?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	361	100,0
	No	0	0,00

Fuente: Encuesta Público consumidor

Elaborado por: Montalvo J.

De igual manera, la frecuencia de adquisición de los productos es favorable para el proyecto, puesto que las categorías “Siempre” y “Frecuentemente” representan el 93,9% del total.

2. ¿Con qué frecuencia se adquieren estos productos?		
	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	233	64,5
Frecuentemente (entre 5-6 unid. por semana)	105	29,4
A veces (entre 3-4 unid. por semana)	19	5,3
Rara vez (entre 1-2 unid. por semana)	3	,8
Total	361	100,0

Fuente: Encuesta Público consumidor

Elaborado por: Montalvo J.

Ahora bien, la idea propuesta responde a la compra del material plástico (botellas plásticas) al mercado ofertante, en este caso, a los hogares de la ciudad de San Gabriel del área urbana. El valor a pagar por la compra no se la hace en función del tamaño de la botella, sino en función del peso. Por tal razón se ha considerado un peso promedio mínimo de botella de 50 gramos, lo que representa un panorama conservador, trabajando con números relativamente bajos.

Así tenemos una oferta proyectada que se la hace en función del consumo per cápita de botellas plásticas en Ecuador.

Consumo de plástico per cápita			
Ecuador		Prom. mes	
Gramos	2,65/3,5 kg mes	3,075	0,75 gr. sem.
Botellas	5,3/7 bot. mes	6,15	1,53 bot. sem.
Latinoamérica		Prom. mes	
Gramos	4/6,2 kg mes	5,1	1,28 kg. sem.
Botellas	8/12,4 bot. mes	10,2	2,55 bot. sem.
Europa		Prom. mes	
Gramos	5,7/7 kg mes	6,35	1,59 kg. sem.
Botellas	11,4/14 bot. mes	12,7	3,18 bot. sem.

Fuente: ASEPLAS citado en (Revista Líderes, 2014, p. 12-15)

Elaborado por: Montalvo J.

La siguiente tabla muestra la oferta proyectada, se toma en consideración el número de familias u hogares de San Gabriel, el consumo por familia (6 bot. por semana, 24 al mes, 288 al año). El peso de botella promedio es de 50 gramos (0,05), lo que nos da como resultado el total de kilogramos al año, o a su vez el total de toneladas al año.

Tabla de Oferta proyectada

Año	# Familias	Consumo x familia (bot. al año)	Peso botella (gr)	(kg)	kg/año	Ton/año
2014	3740	295,2	0,05406	15,96	59692,1989	59,69
2015	3767,5				60131,1121	60,13
2016	3794,0				60554,0649	60,55
2017	3819,3				60957,865	60,96
2018	3843,6				61345,7047	61,35
2019	3867,2				61722,3721	61,72

Fuente: Encuesta público consumidor, INEC

Elaborado por: Montalvo J.

Demanda

Según datos de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS), el crecimiento esperado en cuanto a capacidad de procesamiento de las 6 empresas más grandes de Pichincha es del 2%; datos presentados a continuación.

La empresa propuesta para el estudio es Enkador, puesto que esta posee 6 centros de acopio a nivel nacional (Recypet), y el más cercano a la provincia del Carchi está situado en Imbabura, el cual representa el 5% de la recolección total de la empresa.

		(2%) Crecimiento de capacidad de procesamiento de plástico					
		AÑO	Empresa				
			Recoverde	Enkador	Indupol	Reciplast	Bioreciclar
Demanda Histórica	2012	4120	4272	3910	3700	4116	3200
	2013	4367	4528	4145	3922	4363	3392
	2014	4629	4800	4393	4157	4625	3596
Demanda Proyectada	2015	4907	5088	4657	4407	4902	3811
	2016	5201	5393	4936	4671	5196	4040
	2017	5513	5717	5232	4951	5508	4282
	2018	5844	6060	5546	5249	5839	4539
	2019	6195	6424	5879	5563	6189	4812
	2020	6567	6809	6232	5897	6560	5100
	2021	6961	7217	6606	6251	6954	5406

Fuente: ASEPLAS citado en (Revista Líderes, 2014, p. 12-15)

Elaborado por: Montalvo J.

La siguiente tabla es resultado de la entrevista realizada al Ing. Esteban Rosales, quien supo mencionar en relativos porcentajes, la cantidad de material reciclado en relación a los 6 centros de acopio que tiene Enkador S.A. Para el análisis tomaremos como referencia al centro de acopio de la ciudad de Ibarra, mismo que por su cercanía con la provincia del Carchi ofrece mayores ventajas. Estos datos permiten la proyección de la demanda y demanda insatisfecha en los próximos 5 años.

		DEMANDA PROYECTADA					
Año		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Crecimiento Enkador (2%)		4800	4896	5042,9	5194,2	5350	5510,5
Centro	% acopio	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.
STO. DOMINGO	10	480	489,6	504,29	519,42	535	551,05
GUAYAS	25	1200	1224	1260,7	1298,5	1337,5	1377,6
PICHINCHA	30	1440	1468,8	1512,9	1558,2	1605	1653,1
IMBABURA	5	240	244,8	252,14	259,71	267,5	275,52
ESMERALDAS	15	720	734,4	756,43	779,12	802,5	826,57
MANABÍ	15	720	734,4	756,43	779,12	802,5	826,57
Total mensual	100						

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Montalvo J.

De la demanda insatisfecha del mercado, solamente un 23,91 se determina como porcentaje de cubrimiento, esto se debe a la capacidad instalada con la que cuenta la empresa

COMPETENCIA

Mediante la realización del estudio de mercado, se pudo determinar que la competencia la conforman los pequeños recolectores, que si bien, analizados individualmente no representan mayor consideración, estudiados como conjunto revelan una situación que bien podría ser aprovechada.

El estudio plantea la posibilidad de contratar a estos pequeños recolectores apoyándose en su conocimiento en cuanto a la actividad del reciclaje y en el beneficio social que el presente proyecto propende entablar, no sólo para con los miembros de la asociación sino también a la sociedad de la cual son parte.

Otro aspecto a tomar en cuenta es el dinero que obtienen los pequeños recolectores por la venta de su material, puesto que al no disponer de maquinaria para la transformación del mismo, el valor que representa el material plástico reciclado (botellas plásticas) es muy bajo. A saber, un kilo de botellas plásticas sin ningún tratamiento tiene un precio de 0,50 ctvos., mientras que ese mismo kilo una vez triturado puede llegar a costar 0,90 ctvos., o más, dependiendo de la limpieza del material.

5.2.2 Estudio técnico

Tamaño del proyecto

Los resultados obtenidos de la demanda insatisfecha sirven de base para definir el tamaño del proyecto. La planta en mención tendrá una capacidad operativa en cuanto a procesamiento de plástico de 50000 kg., anual de material reciclado, es decir 50 ton., representando alrededor de 4 toneladas mensuales.

La capacidad de procesamiento de una máquina trituradora responde a 11,5 kg/h. Se ha tomado en consideración la utilización de dos máquinas, mismas que procesen una cantidad de alrededor de 3680 kg/mes.

Capacidad de maquinaria

Tabla 50 Capacidad de maquinaria

MAQUINARIA	Capacidad de procesamiento (Kg/hora)	Horas de uso	Capacidad de procesamiento (Kg/día)	Días laborables	Capacidad de procesamiento (Kg/mes)	Capacidad de procesamiento (Kg/anual)
Trituradora #1	11,5	8	92	20	1840	22080
Trituradora #2	11,5	8	92	20	1840	22080
TOTALES	23	16	184	40	3680	44160

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Volumen de producción

Con la capacidad de la maquinaria en 44160 kg. anuales, su procesamiento mensual de 3680 kg., se puede determinar que el cubrimiento de la demanda presentada recae en un 23,91%, utilizando precisamente dos trituradoras que pueden procesar un volumen aproximado de 11,5 kg/hora, operando 8 horas diarias, 20 días al mes.

$$\text{Cobertura de demanda} = \frac{\text{Cantidad kg. a producir}}{\text{Demanda insatisfecha}}$$

$$\text{Cobertura de demanda insatisfecha mensual} = \frac{3680 \text{ kg.}}{15389 \text{ kg.}}$$

$$\text{Cobertura de demanda insatisfecha anual} = \frac{44160 \text{ kg.}}{184668,88 \text{ kg.}}$$

Cobertura de demanda insatisfecha = 23,91% En relación al centro de acopio más cercano (Ibarra)

Selección de maquinaria

La selección de la maquinaria responde a las características o especificaciones técnicas, a razón de su capacidad de procesamiento y costo de la misma.

Descripción

Tabla 51_Maquinaria

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
<p>Molino Triturador de Polietileno</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad: Puede moler envases de polietileno de hasta aproximadamente entre 11 y 12 kg/hora - Potencia: Motor de 3HP, acoplado a sistema reductor ortogonal de la misma potencia, genera aproximadamente un torque de salida entre 90 y 100 Nm (Newton metro), Voltaje: 220 voltios trifásico, dispone de tablero de control eléctrico, guarda motor y microswitch de seguridad - Sistema de corte: Dispone de cuchillas lineales (5 móviles y dos cuchillas fijas) longitud aproximada 130 mm - Año de fabricación: 2009 - Procedencia: Italiana - Precio: \$1700



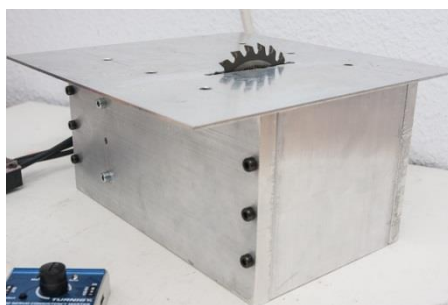
- Pichincha -Ecuador

Balanza digital



- Capacidad: 500 kilos. División: 50g. Plataforma en acero inoxidable de 50cm x 50cm.
- Tres pantallas: peso, precio, valor a pagar
- Funciona con 110v. Incluye batería auto recargable en caso de corte de luz, duración de la batería 12 horas.
- Procedencia: china. Garantía 1 año
- Entrega inmediata, el costo del envío a provincia es gratis.
- Precio: \$450
- Forma de pago: contado, transferencia bancaria o depósito.

Sierra de corte



- Motor brushless RC
- Disco de Proxxon
- Peso aproximado: 38 Kg.
- Precio: \$700
- Se proveen 2 módulos con instrucciones de armado.
- Maquinaria utilizada para corte de madera, plástico, metales, cueros, etc.

Elaborado por: El autor

Localización

Macrolocalización

La empresa estará ubicada en la provincia del Carchi, cantón Montufar, ciudad San Gabriel.



Gráfico 41. Macrolocalización de la empresa

Fuente: <http://www.carchi.gob.ec/index.php/informacion-provincial/mapas-provinciales>

Microlocalización

Para el análisis de la Microlocalización en función de la ubicación más adecuada para la empresa se ha tomado en consideración el Método de los factores ponderados, mismo que representa una herramienta útil al momento de analizar los elementos del entorno ante los cuales la ubicación del establecimiento se ve influenciada.

Tabla 52. Selección del sector (Ubicación)

FACTORES	Peso relativo (%)	ALTERNATIVAS					
		Sector Norte (Terminal terrestre)	Pond.	Sector centro (Cementerio)	Pond.	Sector sur (Puente peatonal)	Pond.
Proximidad a proveedores	0,3	0,1	0,03	0,1	0,03	0,1	0,03
Disponibilidad de personal	0,05	0,03	0	0,03	0	0,03	0,002
Proximidad a clientes	0,25	0,1	0,03	0,1	0,03	0,1	0,025
Disponibilidad de servicios básicos	0,1	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01
Facilidad de permisos municipales y legales	0,05	0,03	0	0,01	0	0,05	0,003
Menor valor del terreno	0,15	0,1	0,02	0,15	0,02	0,15	0,023
Vías de acceso	0,05	0,04	0	0,04	0	0,05	0,003
Seguridad	0,05	0,03	0	0,03	0	0,03	0,002
Puntuación total	1		0,09		0,09		0,096

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Ingeniería o proceso productivo

El proceso de producción es el procedimiento técnico utilizado en toda empresa para obtener el bien o servicio a partir de determinados insumos, identificándose como la transformación de esos insumos en productos terminados mediante la realización de una actividad específica.

La recolección del material plástico (botellas plásticas) es el primer paso antes del proceso productivo llevado a cabo en la planta, mediante las actividades detalladas a continuación:

1. Recepción/ acopio de materia prima

La recolección directa hecha por los obreros en la ciudad garantiza el suministro de la materia prima para el desarrollo del proceso, una vez realizada esta tarea el material plástico se acopia en la bodega de la planta para su posterior transformación.

2. Limpieza de material

Se realiza en forma manual. Su objetivo es eliminar las impurezas gruesas del material, tales como etiquetas, corchetes, alambres, etc.

3. Reducción de material con sierra de corte

El objetivo fundamental de este proceso es el de reducir aquella materia prima que muestre un tamaño mayor al adecuado para su consecuente trituración.

4. Triturado a través de molino.

La molienda se lleva a cabo por trabajo mecánico, aplicando fuerzas de tensión, compresión y corte. Para esto se utilizan máquinas trituradoras de martillos, discos, rodillos, etc., se elegirá la máquina más apropiada para reducirlo a pequeños fragmentos.

