

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

TEMA:

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE
PROMUEVA EL RECICLAJE A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS
DE JARDINERÍA HECHOS A BASE DE PRODUCTOS PLÁSTICOS EN LA
PARROQUIA SATÉLITE URBANA “LA AURORA” DEL CANTON DAULE”**

REALIZADO POR:

**JOSÉ MARCELO CERVANTES CABRERA
SALINKA NADIA LITUMA PALADINES**

TUTOR:

MSC. KAROL GARCÍA DE VIVAR

MAYO 2012

GUAYAQUIL - ECUADOR

DEDICATORIA

JOSÉ MARCELO CERVANTES CABRERA

DEDICO ESTE PROYECTO PRINCIPALMENTE A DIOS, PUES ES ÉL QUIÉN ME DIO LA VIDA Y LA FUERZA PARA CONTINUAR LUCHANDO PARA LLEGAR A ESTE MOMENTO.

EN SEGUNDO LUGAR, Y PRIMERO EN LA VIDA TERRENAL A LA PERSONA QUE ME HA MOTIVADO CADA DÍA A CONSEGUIR TODOS LOS OBJETIVOS QUE ME HE PROPUESTO, MI ESPOSA, DUEÑA DE MI CORAZÓN Y AMIGA, MARÍA VANESSA ANDRADE ANDRADE.

A MIS HIJOS MARÍA VALERIA Y JOSÉ EMILIO CERVANTES ANDRADE, SÉ QUE ÉSTE PASO SERÁ DE GRAN AYUDA Y MOTIVACIÓN PARA SU FUTURO.

A MIS PADRES QUIENES DESDE QUE ERA PEQUEÑO INVIRTIERON EN MI EDUCACIÓN, SACRIFICANDO MUCHO PARA LLEGAR A UNA DE MIS METAS. A MIS HERMANOS A QUIENES ESPERO SIGAN LOS MISMOS Y MEJORES PASOS, MIS SUEGROS Y CUÑADOS QUE HAN SIDO MI SEGUNDA FAMILIA SIEMPRE.

Y FINALMENTE A MIS VERDADEROS AMIGOS GUILLERMO Y VERÓNICA COSTALES FIGUEROA.

SALINKA NADIA LITUMA PALADINES

A MI MAMÁ MELBA DEDICARLE ÉSTA PRESENTE TESIS A QUIEN PERMANENTEMENTE ME APOYO CON SU ESPÍRITU ALENTADOR, CONTRIBUYENDO INCONDICIONALMENTE A LOGRAR MIS METAS Y OBJETIVOS PROPUESTOS Y AL BRINDARME CON SU EJEMPLO DE SER PERSEVERANTE Y DARME LA FUERZA QUE ME IMPULSO A CONSEGUIRLO.

A MI ESPOSO DANILO Y MIS HIJOS NIKO Y JOEL, PAPÁ TITO, MIS HERMANOS LISANKA Y TOLSTOY QUE ME ACOMPAÑARON A LO LARGO DEL CAMINO, BRINDÁNDOME LA FUERZA NECESARIA PARA CONTINUAR Y MOMENTOS DE ÁNIMO, ASÍ MISMO AYUDÁNDOME EN LO QUE FUERA POSIBLE, DÁNDOME CONSEJOS Y ORIENTACIÓN, ESTOY MUY AGRADECIDA, ESPECIALMENTE A MI MAMÁ.

AGRADECIMIENTO

JOSÉ MARCELO CERVANTES CABRERA

AGRADEZCO A MI FAMILIA, MI ESPOSA E HIJOS POR EL TIEMPO EN QUE ME PERMITIERON ESTAR FUERA DE CASA PARA LEVANTAR LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO.

A MI COMPAÑERA SALINKA QUIEN DE LA MISMA MANERA MOSTRÓ EL SACRIFICIO QUE ESPERABA PARA LLEGAR A ESTE MOMENTO. A FERNANDO, QUIEN ME ASESORÓ EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE MAQUINARIAS, Y DE MANERA MUY ESPECIAL A LA MSC.. KAROL GARCÍA DE VIVAR QUIEN SIEMPRE SE MOSTRÓ PRESTA A AYUDARNOS EN CADA MOMENTO CON EL CARÍÑO Y DEDICACIÓN DE UNA VERDADERA CATEDRÁTICA.