5. Lavado y secado del material

Se lava en agua caliente con detergente, para luego ser sometido a varias etapas de enjuague, para retirar restos de grasas, partículas con ayuda de cepillos, espátulas, etc. Posterior a ello se deja secar al aire libre.

6. Control de peso y embalaje.

Se llevara a cabo el embalaje en costales estándar de 45 Kg. previo control de peso en balanza digital.







7. Almacenaje

El proceso anterior dará entrada al almacenaje final en donde el producto terminado (hojuelas plásticas) estará listo para la venta.

Diagrama de flujo del proceso

La simbología internacionalmente aceptada será la utilizada para representar las operaciones efectuadas.

Tabla 53. Simbología flujo de proceso

Símbolo	Descripción
	Operación.- Significa que se efectuará una transformación en el producto.
	Transporte.- Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento.
	Demora.- Se presenta cuando hay que esperar turno para efectuar una actividad.
	Almacenamiento.- tanto de materia prima, producto terminado o en proceso.
	Inspección.- Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación.
	Combinada.- Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

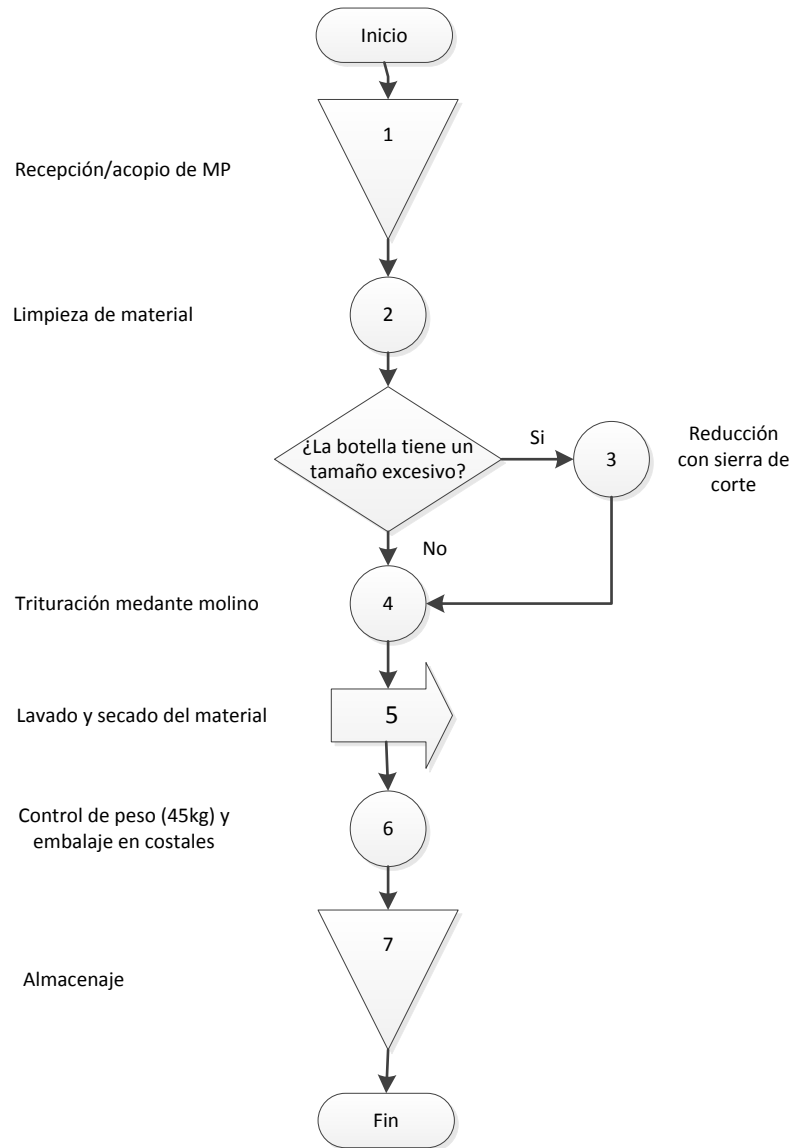
Fuente: (Islas, L, et al, 2004)

Elaborado por: Montalvo J.

Flujo del proceso de producción

El proceso productivo maneja las siguientes etapas:

Ilustración 1. Flujograma de procesos



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 54. Cursograma del proceso

CURSOGRAMA DEL PROCESO DE RECICLAJE						
Fecha:						
Elaborado por:						
Detalles del método	Actividad					Observaciones
	○	➔	D	▽	□	
Almacenaje MP				●		Recepción y almacenaje una vez efectuada la recolección.
Limpieza de material	●					Retiro de etiquetas y demás materiales que puedan dificultar la trituración.
Reducción	●					Corte mediante sierra de aquellas botellas con tamaño excesivo.
Trituración	●					Trituración mediante molino de las botellas plásticas.
Lavado y secado		●				Lavado con detergente y secado al aire libre.
Control de peso, embalaje	●					Peso de 45 kg. y embalaje en costales.
Almacenaje				●		Almacenaje final del producto terminado.
Totales	4	1		2		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Diseño del producto

El producto a elaborarse es el plástico de botellas trituradas, el cual mediante el proceso de molienda disminuye su tamaño hasta el punto de convertirse en hojuelas de plástico con un diámetro aproximado de 5 milímetros

Presentación y empaque.- El tamaño escogido es el de 45 kg cada costal (saco de polipropileno) por la facilidad en tamaño y peso, además de permitir una presentación adecuada y de bajo costo

Características

- Laminado, Micro perforado
- Economía y durabilidad
- Resistentes a la humedad.
- Inmune a hongos y bacterias.

Durabilidad.- La ventaja del producto radica en que posee una durabilidad muy alta, por lo que su tiempo de utilización como materia prima es de largo plazo.

Marketing Mix

Producto:

Descripción del producto.- Polietileno triturado (botellas plásticas)

Atributos del producto.-

- Materia prima: Botellas o envases plásticos reciclados
- Diseño: Hojuelas de plástico de 5 milímetros de diámetro.
- Empaque: Sacos de polipropileno (costales), los cuales están en la capacidad de contener 45 kg de plástico triturado.
- Marca: Sol Plastic
- Etapa del ciclo de vida: El producto se encuentra en la etapa de crecimiento.
- Función: El plástico triturado (hojuelas) sirve como materia prima en la elaboración de pellets (esferas de plástico) las cuales a su vez se convierten en hilo o en productos elaborados a base de plástico.

Precio

Fijación del precio.- El precio oscila entre \$1,00 y \$1,10 por kilogramo, reconociendo que el valor de la materia prima (botellas recolectadas) es de alrededor 0,60 ctvos. a razón de 0,02ctvos por botella.

Plaza

Canal de distribución.- Para la distribución es importante destacar que la empresa demandante, Enkador, posee como parte de la misma a Recypet, la cual tiene centros de acopio en algunas partes del país, uno de ellos es el centro de acopio situado en Ibarra. A razón de ello el intermediario en función es Recypet, la cual traslada el producto a Enkador para seguir con el proceso de conversión a pellets.

Promoción

Se convierte en un reto para la empresa el considerar las diferentes estrategias de promoción a utilizarse, puesto que por un lado se tiene a los hogares o familias proveedoras del material plástico reciclado, y por otro lado a la empresa que utiliza el plástico triturado.

Se considera conveniente la entrega de trípticos a los hogares, los cuales contengan información relacionada con la actividad del reciclaje y además con una serie de datos informativos de “Sol Plastic”, cronogramas, horarios de recolección, precio a pagar según kilogramo y demás especificaciones.

La promoción hacia la empresa “Enkador” significaría una inversión en materia de redes sociales o páginas web, en las que se provea información relacionada con “Sol Plastic”.

El hecho de utilizar cuñas radiales, vallas publicitarias, correo directo, publicaciones en medios impresos, entre otros, son aspectos que no pueden quedar de lado y su utilización contribuirá a posicionar la imagen de la empresa.

Balanceo de capacidad

Se ha creído conveniente, de acuerdo al análisis del proceso productivo, así como de la oferta y demanda existentes, utilizar el Sistema de Producción por Lotes, el cual permite y presenta las siguientes características:

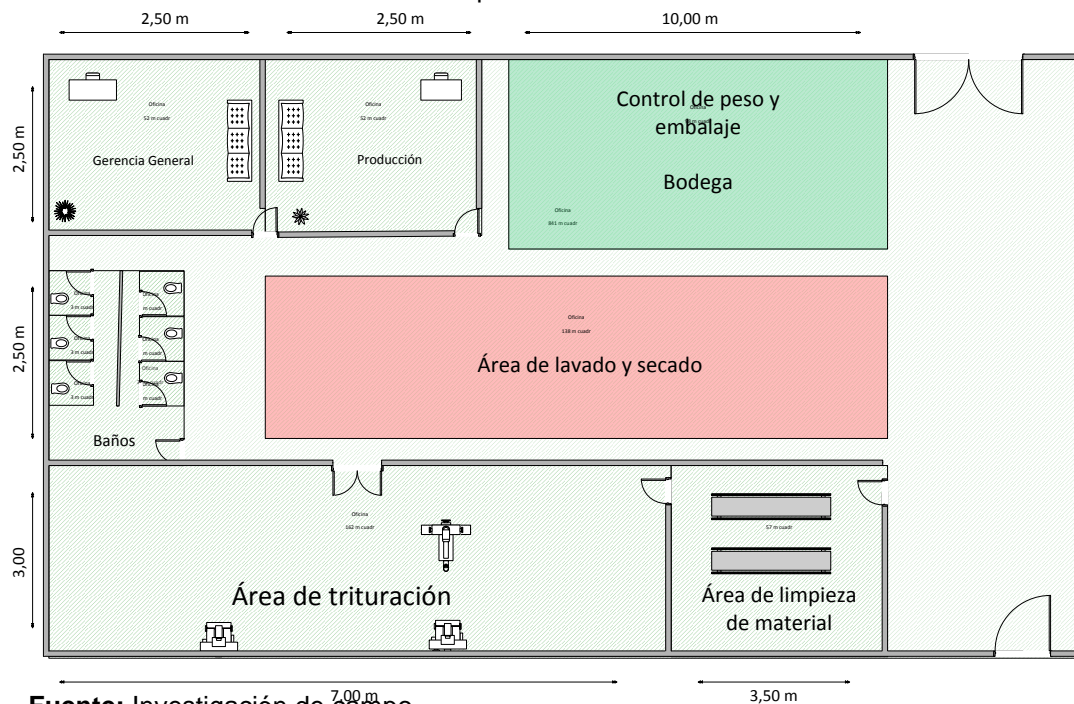
- Producción de una cantidad limitada
- División del trabajo en partes u operaciones
- Especialización de la mano de obra
- Inversión de capital es relativamente baja
- Es necesaria la organización y planeación para librarse del tiempo de inactividad.
- Los operarios se dividen en grupos de trabajo
- El lote no pasa a otro grupo hasta que no termina el proceso anterior

Distribución de la planta

Área del proyecto

El área física que ocupará el proyecto será distribuida de la siguiente manera: Área de limpieza 10,5 m², Área de corte y trituración 21 m², Área de oficinas 12,5 m², Área de control de peso, embalaje y bodega 25 m², servicios sanitarios 7,5 m², Área de lavado y secado 31,5 m². Área total 108 m².

Ilustración 2. Distribución interna de la planta



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

5.2.3 Estudio Administrativo Organizacional

Nombre de la empresa

El nombre de la empresa será “Sol Plastic” a razón del nombre de una de sus principales emprendedoras y fundadora de la asociación, Soledad Chicaiza, y además la palabra “plastic” (plástico).

Slogan de la empresa.- “Un planeta sano será la herencia del futuro”, el mismo que permite destacar el cuidado de nuestras ciudades en función de la recolección y reciclaje, siendo conscientes del desarrollo sustentable que ello implica.

Logotipo de la empresa.- El logotipo de la empresa tiene un significado, el color verde representa el compromiso con el medio ambiente, su color amarillo la luz que tendrá el proyecto a futuro, la figura triangular es el reciclaje, el nombre de la empresa que está incluido en el logo tiene relación con el nombre de la emprendedora y el producto que va a reciclar, el engranaje representa la maquinaria necesaria para realizar este proyecto.

Ilustración 3. Logotipo



Elaborado por: Montalvo J.

Misión

“Sol Plastic” es una empresa recicladora de plástico que apoya al cuidado y protección del medio ambiente, brindando calidad en tiempo y en producto a Empresas Nacionales dedicadas a la fabricación de bienes derivados de plástico.

Visión

Ser una empresa dedicada a la transformación de plástico, encaminada dentro de 5 años, al procesamiento y fabricación de manguera, convirtiéndose en un eje generador del desarrollo socio económico de nuestra provincia.

Valores

Responsabilidad: Ser una empresa comprometida con el cumplimiento de nuestros deberes y obligaciones, a nivel social, ambiental y legal.

Respeto: Valorar las opiniones y creencias de cada una de las personas que conforman el equipo de trabajo.

Confianza: Generar estabilidad y respaldo gracias a la transparencia y correcto desempeño en los procesos operativos y administrativos.

Trabajo en Equipo: Fomentar en la empresa un ambiente de armonía y compañerismo para lograr los objetivos trazados.

Liderazgo: Promover en los empleados la capacidad de influir positivamente en su equipo de trabajo con el fin de obtener mejores resultados.

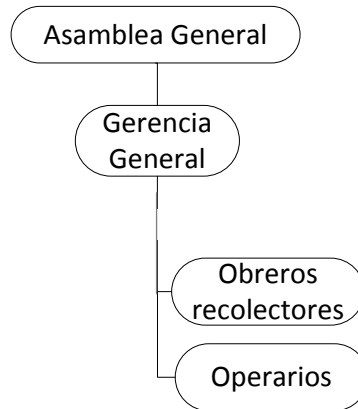
Actitud de Servicio: Tener disposición permanente de entender y atender las necesidades de los clientes de manera oportuna, eficaz y positiva.

Convicción: Creer en el proyecto y apuntar al logro de los objetivos gracias a la gestión desarrollada.

Orgánico estructural

El orgánico estructural presenta el número de cargos a desempeñarse en la empresa.

Ilustración 4. Orgánico estructural




Elaborado por: Montalvo J.

El gráfico presenta la jerarquía de los cargos, así pues, la asamblea general de socios es el órgano principal, seguido por la gerencia general, la cual tiene como subordinados a los recolectores y obreros de la planta.

Orgánico funcional

Descripción de puestos y funciones.

Tabla 55. Descripción de puesto de gerencia general

	MANUAL ESPECÍFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES	Código: XXXX
		Versión: XXXX
		Fecha: XXXX
1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Gerencia General	
Unidad:	Administrativa	
Reporta a:	Asamblea general	
2. PROPÓSITO DEL PUESTO		
Es el representante legal de la compañía en todos los actos de carácter judicial y extrajudicial. Determina políticas administrativas, planificación anual de la empresa		
3. PERFIL LABORAL		
Formación profesional en áreas de administración, comercio o afines		
Conocimientos en administración, contabilidad tributaria, Tic's.		
4. ACTIVIDAD LABORAL		
- Determinar políticas de la empresa		
- Realizar la planificación anual (presupuestos)		
- Realizar la planificación anual estratégica		
- Selección de personal		
- Proceso administrativo		
- Control de ingresos, egresos y autorización de los mismos.		
- Realizar Informes contables y financieros.		
- Declaraciones tributarias		
- Concretar acuerdos, ventas.		

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 56. Descripción de puesto recolector

	MANUAL ESPECÍFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES	Código: XXXX
		Versión: XXXX
		Fecha: XXXX
1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Recolector	
Unidad:	Operativa	
Reporta a:	Producción	
2. PROPÓSITO DEL PUESTO		
Realizar la tarea de recolección de material de acuerdo al cronograma y horario establecido por el área de bodega y según la producción planificada de la empresa.		
3. PERFIL LABORAL		
Bachiller		
4. ACTIVIDAD LABORAL		
Recolección de material plástico según cronograma		
Coordinar acciones con bodega y operarios de planta		

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 57. Descripción de puesto operario

	MANUAL ESPECÍFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES	Código: XXXX
		Versión: XXXX
		Fecha: XXXX
1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
Nombre del puesto:	Operario maquinaria	
Unidad:	Operativa	
Reporta a:	Producción	
2. PROPÓSITO DEL PUESTO		
Realizar el proceso de producción determinado según la planificación establecida.		
3. PERFIL LABORAL		
Bachiller técnico, conocimiento de funcionamiento de maquinarias.		
4. ACTIVIDAD LABORAL		
Realizar las operaciones de producción establecidas		
Coordinar con bodega la producción.		

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Montalvo J.

Aspecto legal

Tabla 58. Aspectos legales de constitución

Razón social	La empresa procesadora de plástico reciclado recibirá el nombre de Sol Plastic.
Tipo de compañía	Sol Plastic se constituye bajo la figura de Compañía o Sociedad Anónima, la cual está formada por la aportación de los socios accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.
Fundación de la compañía	<p>Art. 146.- La compañía se constituirá mediante escritura pública que se inscribirá en el Registro Mercantil del cantón en el que tenga su domicilio principal.</p> <p>La compañía solo podrá operar a partir de la obtención del RUC en el SRI.</p> <p>Art. 147.- No podrá constituirse sin que se halle suscrito totalmente su capital, el cual deberá ser pagado en una cuarta parte, por lo menos. Este deberá ser depositado en una institución bancaria</p>
Escritura de fundación	<ol style="list-style-type: none">1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;3. El objeto social, debidamente concretado;4. Su denominación y duración;5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido.6. La indicación de lo que cada socio suscribe y pagará en dinero o en otros bienes.7. El domicilio de la compañía;8. La forma de administración y las facultades de los administradores;9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;10. La forma de designación de los administradores y de aquellos que tengan la representación legal de la compañía;11. Las normas de reparto de utilidades;12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

<p>Otorgada la escritura de constitución</p>	<p>Ésta se presentará en tres copias notariales, al Registrador Mercantil del cantón, junto con la correspondiente designación de los administradores que tengan la representación legal de la compañía, y los nombramientos respectivos para su inscripción y registro.</p>
<p>Constitución del capital suscrito</p>	<p>Las aportaciones pueden ser en dinero o no, y en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los suscriptores harán sus aportes en dinero, mediante depósito en la cuenta bancaria de la compañía. <p>Art. 187.- Se considerará como dueño de las acciones a quien aparezca como tal en el Libro de Acciones y Accionistas.</p>
<p>Permisos de funcionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Patente municipal - Permiso Cuerpo de Bomberos (Certif. Seguridad) - RUC (Servicio de Rentas Internas) - Certificado Ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente

Fuente: Ley de Compañías (2013)

Elaborado por: Montalvo J.

5.2.4 Estudio Económico Financiero

El estudio económico pretende determinar los recursos económicos que será necesarios para la realización del proyecto, así como costos y gastos de las áreas administrativas, ventas, producción, y demás indicadores.

La oferta y demanda, como se ha mostrado anteriormente, son el fundamento para la realización del estudio, así pues tenemos se consigue la demanda insatisfecha del proyecto.

Tabla 59. Demanda Insatisfecha del proyecto

Año	Oferta	Demanda	DI
1	60,13	244,8	-184,7
2	60,55	252,1	-191,6
3	60,96	259,7	-198,8
4	61,35	267,5	-206,2
5	61,72	275,5	-213,8

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 60. Capital de Trabajo

Detalle	Costo unitario
MP y materiales	1472,00
Mantenimiento maquinaria	10,92
Mantenimiento vehículo	25,50
Servicios básicos	78,37
Recolector 1	354,00
Recolector 2	354,00
Operario	354,00
Gasto aporte patronal	118,41
Gasto fondo de reserva	88,50
Suministros de oficina	10,00
Efectivo (imprevistos 5%)	1229,75
CAPITAL DE OPERACIONES	4095,45
Gerente	390,00
Gasto aporte patronal	43,49
Gasto fondo de reserva	32,50
Gastos de constitución	502,00

Gastos servicios básicos	50,00
Gasto publicidad	56,00
CAP. TRABAJO ADM Y VTAS.	1073,99
CAPITAL DE TRABAJO TOTAL	5169,43
INVERSIÓN FIJA	24595
CAPITAL TOTAL	29764,43

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Los valores tomados en consideración para el cálculo del capital de trabajo responden a un mes de actividades, a saber \$4506,10, valor cubierto por los miembros de la asociación “Nuevo Amanecer”. La decisión de cubrir los requerimientos para un mes de trabajo se debe a la conversión rápida de botellas plásticas en material triturado y al acopio de esta clase de materiales que se lo hace mensualmente, una vez realizadas las primeras ventas, la empresa estará en la capacidad de autosolventarse.

Tabla 61. Gasto Publicidad

PUBLICIDAD				
Medio	Fuente	Nombre	Datos técnicos	Costo Total
Radio	El 36,6% de los encuestados indicaron como medio de información a este recurso.	América (89,7)	Cuña comercial de 45 segundos de duración (costo: \$1) 1 cuña diaria/4 días a la semana	\$ 20,00
Prensa escrita	El 28% de los encuestados mencionaron como medio de información a este recurso.	Diario El Norte	1/8 Página (10.1 x 12), costo \$ 12 2 publicaciones al mes.	\$ 36,00
Sitio web	A pesar de que sólo el 6,4% de los encuestados mencionaron a este medio como recurso de información, es necesario tenerlo en consideración puesto que según el INEC, la tendencia hacia el acceso y uso de internet es alta, además claro de ser una facilidad al momento de contactarse con las empresas.	sol_plastic.esy.es	Página web mediante Wordpress	\$ 0,00
Total mensual				\$ 56,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 62. Gastos Administrativos

Gastos Administración				
DETALLE			MES	AÑO
Gastos servicios básicos			\$ 60,00	\$ 720,00
Energía eléctrica	\$ 20,00			
Agua	\$ 5,00			
Internet	\$ 15,00			
Teléfono	\$ 10,00			
Suministros de oficina	\$ 10,00			
Sueldos y salarios			\$ 390,00	\$ 4.680,00
Gerente Administrador	\$ 390,00			
Depreciación			\$ 203,86	
TOTAL			\$ 450,00	\$ 5.400,00

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 63. Gastos Ventas

Gastos Ventas			
DETALLE		MES	AÑO
Publicidad		\$ 56,00	\$ 672,00
Radio	20,00		
Prensa	36,00		
Internet	0,00		
Transporte	0,02 ctvos. Por kg.	\$ 12,00	\$ 144,00
TOTAL		\$ 68,00	\$ 816,00

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 64. Gasto Energía (Planta de Producción)

GASTO ENERGÍA-PLANTA DE PRODUCCIÓN			
DETALLE	Molino Triturador	Balanza digital	Sierra de corte
Kv/h	8,4		0,11
Precio kv/h	0,055		0,055
TOTAL	0,462	0	0,00605
Horas de uso	8		8
Uso diario	3,696	0	0,0484
Uso mensual	73,92	0	0,0484
Uso anual	887,04	0	0,5808
TOTAL			\$ 887,62

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 65. Gasto Agua (Planta de Producción)

GASTO AGUA-PLANTA DE PRODUCCIÓN		
Metro Cúbico	0,55	
	Mt3	TOTAL
Consumo/semana	2	\$ 1,10
Consumo/mes	8	\$ 4,40
Consumo/año	96	\$ 52,80

Fuente: Estudio Financiero**Elaborado por:** Montalvo J.**Tabla 66.** Gasto mantenimiento máquinas

GASTO MANTENIMIENTO-MÁQUINAS		
DETALLE	COSTO	
Trituradoras (mensual)	\$ 3,00	\$ 36,00
Sierra de Corte (mensual)	\$ 1,00	\$ 12,00
Balanza Digital (anual)	\$ 1,00	\$ 12,00
TOTAL		\$ 60,00

Fuente: Estudio Financiero**Elaborado por:** Montalvo J.**Tabla 67.** Gasto mantenimiento vehículos

GASTO MANTENIMIENTO VEHÍCULOS		
DETALLE	COSTO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Gasolina	20	240
Aceite	5,5	66
Llantas	100	100
Accesorios	15	15
	TOTAL	421

Fuente: Estudio Financiero**Elaborado por:** Montalvo J.**Tabla 68.** Trámites y costos de constitución

TRÁMITES Y COSTOS DE CONSTITUCIÓN	
CONCEPTO	VALOR
Abogado	200,00
Notario	60,00
Registro Mercantil	120,00
Municipio	1,00
SRI	1,00
Afiliaciones	100,00
Varios (transporte, copias, etc.)	20,00
TOTAL	502,00

Fuente: Estudio Financiero**Elaborado por:** Montalvo J.

Tabla 69_Inversión Inicial

DETALLE	CANT.	PRECIO UNIT.	TOTAL	% DEPREC.	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN
Muebles de oficina			\$ 442,00		15%	\$ 37,57
Escritorio	1	\$ 150,00	\$ 150,00	10%	\$ 22,50	\$ 12,75
Archivador	1	\$ 200,00	\$ 200,00	10%	\$ 30,00	\$ 17,00
Sillas	4	\$ 23,00	\$ 92,00	10%	\$ 13,80	\$ 7,82
Equipo de oficina			\$ 603,00			\$ 166,29
Computador de escritorio	1	\$ 500,00	\$ 500,00	33,33%	\$ 75,00	\$ 141,67
Impresora	1	\$ 80,00	\$ 80,00	33,33%	\$ 12,00	\$ 22,67
Teléfono	1	\$ 23,00	\$ 23,00	10%	\$ 3,45	\$ 1,96
Maquinaria			\$ 4.550,00			\$ 386,75
Trituradoras	2	\$ 1.700,00	\$ 3.400,00	10%	\$ 510,00	\$ 289,00
Sierra de corte	1	\$ 700,00	\$ 700,00	10%	\$ 105,00	\$ 59,50
Balanza digital	1	\$ 450,00	\$ 450,00	10%	\$ 67,50	\$ 38,25
Vehículo			\$ 4.000,00			\$ 680,00
Tricimoto de carga	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	20%	\$ 600,00	\$ 680,00
Inmobiliario			\$ 10.000,00			\$ 425,00
Edificio	1	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	5%	\$ 1.500,00	\$ 425,00
Terreno	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00			
TOTALES			\$ 24.595,00			\$ 1.695,61

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 70. Rol de Pagos

N°	CARGO	SUELDO UNIFICADO	FONDO DE RESERVA	APORTE PATRONAL	11,15%	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	APORTE PERSONAL 9,45%	LIQUIDO A RECIBIR	TOTAL PROVISIONES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
1	Gerente	390,00	32,50	43,49		32,50	32,50	16,25	36,86	353,15	81,25	510,38	4394,98
1	Recolector 1	354,00	29,50	39,47		29,50	29,50	14,75	33,45	320,55	73,75	463,27	3989,29
1	Recolector 2	354,00	29,50	39,47		29,50	29,50	14,75	33,45	320,55	73,75	463,27	3989,29
1	Operario	354,00	29,50	39,47		29,50	29,50	14,75	33,45	320,55	73,75	463,27	3989,29
TOTALES		1452,00	121,00	161,90		121,00	121,00	60,50	137,21	1314,79	302,50	1900,18	16362,83

Nº	NOMBRE	SUELDO	TOTAL INGRESOS	IESS APOORTE PERSONAL	LÍQUIDO A PERCIBIR	IESS APOORTE PATRONAL
1	Gerente	390,00	390,00	36,86	353,15	43,49
1	Recolector 1	354,00	354,00	33,45	320,55	39,47
1	Recolector 2	354,00	354,00	33,45	320,55	39,47
1	Operario	354,00	354,00	33,45	320,55	39,47
TOTAL		1452,00	1452,00	137,21	1314,79	161,90

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 71. Inversión

INVERSIÓN INICIAL	
DESCRIPCIÓN	VALOR
INVERSIÓN FIJA	24595,00
CAPITAL DE OPERACIÓN	5169,43
GASTO DE CONSTITUCIÓN	502,00
TOTAL	30266,43

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 72. Estructura de financiamiento

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO		
FINANCIAMIENTO	PARTICIPACIÓN (%)	VALOR
PROPIO	20%	5952,89
EXTERNO*	80%	23811,55
TOTAL	1	29764,43

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 73. Institución Financiera

INSTITUCIÓN FINANCIERA				
INSTITUCIÓN	Monto de préstamo	Tasa de interés	Plazo	Grupo beneficiario
CFN (Corporación Financiera Nacional)	Hasta 30'000.00 USD	11,15%	Act. Fijo: 10 años Cap. Trabajo: 3 años Asistencia tec: 2 años	Reciclamiento de Desperdicios Y desechos no Metálicos
BNF (banco Nacional de Fomento)	Desde 500 usd hasta 300.000 usd	11,20%	Hasta 15 años	Pymes, empresas

Fuente: (CFN, 2015), (BNF, 2015)

Elaborado por: Montalvo J.

MONTO:	23811,55
TASA EFECTIVA:	11,2%
No. PERIODOS:	60
CUOTA FIJA:	6467,03

Tabla 74. Amortización de deuda

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE DEUDA				
PERIODOS (AÑOS)	CUOTA ANUAL	INTERÉS	CAPITAL	SALDO
0	0,00	0,00	0,00	23811,55
1	6467,03	2654,99	3812,04	19999,51
2	6467,03	2229,95	4237,08	15762,43
3	6467,03	1757,51	4709,52	11052,91
4	6467,03	1232,40	5234,63	5818,29
5	6467,03	648,74	5818,29	0,00

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

La opción más adecuada para el crédito financiero es la Corporación Financiera Nacional, con una tasa de interés de 11,15% y un monto de hasta \$20000 dólares, por tal motivo ese capital es el necesario en función de la inversión fija, el capital de operación y el gasto de constitución, teniendo un capital propio de un 20% del total.

Tabla 75. Costo Producción

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO MP (MD)	17664	18723,84	19847,2704	21038,1066	22300,393
COSTO MO	15655,12	16924,63	18297,08	19780,83	21384,90
Depreciaciones	1695,61	1695,61	1695,61	1531,28	1531,28
CIF	3232,10	3232,10	3232,10	3232,10	3232,10
TOTAL	38246,83	40576,18	43072,06	45582,31	48448,67

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 76. Gastos Administración

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	5749,06	6215,26	6719,27	7264,15	7853,21
<i>Gasto sueldos</i>	<i>4394,98</i>	<i>4751,37</i>	<i>5136,67</i>	<i>5553,22</i>	<i>6003,54</i>
<i>Gasto IESS</i>	<i>964,08</i>	<i>1042,26</i>	<i>1126,78</i>	<i>1218,15</i>	<i>1316,93</i>
<i>Fondo de reserva</i>	<i>390,00</i>	<i>421,63</i>	<i>455,82</i>	<i>492,78</i>	<i>532,74</i>
GASTOS DE VENTAS	672,00	679,53	687,14	694,83	702,62
TOTAL	12170,11	13110,04	14125,67	15223,12	16409,04

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 77. Costos Indirectos de Fabricación

CIF					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CIF FIJOS	1491,75	1491,75	1491,75	1491,75	1491,75
Depreciación	1491,75	1491,75	1491,75	1491,75	1491,75
CIF VARIABLES	2299,35	2422,89	2553,29	2690,93	2836,24
Energía eléctrica	887,62	940,88	997,33	1057,17	1120,60
Agua potable	52,80	55,97	59,33	62,89	66,66
Mantenimiento	552,00	573,27	595,37	618,31	642,14
Suministros de oficina	120,00	124,62	129,43	134,42	139,60
Transporte	490,67	520,11	551,31	584,39	619,46
Empaque	196,27	208,04	220,53	233,76	247,78
TOTAL CIF	3791,10	3914,64	4045,04	4182,68	4327,99

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 78. Costo del Producto

COSTO DEL PRODUCTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Producción anual	44154,33	45809,15	47521,23	49291,39	51120,10
MP. Y MATERIALES	17664	18723,8	19847,3	21038,1	22300,4
MO	15655,12	16924,63	18297,08	19780,83	21384,90
<i>Sueldos MOD</i>	<i>11967,86</i>	<i>12938,35</i>	<i>13987,55</i>	<i>15121,83</i>	<i>16348,09</i>
<i>IESS MOD</i>	<i>2625,26</i>	<i>2838,15</i>	<i>3068,30</i>	<i>3317,12</i>	<i>3586,11</i>
<i>Fondo de reserva</i>	<i>1062,00</i>	<i>1148,12</i>	<i>1241,22</i>	<i>1341,88</i>	<i>1450,69</i>
CIF	3791,10	3914,64	4045,04	4182,68	4327,99
Total Mp. y materiales aplicable al producto	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44
Total MO. aplicable al producto	0,35	0,37	0,39	0,40	0,42
Total CIF aplicable al producto	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
TOTAL COSTO DE FABRICACIÓN	0,84	0,86	0,89	0,91	0,94
(+) 50% utilidad	0,42	0,43	0,44	0,46	0,47
TOTAL PRECIO DE VENTA	1,26	1,30	1,33	1,37	1,41

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 79. Ingresos

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRECIO	\$ 1,26	\$ 1,30	\$ 1,33	\$ 1,37	\$ 1,41
INGRESOS	\$ 55.665,33	\$ 59.344,66	\$ 63.284,09	\$ 67.502,43	\$ 72.019,92

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

El costo del producto gira en torno a la producción anual, la compra de materia prima, en este caso, botellas plásticas, la remuneración de los trabajadores, los costos indirectos de fabricación y la utilidad. El precio de \$1,26 del producto genera unos ingresos de \$55.665,33, precio que responde efectivamente al proceso de producción y al valor agregado del mismo, puesto que por 1 kilogramo de botellas plásticas sin triturar se obtiene alrededor de 90 ctvos, dependiendo de la limpieza del material; por lo tanto esos 36 ctvos adicionales se deben a la trituración y a la operación misma de una empresa de estas características.

Tabla 80. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	55665,33	59344,66	63284,09	67502,43	72019,92
Costo de Producción	37110,22	39563,11	42189,39	45001,62	48013,28
UTILIDAD BRUTA	18555,11	19781,55	21094,70	22500,81	24006,64
GASTOS OPERATIVOS					
Sueldos y salarios	5749,06	6215,26	6719,27	7264,15	7853,21
Servicios básicos	50,00	51,93	53,92	56,00	58,16
UTILIDAD OPERATIVA	12756,06	13514,37	14321,50	15180,66	16095,27
GASTOS DE VENTAS					
Gasto de ventas	672,00	679,53	687,14	694,83	702,62
GASTOS FINANCIEROS					
Gasto interés	2654,99	2229,95	1757,51	1232,40	648,74
OTROS GASTOS					
Amortización constitución	100,40	100,40	100,40	100,40	100,40
Depreciaciones	203,86	203,86	203,86	39,53	39,53
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	9124,81	10300,64	11572,60	13113,51	14603,99
15% PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	1368,72	1545,10	1735,89	1967,03	2190,60
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	7756,09	8755,55	9836,71	11146,48	12413,39
22% DE IR	1706,34	1926,22	2164,08	2452,23	2730,95
UTILIDAD NETA	6049,75	6829,33	7672,63	8694,25	9682,45
UTILIDAD ACUMULADA		12879,08	20551,71	29245,96	38928,41

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 81. Estado de Flujo de Efectivo

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO						
DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial de efectivo		5169,43	12177,81	16861,92	21949,30	27459,49
ENTRADAS EN EFECTIVO						
Ventas en efectivo		55665,33	59344,66	63284,09	67502,43	72019,92
TOTAL EFECTIVO DISPONIBLE		60834,77	71522,48	80146,01	89451,73	99479,40
SALIDAS DE EFECTIVO						
Compra de Mp. Y materiales		17664,00	18723,84	19847,27	21038,11	22300,39
Remuneración de MO		11967,86	12938,35	13987,55	15121,83	16348,09
Gastos de Ventas						
Publicidad		672,00	679,53	687,14	694,83	702,62
Gastos de Administración						
Sueldos y salarios		4394,98	4751,37	5136,67	5553,22	6003,54
Servicios básicos		50,00	51,93	53,92	56,00	58,16
Amortización gastos constitución		100,40	100,40	100,40	100,40	100,40
CIF		2299,35	2422,89	2553,29	2690,93	2836,24
Pago participación trabajadores			1368,72	1545,10	1735,89	1967,03
Impuestos			1706,34	1926,22	2164,08	2452,23
IESS por pagar		3589,34	3880,41	4195,08	4535,27	4903,04
Fondos de reserva por pagar		1452,00	1569,75	1697,04	1834,66	1983,43
Pago capital de la deuda		3812,04	4237,08	4709,52	5234,63	5818,29
Intereses		2654,99	2229,95	1757,51	1232,40	648,74
(-)depreciación		-1695,61	-1695,61	-1695,61	-1531,28	-1531,28
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO		46961,35	52964,95	56501,10	60460,96	64590,91

(+) Depreciación		1695,61	1695,61	1695,61	1531,28	1531,28
(-) Inv. Inicial	-24595,00					
Capital de Operaciones	-5169,43					
TOTAL FLUJO DE EFECTIVO	29764,43	12177,81	16861,92	21949,30	27459,49	33357,22

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 82. Balance General

BALANCE GENERAL DEL PROYECTO						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE	5169,43	12177,81	16861,92	21949,30	27459,49	33357,22
Caja	5169,43	12177,81	16861,92	21949,30	27459,49	33357,22
ACTIVO FIJO	24595,00	22899,39	21203,78	19508,18	17976,90	16445,63
(-)Depreciación acumulada muebles de oficina		37,57	75,14	112,71	150,28	187,85
Escritorio	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Archivador	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Sillas	92,00	92,00	92,00	92,00	92,00	92,00
(-)Depreciación acumulada equipo de oficina		166,29	332,58	498,86	7,82	9,78
Computadora de escritorio	500,00	500,00	500,00	500,00	75,00	75,00
Impresora	80,00	80,00	80,00	80,00	12,00	12,00
Teléfono	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
(-) Depreciación acumulada maquinaria		386,75	773,50	1160,25	1547,00	1933,75
Trituradoras	3400	3400,00	3400,00	3400,00	3400,00	3400,00
Sierra de corte	700	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Balanza digital	450	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
(-)Depreciación acumulada vehículos		680,00	1360,00	2040,00	2720,00	3400,00
Tricimoto	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00	4000,00
(-) Depreciación acumulada inmobiliaria		425,00	850,00	1275,00	1700,00	2125,00
Edificio	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00	10000,00
Terreno	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00

TOTAL ACTIVOS	29764,43	35077,21	38065,71	41457,47	45436,39	49802,84
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE		3075,06	3471,32	3899,97	4419,25	4921,55
Pago Participación trabajadores (15%)		1368,72	1545,10	1735,89	1967,03	2190,60
Pago impuesto a la renta (22%)		1706,34	1926,22	2164,08	2452,23	2730,95
PASIVO NO CORRIENTE	23811,55	19999,51	15762,43	11052,91	5818,29	0,00
Préstamo Bancario	23811,55	19999,51	15762,43	11052,91	5818,29	0,00
TOTAL PASIVO	23811,55	23074,57	19233,74	14952,88	10237,54	4921,55
PATRIMONIO						
Capital social	5952,89	5952,89	5952,89	5952,89	5952,89	5952,89
Utilidades		6049,75	6829,33	7672,63	8694,25	9682,45
Utilidades RETENIDAS			6049,75	12879,08	20551,71	29245,96
TOTAL PATRIMONIO	5952,89	12002,64	18831,96	26504,59	35198,85	44881,30
PASIVO + PATRIMONIO	29764,43	35077,21	38065,71	41457,47	45436,39	49802,84

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: Montalvo J.

Tabla 83. Indicadores Financieros

PERÍODOS	FLUJO EFECTIVO	TASA DESCUENTO	FLUJO NETO DESCONTADO
0	-29764,43	1	-29764,43
1	12177,81	0,84	10254,69
2	16861,92	0,71	11956,77
3	21949,30	0,60	13106,32
4	27459,49	0,50	13807,21
5	33357,22	0,42	14123,96
VAN	17509,94		
TIR	30%		
PRI	2 años, 6 meses, 27 días		

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

El Valor actual neto del proyecto asciende a \$17509,94, de igual forma la Tasa interna de retorno es de 30%, resultado superior a la tasa de descuento, y el período de recuperación es de 2 años, 6 meses y 27 días, plazo adecuado para un proyecto de este tipo.

Tabla 84. Costos fijos y variables

Detalle	Costos Fijos	Costos variables
Depreciaciones	1695,61	
Sueldos y salarios		21404,17
Intereses		2654,99
Gtos Adm y vtas		50,00
Publicidad		672,00
MP y materiales		17664
Costos producción		2299,35
TOTAL	1695,61	44744,52
Costo producción Unit		0,84
Costo Venta Unit		1,26

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

$$PE = \frac{CF}{PVUnit. - CPUnt.}$$

$$PE = \frac{1695,61}{1,26 - 0,84}$$

$$PE = 4034,92$$

El proyecto deberá producir una cantidad de 4034,92 kilogramos de plástico triturado, teniendo como ingresos \$5086,82 para que el negocio no pierda ni gane

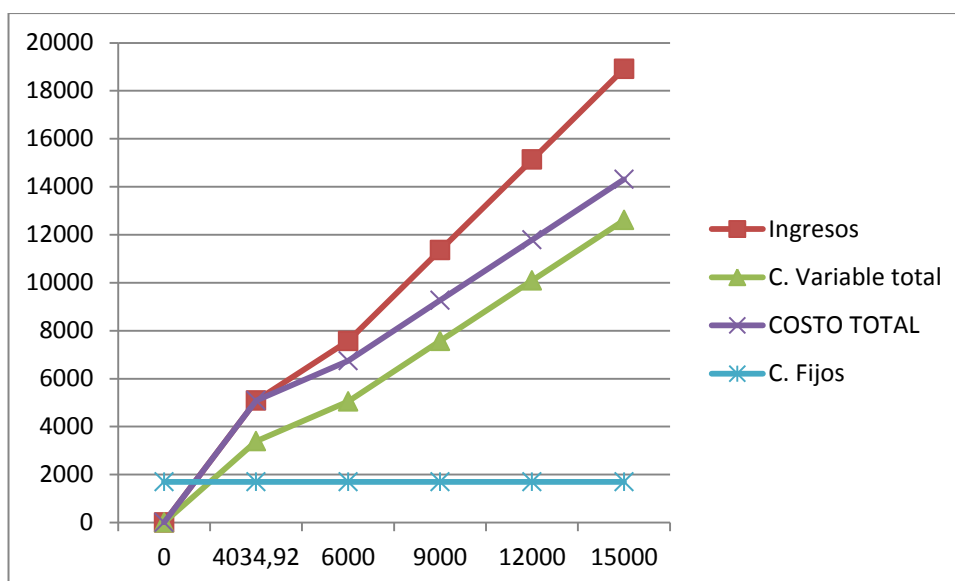
Tabla 85. Punto de equilibrio

PVP	Unidades a producir	Ingresos	C. Fijos	C. Variable unit.	C. Variable total	COSTO TOTAL
0	0	0	1695,61	0	0	0
1,26	4034,92	5086,82	1695,61	0,84	3391,22	5086,82
1,26	6000	7564,20	1695,61	0,84	5042,80	6738,41
1,26	9000	11346,29	1695,61	0,84	7564,20	9259,80
1,26	12000	15128,39	1695,61	0,84	10085,59	11781,20
1,26	15000	18910,49	1695,61	0,84	12606,99	14302,60

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

Ilustración 5. Punto de equilibrio



Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

PE= Cfijos/PV-CVU	4514,56
-------------------	---------

Tabla 86. Costo-Beneficio

INGRESOS					
PERÍODO	INGRESOS	DESCUENTOS	INGRESO NETO	TASA DE DESCUENTO	INGRESO DESCONTADO
1	55665,33	3075,06	52590,27	0,84	44285,22
2	59344,66	3471,32	55873,35	0,71	39619,72
3	63284,09	3899,97	59384,12	0,60	35459,32
4	67502,43	4419,25	63083,18	0,50	31719,55
5	72019,92	4921,55	67098,37	0,42	28410,49
				TOTAL	179494,29

EGRESOS					
PERÍODO	COSTOS	GASTOS	TOTAL Ctos y Gtos	TASA DESCUENTO	Ctos y Gtos descontados
1	37110,22	9126,04	46236,27	0,84	38934,63
2	39563,11	9176,65	48739,76	0,71	34561,30
3	42189,39	9217,84	51407,23	0,60	30696,17
4	45001,62	9247,38	54249,00	0,50	27277,54
5	48013,28	9262,72	57276,00	0,42	24251,55
				TOTAL	155721,20

COSTO-BENEFICIO	1,15266
------------------------	----------------

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

$$C - B = \frac{\text{Beneficio total del proyecto}}{\text{Costo total del proyecto}}$$

$$C - B = \frac{179494,29}{155721,20}$$

$$C - B = 1,15266$$

El valor resultante de 1,15266 significa que por cada dólar invertido en función de los costos y gastos, se obtiene una utilidad de 0,15 ctvos.

5.2.5 Análisis de Sensibilidad

Los posibles elementos analizados en el estudio permiten visualizar las ventajas o desventajas del proyecto. La variación, tanto en el capital, como en la utilidad, determinan la base para los valores del VAN, TIR, PRI en los escenarios pesimista, probable y optimista.

Tabla 87. Análisis de Sensibilidad

		DETALLE		VAN	TIR	PRI
CAPITAL	ESCENARIOS	Pesimista	100 % Financiado	5910,33	19%	3 años, 1 mes, 19 días
		Probable	Financiado 80 % Propio 20 %	17509,94	30%	2 años, 6 meses, 27 días
		Optimista	100 % Propio	83343,96	70%	1 año, 6 meses, 28 días
UTILIDAD	ESCENARIOS	Pesimista	40%	-1645,08	8%	4 años, 4 días
		Probable	50%	17509,94	30%	2 años, 6 meses, 27 días
		Optimista	60%	36664,96	47%	1 año, 11 meses, 27 días

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Así tenemos que los escenarios pesimistas presentan un período de recuperación de la inversión PRI muy elevado, teniendo un VAN relativamente bajo; esto debido a que una inversión completamente financiada por externos constituiría un plazo de préstamo mucho más prolongado, retardando su recuperación, o, una utilidad del 40% significaría una pérdida debido a los bajos ingresos que generaría, razón por la cual su período de recuperación también se retarda.

Los escenarios optimistas, en cambio, presentan un PRI mucho más motivante, con una rápida recuperación y menor riesgo, sin embargo estos resultados se alejan de la realidad económica preponderante en los emprendimientos de asociaciones o empresas nuevas.

Los escenarios probables son aquellos basados en datos objetivos, principalmente de la investigación realizada, mismos que presentan un

período óptimo de recuperación de la inversión, así como también de generación de ingresos.

5.2.6 Análisis de impactos

El estudio de factibilidad genera los siguientes impactos en relación a la puesta en marcha de una empresa procesadora de material plástico reciclado:

- **Ambiental**
- **Económico**
- **Socio - cultural**

La escala con la cual se trabajará es la siguiente, seleccionando un rango de niveles de impacto positivos y negativos:

Tabla 88. Escala valorativa

-3	Impacto alto Negativo
-2	Impacto medio Negativo
-1	Impacto bajo Negativo
0	No hay impacto
1	Impacto bajo Positivo
2	Impacto medio Positivo
3	Impacto alto Positivo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

1. Impacto ambiental:

Tabla 89. Impacto ambiental

Nivel de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Indicador								
Imagen del casco urbano							X	3
Nivel de contaminación					X			1
Manejo de desechos					X			1
Total					2		3	5

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Total de Impacto ambiental = 5/3

Total de impacto ambiental = 1,67

Nivel de impacto ambiental = Tendencia a impacto medio positivo

Tabla 90. Análisis Impacto ambiental

INDICADOR	ANÁLISIS
Imagen del caso urbano	La recolección de material plástico genera la mejora de la imagen de San Gabriel, colaborando de este modo al ornato de la ciudad, al aprovechar los envases de botellas y demás.
Nivel de contaminación	El nivel de contaminación es bajo debido a que no se utilizan ninguna clase de tóxicos o combustibles para la transformación del material
Manejo de desechos	El manejo efectivo de las máquinas contribuye a utilizar todo el material plástico, salvo las etiquetas, las cuales serían guardadas hasta pronta recuperación, de acuerdo a los horarios de recolección de residuos de la municipalidad.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

2. Impacto económico:

Tabla 91. Impacto económico

Nivel de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Indicador								
Generación de empleo						X		2
Crecimiento empresarial						X		2
Reinversión de utilidades						X		2
Total						6		6

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Total de Impacto ambiental = 6/3

Total de impacto ambiental = 2

Nivel de impacto ambiental = Impacto medio positivo

Tabla 92. Análisis Impacto económico

INDICADOR	ANÁLISIS
Generación de empleo	El proyecto involucra el empleo de personas tanto en el área administrativa como en el área operativa, estos últimos dispondrán de la capacitación respectiva en el manejo de la maquinaria.
Crecimiento empresarial	La ciudad de San Gabriel se verá beneficiada con la creación de la empresa procesadora de plásticos, incentivando la productividad del sector y haciéndose presente en la mediación ambiental de la ciudad.
Reinversión de utilidades	Las utilidades de la empresa están destinadas a la reinversión en la ampliación de la misma, sea en equipos, infraestructura y demás aspectos en beneficio de su crecimiento.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

3. Impacto socio cultural:

Tabla 93. Impacto socio cultural

Nivel de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Indicador								
Bienestar comunitario							X	3
Prácticas amigables						X		2
Educación							X	3
Total						2	6	8

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Total de Impacto ambiental = 8/3

Total de impacto ambiental = 2,67

Nivel de impacto ambiental = Tendencia a impacto alto positivo

Tabla 94. Análisis Impacto socio cultural

INDICADOR	ANÁLISIS
Bienestar comunitario	El proyecto propende a mejorar en cierta medida el bienestar de la comunidad a razón de ser una empresa que recolecta los envases plásticos inutilizados a cambio de un valor económico, evitando por un lado, la acumulación de botellas plásticas y por otro, reconociendo un pago por las mismas, que de por sí se convierte en un ingreso extra para las familias.
Prácticas amigables	El concepto de una empresa dedicada a la reutilización de plástico como tal, tiene su fundamento en el cuidado ambiental, de ahí que su afán es la réplica de esta práctica en los hogares.
Educación	Ideas como estas promueven el acercamiento de los habitantes hacia prácticas más amigables. En ese sentido se promueve el proyecto como espacio para la práctica estudiantil, conocimiento de la causa ambiental y la generación de empresa.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

IMPACTO GENERAL

Tabla 95. Impacto General

Nivel de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Indicador								
Impacto Ambiental						X		2
Impacto Económico						X		2
Impacto Socio Cultural							X	3
Total						4	3	7

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Montalvo J.

Total de Impacto ambiental = 7/3

Total de impacto ambiental = 2,33

Nivel de impacto ambiental = Impacto medio positivo

El resultado, una vez analizado los impactos ambiental, económico y social, es de 2,33, es decir, un impacto medio positivo, siendo factible el desarrollo de la empresa procesadora generando el crecimiento económico, desarrollando la idea de cuidado ambiental con el afán de crear conciencia en la ciudadanía respecto al valor que tiene la recolección de una botella de plástico, no sólo económico sino también social.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, P. (2004). *Investigación de campo: De la realidad al hecho*. México: Pearl-h

Aguiñaga, M. (2008). *Política Ambiental*. Recuperado de:
<http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/PUBLICACIONES/PLANIFICACION/politicaambiental.pdf>

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. McGraw.Hill.

Bernal, T. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson.

Campoy, D. (2010). *Cómo gestionar y planificar un proyecto en la empresa: Técnicas y métodos para el éxito de un proyecto empresarial*. Ideaspropias.

Castells, X. (2012). *Tecnologías aplicables al tratamiento de residuos*. Díaz de Santos.

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. McGraw.Hill.

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2011). Ecuador.

Constitución Política del Ecuador. (2008). Montecristi.

Cuatrecasas, L. (2012). *Organización de la Producción y Dirección de Operaciones*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Da Silva, R. (2009). *Teorías de la Administración*. International Thomson Editores.

Daft, R. L. (2009). *Teoría y Diseño Organizacional*. p. 33

Delmar, F. & Shane, S. (2003). *Strategic Management Journal*. Retrieved from DOI: 10.1002/smj.349

- Erossa, V. (2009). *Limusa Proyectos de Inversión en Ingeniería, su metodología*. Limusa
- Gaitán, O. (2008). *Análisis Financiero y de Gestión*. ECOE ediciones.
- Garnica, C. & Maubert (2012). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.
- Gómez, H., (2006). *Investigación de Mercados actuales*. México: Impera.
- Grajales, G. (2009). *Estudio de Mercado y Comercialización*.p. 2
- Griffin, R. W. (2011). *Administración*. Cengage Learning Editores.
- Hachi, J., & Rodriguez, J. D. (2009). *Estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos de Polietileno Tereftalato (PET), en la ciudad de Guayaquil*.
Retrieved Septiembre 2013, from
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2450>
- Hagnauer, D. (2012). *The Contribution of Joseph A. Schumpeter to Economics (Routledge Studies in the History of Economics)*, Routledge
- Hernández, A. &. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. México: CENGAGE Learning.
- Hernández, O. (2009). *Principios de la Economía (IV Edición)*. México: Mc Graw-Hill.
- Islas, L, et al. (2004) *Proyectos de inversión*. (I Edición). Libertad
- INEC. (2014) *INEC*. Retrieved from INEC:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Inflacion/InflacionO ctubre2014/Presentacion_IPCoctubr_14.pdf
- Kotler, P. (2009). *Dirección de marketing. Análisis, planificación, gestión y control*. Mc Graw-Hill.

Ley de Economía Popular y Solidaria. (2011). Ecuador.

Ley de Gestión Ambiental. (2004). Ecuador.

Ley de compañías, (2013). Recuperado el 28 de octubre del 2014.

Disponible en

http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/LEY_DE_COMPANIAS.pdf

Méndez, J. S. (n.d.). *Fundamentos de Economía* (II Edición). McGraw-Hill.

Meza, J. (2013). Evaluación financiera de proyectos. *Tercera*, 15. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.

Mollá Descals, A. (2008). *Comportamiento del consumidor*. UOC.

Montalvo, J. (2013). *Fortalecimiento del Centro de acopio de plástico reciclado y molino triturador*. San Gabriel, Carchi, Ecuador: GPC.

Munuera, J. L. (2012). *Estrategias de marketing. Un enfoque basado en el proceso de dirección*. Madrid: ESIC.

Ojeda, H. (2009). *Diccionario de Administración de Empresas*. Buenos Aires: Claridad.

Plan Nacional para el Buen Vivir. (2013-2017). Ecuador.

Ponce, I. (2013). *Las botellas de plástico ahora se reciclan para fabricar vestimenta*. Recuperado de:

http://www.realidadecuadorphp?url=bc_archivos/descargas/documentos/ts08/pdf

Porter, M. E. (2009). *Ser Competitivo*. Deusto.

Porter, M. E. (2010). *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Ediciones Pirámide.

Revista Líderes. (n.d.). La industria plástica en Ecuador. p. 12.

Rivera, J. (2012). *Dirección de Marketing. Fundamentos y aplicaciones*. ESIC.

Ruíz, C., (2010). *Estudio de mercados crecientes*. México: ATP.

Sapag, N. (2008). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. 15. Pearson.

Solano, X., & Vera, E. (2011). *Estudio de mercado para la implementación de un proyecto de reciclaje de plástico en el Distrito Metropolitano de Quito*. Retrieved October 2013, from <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/5228>

Teleamazonas. (2013, Abril 08). El reciclaje en Quito se convierte en empresa productiva. Quito, Pichincha, Ecuador.

Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente. (2004). Ecuador.

Valverde, J. L. (2012). *Del Emprendimiento a la Microempresa*. EAE.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta público consumidor de botellas plásticas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI.
Escuela de Administración de Empresas y Marketing
ENCUESTA PARA PÚBLICO CONSUMIDOR DE BOTELLAS PLÁSTICAS



Objetivo: Determinar la disponibilidad de Materia Prima existente en la ciudad de San Gabriel, por motivo de consumo de productos en recipientes plásticos.

Confidencialidad: Los datos proporcionados por el informante son estrictamente confidenciales y serán utilizados únicamente con fines académicos.

DATOS DEMOGRÁFICOS

Edad: Género: M F

DESARROLLO

1. ¿En su hogar se consumen productos con recipiente plástico (botellas plásticas)?

1. Si ()

2. No ()

En caso de responder NO, ¿Por qué razón?:

.....

2. ¿Con qué frecuencia se adquieren estos productos?

1. Siempre (7 unid. por semana) ()

2. Frecuentemente (entre 5-6 unid. por semana) ()

3. A veces (entre 3-4 unid. por semana) ()

3. Rara vez (entre 1-2 unid. por semana) ()

4. Nunca (0 unid. por semana) ()

3. ¿Se realiza en su hogar algún tipo de separación de basura, mencionado a continuación?

1. Plástico ()

2. Cartón ()

3. Aluminio ()

4. ¿Conoce Ud. de alguna empresa recolectora de material plástico en el medio?

1. Si () ¿Cuál?:.....

2. No ()

5. Si pudiera destinar las botellas plásticas a empresas recolectoras, ¿cuál sería el principal motivador para que en su hogar se reciclen estos?

- | | |
|---|-----|
| 1. Posibilidad de venta | () |
| 2. Cuidado del medio ambiente | () |
| 3. Deshacerse de basura que ocupa espacio | () |

6. ¿Qué preferiría Ud. en cuanto a la entrega de botellas plásticas recicladas en su hogar?

- | | |
|---|-----|
| 1. Separar el material y esperar por su recolección | () |
| 2. Llevar el material a la empresa recolectora | () |

7. ¿Qué aspecto consideraría el más importante al momento de evaluar a una empresa recolectora de material plástico?

- | | |
|--|-----|
| 1. Cercanía | () |
| 2. Horarios de recolección | () |
| 3. Personal capacitado | () |
| 4. Precio de adquisición o intercambio | () |
| 5. Reconocimiento | () |

8. ¿Cuál de los siguientes medios de comunicación utiliza con mayor frecuencia para informarse?

- | | |
|---------------|-----|
| 1. Prensa | () |
| 2. Radio | () |
| 3. Televisión | () |
| 4. Internet | () |
| 5. Voz a voz | () |

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2: Encuesta Asociación Nuevo Amanecer



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI.

Escuela de Administración de Empresas y Marketing

ENCUESTA ASOCIACIÓN NUEVO AMANECER



Objetivo: Determinar la funcionalidad del negocio de reciclaje de botellas plásticas y la capacidad de los miembros de la asociación para direccionar el mismo.

Confidencialidad: Los datos proporcionados por el informante son estrictamente confidenciales y serán utilizados únicamente con fines académicos.

DATOS DEMOGRÁFICOS

Edad:

Género:

M

F

DESARROLLO

1. ¿Considera que existe competencia en su sector?

1. Si ()

2. No ()

2. ¿A quién/quienes considera competencia?

1. Pequeños recolectores ()

2. Empresas establecidas ()

De elegir esta opción, pase a la pregunta 5

3. ¿Qué aspecto considera el más relevante en su competencia?

1. Calidad ()

2. Precio ()

3. Organización ()

4. Procesos ()

5. Tecnología ()

6. Personal ()

4. Ud. cree que en el sector/ciudad, su competencia es:

1. Altamente conocida ()

2. Moderadamente conocida ()

3. Ni conocida ni desconocida ()

4. Moderadamente desconocida ()

5. Totalmente desconocida ()

5. ¿Están definidas las responsabilidades de los miembros de la empresa/organización?

1. Si ()

2. No ()

6. ¿La empresa está preparada para seguir operando?

1. Si ()

2. No ()

7. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor fortaleza?

1. Personal ()

- 2.Financiamiento ()
- 3.Tecnología ()
- 4.Procesos ()

8. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor debilidad?

- 1.Personal ()
- 2.Financiamiento ()
- 3.Tecnología ()
- 4.Procesos ()

9. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor oportunidad?

- 1.Factor económico ()
- 2.Factor político ()
- 3.Competencia ()
- 4.Medio Ambiente ()
- 5.Tecnología ()

10. ¿Qué opción puede considerarse como la mayor amenaza?

- 1.Factor económico ()
- 2.Factor político ()
- 3.Competencia ()
- 4.Medio Ambiente ()
- 5.Tecnología ()

11. ¿Con qué clase de financiamiento cuenta la asociación?

- 1.Propio ()
- 2.Créditos en instituciones financieras ()
- 3.Apoyo gubernamental ()
- 4.Otros () ¿Cuál/es?

12. ¿Según su criterio; en qué gastos, mayormente incurre la empresa?

- 1.Sueldos y salarios ()
- 2.Publicidad ()
- 3.Mantenimiento de equipos/maquinaria ()
- 4.Transporte ()
- 5.Otros () ¿Cuál/es?

13. ¿Conoce Ud. cuáles son los precios por kg de material reciclado que se manejan en el mercado?

- 1. Si ()
- 2. No ()

14. ¿Cuál es el tipo de tecnología utilizado por la asociación?

- 1.Herramientas manuales ()
- 2.Máquinas, herramientas ()
- 3.Equipos semiautomáticos ()
- 4.Equipos automatizados ()

15. ¿Qué formación profesional o técnica tienen las personas encargadas del proceso de producción?

- 1.Sin formación profesional ()
- 2.Técnico o tecnólogo ()

3. Prof. en ingeniería ()
 4. Prof. en Áreas de administración ()
 5. Otro () ¿Cuál/es?

16. ¿Cuál es su nivel de conocimiento de las etapas a seguirse en el proceso de producción?

1. Alto ()
 2. Moderadamente alto ()
 3. Medio ()
 4. Bajo ()
 5. Nulo ()

17. ¿La empresa cuenta con calendarios de recolección, producción y entrega del producto?

1. Si ()
 2. No ()

18. ¿La producción que realiza la asociación depende de?:

1. Demanda ()
 2. Capacidad de producción ()
 3. Cantidad de recolección ()
 4. Número de empleados ()

19. ¿La asociación ha recibido apoyo para el mejoramiento de la productividad y competitividad por parte de alguna de las siguientes instituciones?

1. Gobiernos locales ()
 2. Gobiernos provinciales ()
 3. Universidades ()
 4. Empresas privadas ()
 5. Ninguna ()

20. ¿Cómo llega el producto al consumidor final?

1. Directamente ()
 2. Mediante intermediarios ()

21. ¿A qué mercados está dirigido el producto?

1. Local ()
 2. Regional ()
 3. Nacional ()
 4. Internacional ()

22. ¿El/los automotor/es destinados para la transportación del producto es?:

1. Parte de la empresa ()
 2. Servicio pagado ()

23. ¿El automotor utilizado eleva los costos de adquisición del producto?

1. Si ()
 2. No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3: Proformas maquinaria



BKN

Quito – Ecuador

Telef: 2428504/ 2428505/ 2423338.

Fax: 2428504

Para:

Sr. Jhosimar Montalvo

Ecuador

Octubre 15 de 2014

Estimado Sr. Montalvo

Respondiendo a lo solicitado informo lo siguiente:

- Nombre: Trituradora de Polietileno 078HT
- Capacidad: Puede moler envases de polietileno de hasta aproximadamente entre 11 y 12 kg/hora
- Potencia: Motor de 3HP, acoplado a sistema reductor ortogonal de la misma potencia, genera aproximadamente un torque de salida entre 90 y 100 Nm (Newton metro), Voltaje: 220 voltios trifásico, dispone de tablero de control eléctrico, guarda motor y microswitch de seguridad
- Sistema de corte: Dispone de cuchillas lineales (5 móviles y dos cuchillas fijas) longitud aproximada 130 mm
- Año de fabricación: 2009
- Procedencia: Italiana



Dirección: Parque Delta Pana. Norte Km. 12 1/2 y calle El Arenal.

Telef.: 2428504/ 2428505/ 2423338.

Email: info@bkbmaquinaria.com

Fax: 2428504

Quito – Ecuador

BKN

Quito – Ecuador

Telef: 2428504/ 2428505/ 2423338.

Fax: 2428504

Para:

Sr. Jhosimar Montalvo

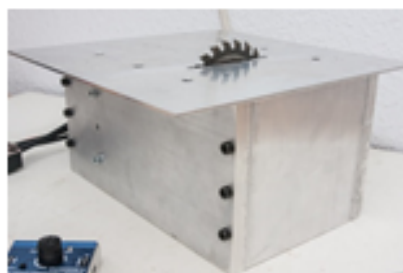
Ecuador

Octubre 15 de 2014

Estimado Sr. Montalvo

Respondiendo a lo solicitado informo lo siguiente:

- Motor brushless RC
- Disco de Proxxon
Peso aproximado: 38 Kg.
- Precio: \$700 dólares americanos.
- Se proveen 2 módulos con instrucciones de armado.
- Maquinaria utilizada para corte de madera, plástico, metales, cueros, etc.



Dirección: Parque Delta Pana. Norte Km. 12 1/2 y calle El Arenal.

Telef.: 2428504/ 2428505/ 2423338.

Email: info@bkbmaquinaria.com

Fax: 2428504

Quito – Ecuador



INTERBALANZAS DEL ECUADOR

Ecuador

Email: info@interbalanzas.com - interbalanzas@uio.satnet.net

Telfs.: 2811719 - 3264562 - 6040443 - 0998403718

Para:

Sr. Jhosimar Montalvo

Ecuador

17 de Octubre del 2014

Estimado consumidor

Sr. Jhosimar Montalvo

Las especificaciones solicitadas son las siguientes:

- Capacidad: 500 kilos. División: 50g. Plataforma en acero inoxidable de 50cm x 50cm.
- Tres pantallas: peso, precio, valor a pagar
- Funciona con 110v. Incluye batería auto recargable en caso de corte de luz, duración de la batería 12 horas.
- Procedencia: china. Garantía 1 año
- Entrega inmediata, el costo del envío a provincia es gratis.
- Precio: \$450 dólares.
- Forma de pago: contado, transferencia bancaria o depósito.



E-mail: info@interbalanzas.com - interbalanzas@uio.satnet.net

Samuel Fritz E9-05 y Av. 6 de Diciembre (Sector El Inca)

Telfs.: 2811719 - 3264562 - 6040443 - 0998403718

Anexo 4: Artículo científico

**“Estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la
Asociación Nuevo Amanecer en la ciudad de San Gabriel, y su
comercialización como materia prima en el mercado de Quito”**

(Entregado 22/06/2015 - Revisado 05/08/2015)

**Escuela de Administración de Empresas y Marketing (EAEM)
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC - ECUADOR)**



**Jhosimar Vinicio
Montalvo Enríquez**

Ingeniero en Administración de Empresas y Marketing, de la Universidad
Politécnica Estatal del Carchi.

e-mail: Jhosimar.montalvo@upec.edu.ec

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene la finalidad de evaluar la factibilidad de una empresa dedicada a la trituración de botellas plásticas en la ciudad de San Gabriel, Cantón Montúfar, emprendimiento de la Asociación “Nuevo Amanecer”, que tiene por objetivo el comercializar su producto en empresas procesadoras de plástico de la ciudad de Quito.

El problema sobre el cual se desarrolla esta investigación gira en torno al limitado conocimiento del mercado, relativo a la demanda de plástico triturado, además de la mediación ambiental que se genera de por medio, razones que posibilitan estrategias atinentes al aprovechamiento de la gestión empresarial como herramienta para concretar una oportunidad de negocio.

Para el desarrollo de la investigación fue importante el uso de diferentes herramientas de información, fuentes bibliográficas, páginas web, documentos que constituyen material de consulta objetiva, así como el acercamiento con la Asociación fundamentan la consecución del trabajo.

Los resultados del consumo y su frecuencia, han sido obtenidos de la aplicación de encuestas a los hogares de la ciudad de San Gabriel, es decir a los consumidores de productos con envase plástico y, en segunda instancia, los datos de la demanda recaen sobre la entrevista y consultas previas a trabajos investigativos relacionados con el tema; información que posibilita el análisis sobre las oportunidades de creación de una empresa de este tipo.

El resultado final de la investigación proyecta una capacidad instalada de 44,15 toneladas anuales frente a una demanda insatisfecha de 184,67 toneladas anuales, cubriendo un 23,91 % de esta demanda. El costo de venta unitario es de 1,10 USD y se prevé ingresos de 0,14 ctvos, por dólar invertido en el proyecto. El análisis de impactos del estudio presenta un resultado de 2,33, lo que equivale a un impacto medio positivo, determinando la factibilidad técnica, económica y ambiental del proyecto.

Palabras clave: *Plástico, mediación ambiental, comercialización, demanda.*

Abstract

This research project aims to evaluate the feasibility of a company dedicated to the grinding of plastic bottles in the city of San Gabriel, Canton Montufar, entrepreneurship of "New Dawn" Association, which aims to market its product in plastic processing companies of Quito.

The problem on which this research revolves around the limited market knowledge, concerning the demand for plastic crushed, also environmental mediation generated between, reasons that allow strategies to use business management is developed as a tool to realize a business opportunity.

For the development of the research was important to use different tools of information, bibliographical sources, web pages, documents that are factual material of investigation, as well as the approach to the association support the work achievement .

The results of consumption and its frequency , have been obtained from the application of household surveys in the city of San Gabriel, that is, consumers of plastic packaging products and, on appeal, the demand data fall on pre-interview, research papers of the topic; information that enables the analysis on opportunities for starting a business of this type.

The final result of the research projects an installed capacity of 44.15 tons per year versus an unsatisfied demand of 184.67 tons per year, covering 23.91% of this demand. The unit cost of sale is \$ 1.10, and 0.14 cts is expected per dollar invested in the project. The impact analysis of the study presents a result of 2.33, equivalent to a medium positive impact, determining the technical, economic and environmental feasibility of the project.

Keywords: *Plastic, environmental mediation, marketing, demand.*

1. Introducción

En Ecuador, en la provincia del Carchi se encuentra la ciudad de San Gabriel que es la segunda ciudad en tamaño y población de la provincia, está situada a tan solo 20 kilómetros de la frontera con Colombia. Su población actual es de 14963 habitantes; se compone de las parroquias urbanas González Suárez y San José y de cinco parroquias rurales Chitan de Navarretes, Fernández Salvador, Cristóbal Colón, La Paz, Piartal. (Gobierno Provincial del Carchi, 2015)

La generación de basura representa un problema grave que se intenta disipar, y una de las principales alternativas para combatirlo es el reciclaje de plástico, este reciclaje implica usar los materiales plásticos una y otra vez para fabricar nuevos productos, ocasiona mínimos problemas de contaminación y mayor facilidad para su recuperación obteniendo beneficios en el área ecológica, económica y social.

Existen más de cien tipos de plásticos, los más comunes son seis: el polietileno tereftalato (PET), el polietileno de alta densidad (PEAD), el cloruro de vinilo (PVC), el polietileno de baja densidad (PEBD), el polipropileno (PP) y el poliestireno (PS). Son muchos los usos que se han dado al material plástico reciclado, entre ellos, la fabricación de prendas de vestir, mangueras, valdes, tinas, macetas, alfombras, botes de basura, entre otros, lo que ha originado que el interés por esta actividad crezca. (Recypet, 2015).

En el Ecuador existen más de 20 000 recicladores de base, y muchas empresas venden los desechos según el material y el tamaño, así tenemos que se paga entre 60 y 90 centavos por un kilo de PET dependiendo de la limpieza. Todo el material obtenido se lleva a empresas dedicadas a la recuperación y separación de desechos inorgánicos, para reinsertarlos como materia prima. Así tenemos que empresas como Enkador S.A., Proceplas S.A., Recuperadora Maprima, Celiplast, etc., se encargan del acopio del material y de su pelletización. Según Fabián Espinoza gerente del Programa de Desechos Sólidos del Ministerio del Ambiente afirma que mediante el impuesto verde se recuperará el 80 % de las botellas que salen al mercado. Como una medida ambiental sobre el tratamiento adecuado de las botellas de plástico desechables, el impuesto verde busca que los consumidores recuperen \$0,02 por cada botella a través del reciclaje; sin embargo poco se conoce sobre dónde llevar dichos plásticos para su tratamiento. (Teleamazonas, 2013).

En San Gabriel, cantón Montufar, se encuentra la Asociación Nuevo Amanecer creada en el año 2001, cuenta con 16 miembros, 12 mujeres y 4 hombres, dedicándose a la crianza de animales menores y tejidos artesanales. A finales del año 2013 por medio del programa de Vinculación con la sociedad de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) en convenio con el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Carchi (GPC) surge la oportunidad para esta Asociación de materializar su idea de reciclamiento de plástico, respondiendo a la situación económica de las personas que integran la misma, quienes han visto prometedor el actual enfoque hacia esta actividad.

Por ello, el objetivo de esta investigación es realizar un estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer. Se busca el desarrollo de su actividad recicladora de plástico en materia de producción y su comercialización como materia prima para empresas dedicadas a la fabricación de artículos con este tipo de material en la ciudad de Quito.

2. Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación fue necesario tener en consideración aspectos relacionados con la investigación cuali-cuantitativa, esto debido a la recolección de datos concernientes a los gustos, aspecto motivador de reciclaje, así como el análisis de fuentes secundarias como revistas, libros, folletos, internet y demás material bibliográfico de apoyo. Se aplicaron 361 encuestas dirigidas al público ofertante, en este caso, a las personas que adquieren productos con recipiente plástico, determinando cantidad, consumo y frecuencia del mismo.

Los resultados obtenidos de la encuesta se tabularon mediante el uso del programa estadístico SPSS y la utilización de Microsoft office Excel. Terminada esta etapa es necesario analizar los datos obtenidos y de acuerdo a los mismos determinar y formular estrategias en función de la situación encontrada.

Se realiza el modelo operativo de la propuesta, que cuenta con el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo organizacional, estudio económico financiero y el análisis de impactos. En el estudio de mercado se realiza un análisis político, económico, social y tecnológico (PEST) y un análisis de la oferta y la demanda según datos de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (ASEPLAS). En el estudio técnico se manejan temas relacionados con el tamaño del proyecto, la capacidad de maquinaria, el volumen de producción, cobertura de la demanda, selección de maquinaria, localización, proceso productivo, diseño del producto. En el estudio administrativo organizacional se realiza un análisis de los aspectos legales para la constitución de la empresa. El estudio económico financiero recoge la información presentada en los anteriores estudios determinando los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, costos, gastos, entre otros, demostrados en estados financieros e indicadores financieros. Por último, el análisis de impactos se enfoca en los efectos positivos o negativos del proyecto, en función de los aspectos ambiental, económico y socio cultural, que son el entorno en el cual opera la empresa.

3. Resultados y la discusión

Con los datos obtenidos de la encuesta se determinó la oferta de botellas plásticas en la ciudad de San Gabriel, en cuanto a cantidad, consumo, frecuencia de consumo, inclinación del público por el tema de rehúso o reciclaje, separación de basura, motivación de venta, medios de información, entre otros.

El consumo de productos con envase plástico, en los hogares de San Gabriel, es identificado en la Figura 1, de conformidad con la encuesta realizada.

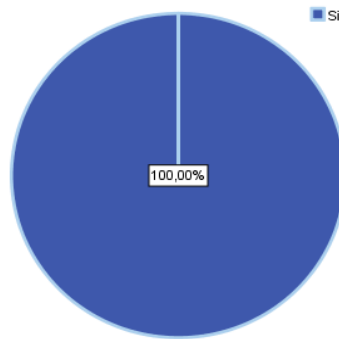


Figura 1. Consumo de productos con envase plástico
Fuente: Encuesta

Como se puede observar en la Figura 1 el 100 % de las personas encuestadas consumen productos envasados en materiales plásticos, en especial botellas, lo cual prevé un mercado oferente en cuanto a la disponibilidad de materia prima necesaria para la producción del negocio.

La frecuencia de adquisición de productos con envase plástico, en la ciudad de San Gabriel, es presentada en la Figura 2, de conformidad con la encuesta realizada:

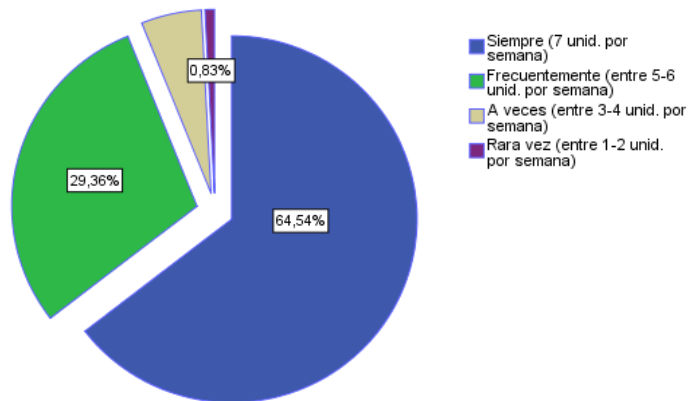


Figura 42. Frecuencia de adquisición de productos
Fuente: Estudio de mercado

Así como el consumo de botellas plásticas es mayoritario en la ciudad, la frecuencia del mismo es un dato a tener en cuenta para delinear la cantidad de materia prima o kg de botellas plásticas, de los cuales la empresa podría disponer.

El 64.54 % corresponde a la categoría “Siempre” equivalente a un consumo de una botella diaria y, la segunda categoría “Frecuentemente” equivale al consumo de entre 5 a 6 unidades por semana, los mismos que sumados corresponden a un 93,9 %.

En la Figura 3 se presenta el resultado del tipo de separación de basura, que se acostumbra en los hogares de la ciudad de San Gabriel, de conformidad con la encuesta realizada:

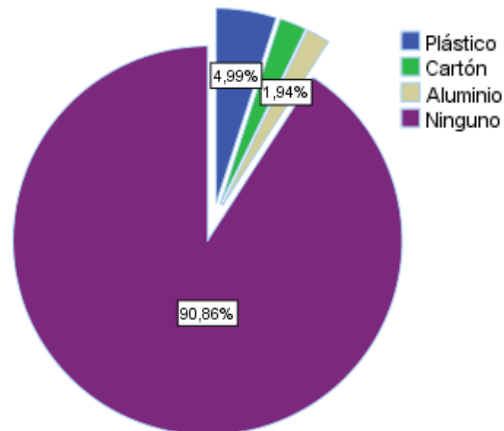


Figura 43. Separación de basura

Fuente: Encuesta

Este dato repercute en el hecho de que la ciudadanía no está acostumbrada a realizar algún tipo de separación de basura o desechos. Un porcentaje demasiado bajo se interesa por la separación de plástico, cartón y aluminio, pero el 90,86 % que es casi la totalidad, no lo hace, lo que refleja o bien un desinterés por esta actividad, o bien el desconocimiento del valor que tiene una botella de plástico. El proyecto, a pesar de poseer un mercado muy alto de consumo y de frecuencia, no debe descuidar la inversión en publicidad y demás alternativas atinentes al sentido del reciclaje como fuente de ingresos.

En la Figura 4 se presenta la información acerca del motivador de reciclaje de conformidad con la encuesta realizada.

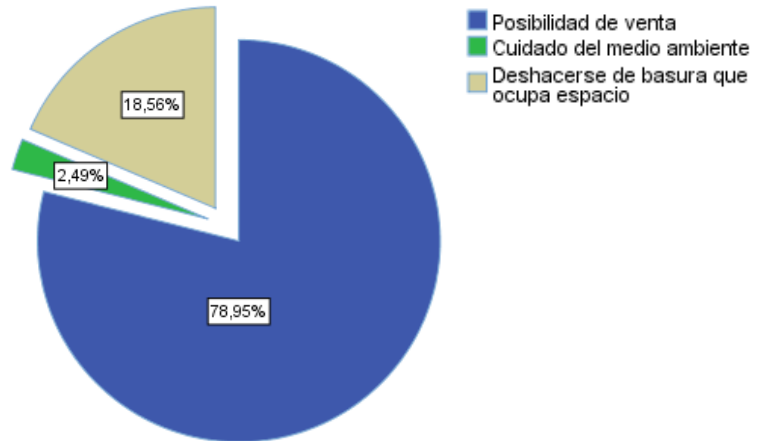


Figura 44. Motivador del reciclaje

Fuente: Encuesta

El mayor porcentaje recae en la posibilidad de venta como principal motivador de reciclaje en los hogares. A saber, según la normativa vigente, cada botella reciclada cuesta alrededor de 0,02 ctvs., constituyendo la categoría “Posibilidad de venta” como una alternativa incluyente, puesto que la ciudadanía no solo se deshace de desechos como se muestra en las categorías 2 y 3, sino también de obtener un pequeño ingreso extra.

La Figura 5 presenta los datos correspondientes a la preferencia de entrega de conformidad con la encuesta realizada:

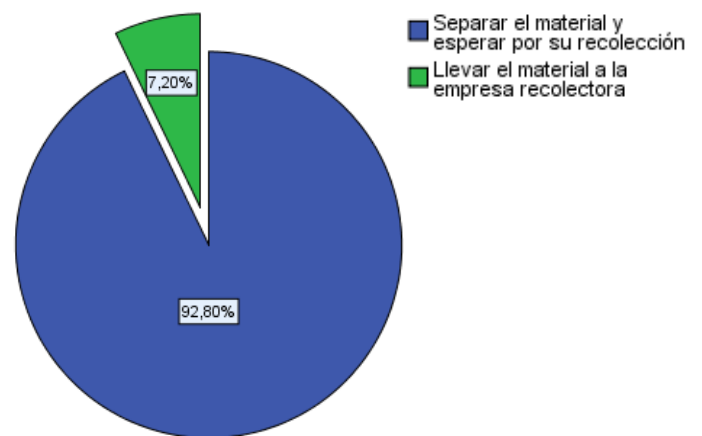


Figura 45. Preferencia de entrega

Fuente: Encuesta

Ensayo: Estudio de factibilidad para la producción de plástico triturado de la Asociación Nuevo Amanecer en la ciudad de San Gabriel, y su comercialización como materia prima en el mercado de Quito

Un 92,8% respondió que resulta más conveniente separar el material reciclado en su hogar y esperar por la recolección y solo un 7,2% preferiría llevarlo directamente hacia la empresa. Datos a tomar en cuenta para recurrir a calendarios de recolección.

OFERTA

Con los datos obtenidos de la encuesta, los datos de la población de San Gabriel y demás fuente secundaria se determina la oferta y la demanda.

Tabla 1. Oferta y Demanda

Año	Hab. según censo 2010 (14963)	Consumo x familia (bot. al año)	Peso botella (0,05 gr.)		Demanda	Demanda Insatisfecha
	# Familias		(kg)	Ton/año Oferta		
2014	3740	295,2	15,96	59,69	240,0	-180,3
2015	3767,5			60,13	244,8	-184,7
2016	3794,0			60,55	252,1	-191,6
2017	3819,3			60,96	259,7	-198,8
2018	3843,6			61,35	267,5	-206,2
2019	3867,2			61,72	275,5	-213,8

Fuente: Estudio de mercado, INEC

Los datos que figuran en la Tabla 1 presentan el número de familias según los años y el consumo de productos con envase plástico al año. Considerando un peso promedio de botella de 0,05 g, se determina este valor en kilogramos y en toneladas, estableciendo la oferta, la cual restada de la demanda proveniente del crecimiento de la industria de transformación de plástico, da como resultado la demanda insatisfecha para su posterior análisis y consideración.

Las fuentes de financiamiento direccionadas al desarrollo de ideas productivas, principalmente de pequeñas y medianas empresas, son relativamente fáciles de acceder, considerando desde luego a instituciones públicas como la Corporación Financiera Nacional (CFN), la cual otorga financiamiento a diferentes sectores productivos, con el fin de apoyar al crecimiento del escenario de la matriz productiva. De igual manera el gobierno mediante el Fondo de Desarrollo Microempresarial (FODEMI) colabora con insumos y otorga créditos para el desarrollo de proyectos o ideas de emprendimiento en pro de su crecimiento micro empresarial.

Tabla 2. Capacidad de maquinaria (Estudio Técnico)

Maquinaria	Capacidad de procesamiento (kg/hora)	Horas de uso	Capacidad de procesamiento (kg/día)	Días laborables	Capacidad de procesamiento (kg/mes)	Capacidad de procesamiento (kg/anual)
Trituradora #1	11,5	8	92	20	1840	22080
Trituradora #2	11,5	8	92	20	1840	22080
Totales	23	16	184	40	3680	44160

Fuente: Estudio Técnico

Según la capacidad de la maquinaria y, en función de la demanda insatisfecha, el porcentaje de cubrimiento de la misma es del 23,91 %.

$$\text{Cobertura de demanda} = \frac{\text{Cantidad kg. a producir}}{\text{Demanda insatisfecha}}$$

$$\text{Cobertura de demanda insatisfecha mensual} = \frac{3680 \text{ kg.}}{15879 \text{ kg.}}$$

$$\text{Cobertura de demanda insatisfecha anual} = \frac{44160 \text{ kg.}}{184668 \text{ kg.}}$$

$$\text{Cobertura de demanda insatisfecha} = 23,91\%$$

En la Tabla 3 se presenta la capacidad instalada según la demanda insatisfecha.

Tabla 3. Tamaño de planta

Año	DI	Capacidad Instalada
1	-184,67	44,15
2	-191,59	45,81
3	-198,75	47,52
4	-206,15	49,29
5	-213,80	51,12

Fuente: Estudio técnico

Los costos del proyecto, se presentan en la Tabla 4, los mismos que ayudan a determinar el precio del producto y los ingresos esperados.

Tabla 96. Costos y punto de equilibrio

Detalle	Costos Fijos	Costos variables
Depreciaciones	1695,61	
Sueldos y salarios		21404,17
Intereses		2654,99
Gtos Adm y vtas		50,00
Publicidad		672,00
MP y materiales		17664
Costos producción		2299,35
TOTAL	1695,61	44744,52
Costo producción Unit		0,84
Costo Venta Unit		1,26

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Montalvo J.

$$PE = \frac{CF}{PVUnit. - CPUnit.}$$

$$PE = \frac{1695,61}{1,26 - 0,84}$$

$$PE = 4034,92$$

El proyecto deberá producir una cantidad de 4034,92 kilogramos de plástico triturado, teniendo como ingresos \$5086,82 para que el negocio no pierda ni gane

$$C - B = \frac{\text{Beneficio total del proyecto}}{\text{Costo total del proyecto}}$$

$$C - B = \frac{179494,29}{155721,20}$$

$$C - B = 1,15266$$

El valor resultante de 1,15266 significa que por cada dólar invertido en función de los costos y gastos, se obtiene una utilidad de 0,15 ctvos.

En la Tabla 5 se presenta el impacto en relación a la puesta en marcha de una empresa procesadora de material plástico reciclado: ambiental, económico, socio cultural.

Tabla 5. Impacto general

Indicador \ Nivel de impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3	Total
Impacto Ambiental						X		2
Impacto Económico						X		2
Impacto Socio Cultural							X	3
Total						4	3	7

Fuente: Análisis de impactos del proyecto

Total de Impacto general = 7/3

Total de impacto general = 2,33

Nivel de impacto general = Impacto medio positivo

El resultado, una vez analizado los impactos ambiental, económico y social es de 2,33, es decir, un impacto medio positivo, siendo factible el desarrollo de la empresa procesadora generando el crecimiento económico, desarrollando la idea de cuidado ambiental con el afán de crear conciencia en la ciudadanía respecto al valor que tiene la recolección de una botella de plástico, no sólo económico sino también social.

4. Conclusiones

- El consumo masivo de productos embotellados, así como su frecuencia de consumo, se relaciona directamente con la oportunidad que presenta para la empresa en materia de oferta de botellas plásticas.
- Los datos proporcionados mediante la encuesta señalan a la recolecta puerta a puerta como uno de los factores a calificar de importante o necesario en la actividad de la empresa.

- El principal motivador para que las personas reciclen en sus hogares es la posibilidad de venta.
- El financiamiento de la CFN, mediante su cartera dirigida al grupo beneficiario “Reciclamiento de Desperdicios Y desechos no Metálicos” cuenta con un monto de préstamo de hasta 20000 dólares americanos y una tasa de interés del 11,15%, siendo un factor a tenerse en cuenta en el desarrollo del proyecto.
- El conocimiento de los socios en lo referente a manejo de material reciclado es relevante en el desarrollo del proyecto y en su futuro aprovechamiento y gestión.
- La asociación, al tener el carácter de emprendimiento económico, cuenta con el apoyo del Gobierno Provincial del Carchi en materia de asesoramiento y capacitación.
- El Costo-beneficio del proyecto tiene como valor resultante 1,14266, que identifica una ganancia de 0,14 ctvos por cada dólar invertido.
- El análisis de impactos, ambiental, económico y socio cultural, es de 2,33, identificando un impacto medio positivo.
- En el país se recicla por año cerca de 80.000 toneladas de materiales elaborados con polietileno y PET (usados para envases de bebidas).
- En Ecuador se fabrican 1.400 millones de botellas y apenas el 39% de esa cifra se recicla.
- En Ecuador existen unas 2.000 microempresas que se dedican a la recolección y tratamiento de materiales reciclables, pese a ello no hay campañas de información para los ciudadanos sobre dónde acudir.
- Una tonelada de PET virgen se cotiza entre \$1.600 y 2.000 en Ecuador, mientras que ese material reciclado se vende hasta en \$1.200 y 1.300 por tonelada.
- Solo en PET, el país importó 47.000 toneladas en 2010. De éstas el 70 % se utilizó para la elaboración de botellas para el consumo de agua y bebidas no alcohólicas.

5. Recomendaciones

- Prever la inversión en publicidad en la ciudad de San Gabriel, en lo atinente al sentido del reciclaje como fuente de ingresos, situación que permitirá el conocimiento de las personas hacia la empresa.
- Manejar calendarios y rutas de recolección que sirvan de instrumento para la gestión oportuna del material reciclado, asegurando, de cierto modo, la comodidad de los proveedores así como también su aceptabilidad hacia la empresa.
- Se debe tener en cuenta la capacidad de producción con la cual puede contar y aprovechar en su mayor medida esa situación.
- Según la normativa, cada botella de plástico reciclada tiene un valor de 0,02ctvos., por lo que la empresa debe considerar ese egreso.

6. Bibliografía y linkografía

Aguiñaga, M. (2008). Política ambiental del Ecuador. Recuperado de:<http://webambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/publicaciones/planificación/politicaambiental.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014). Inflación. Recuperado de:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Inflacion/InflacionOctubre2014/Presentacion_IPCoctubr_14.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014). Informes estadísticos poblacionales. Recuperado de:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/informesestadisticos/Presentacion_IPCsept_12.pdf

Ministerio del Ambiente (2008). Ley de Gestión Ambiental. Quito. 14 p.

Ministerio del Ambiente (2008). Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente. Quito. 319 p.

Revista Líderes (2013). La industria plástica en Ecuador. Quito. 08 de febrero de 2013. P. 12.

Solano, X., & Vera, E. (2011). Estudio de mercado para la implementación de un proyecto de reciclaje de plástico en el Distrito Metropolitano de Quito. (Tesis de maestría). Universidad de las Fuerzas Armadas. Quito. 68 pp