SALINKA NADIA LITUMA PALADINES

A DIOS POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD Y LA DICHA DE LA VIDA, AL BRINDARME LOS MEDIOS NECESARIO PARA CONTINUAR MI FORMACIÓN PROFESIONAL Y SIENDO UN APOYO INCONDICIONAL PARA LOGRARLO YA QUE SIN EL NO HUBIERA PODIDO.

A MIS PADRES PORQUE CREYERON EN MI Y PORQUE DÁNDOME EJEMPLOS DIGNOS DE SUPERACIÓN Y ENTREGA, PORQUE GRAN PARTE GRACIAS A USTEDES, HOY PUEDO ALCANZAR MI META, YA QUE SIEMPRE ESTUVIERON IMPULSÁNDOME EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES DE MI CARRERA, Y PORQUE EL ORGULLO QUE SIENTEN POR MI, FUE LO QUE HIZO IR HASTA EL FINAL, PORQUE ADMIRO SU FORTALEZA Y POR LO QUE HAN HECHO POR MI.

A MI AMIGO Y COMPAÑERO DE TESIS MARCELO CERVANTES CABRERA POR SU APOYO Y CONFIANZA.

A LOS CATEDRÁTICOS DE ESTA FACULTAD, QUIENES DEPOSITARON EN NOSOTROS SUS VALIOSOS CONOCIMIENTOS. UN AGRADECIMIENTO MUY ESPECIAL A LA MSC. KAROL GARCÍA DE VIVAR TUTORA DE NUESTRA TESIS QUIEN FORMA INCONDICIONAL HA HECHO POSIBLE EL DESARROLLO DE ESTA TESIS.

GRACIAS A TODOS POR HABER FOMENTADO EN MI EL DESEO DE SUPERACIÓN Y EL ANHELO DE TRIUNFO EN LA VIDA.

MIL PALABRAS NO BASTARAN PARA AGRADECERLES SU APOYO, SU COMPRENSIÓN Y SUS CONSEJOS EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES.

CERTIFICACION DE AUTORIA

NOSOTROS, **JOSÉ MARCELO CERVANTES CABRERA Y SALINKA NADIA LITUMA PALADINES**, DECLARAMOS SER LOS AUTORES EXCLUSIVOS DEL PRESENTE PROYECTO.

TODOS LOS EFECTOS ACADÉMICOS Y LEGALES QUE SE DESPRENDIERAN DE LA MISMA SON DE NUESTRA RESPONSABILIDAD.

POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO, CEDEMOS NUESTROS DERECHOS DE AUTORÍA A LA UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL – FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS – PARA QUE PUEDA HACER USO DEL TEXTO COMPLETO DEL: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE PROMUEVA EL RECICLAJE A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS DE JARDINERÍA HECHOS A BASE DE PRODUCTOS PLÁSTICOS EN LA PARROQUIA SATÉLITE URBANA “LA AURORA” DEL CANTON DAULE”** CON FINES ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN.

GUAYAQUIL, MAYO DEL 2011

JOSÉ MARCELO CERVANTES CABRERA

SALINKA NADIA LITUMA PALADINES

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	10
CAPITULO I.....	11
INTRODUCCION.....	11
1.1. Tema	11
1.2. Diagnóstico	11
1.3. Definicion del Problema de Investigacion.....	12
1.4. Justificacion	12
1.5. Objetivos.....	13
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	13
1.5.2. <i>Objetivos Especificos</i>	13
1.6. Intencionalidad de la Investigacion	14
CAPITULO II.....	15
MARCO TEORICO	15
2.1. Estado del Conocimiento	15
2.1.1. <i>Impacto e Importancia del Reciclaje</i>	15
2.1.2. <i>El reciclaje en Ecuador</i>	16
2.1.3. <i>Datos y Estadisticas de Reciclaje en Ecuador</i>	19
2.1.4. <i>Modelos de Reciclaje en Guayaquil</i>	19
2.1.5. <i>Caracteristicas de los principales materiales de reciclaje</i>	22
2.1.6. <i>Estrategias del Reciclaje</i>	23
2.2. Fundamentación Teórica	24
2.2.1. <i>Antecedentes referenciales y de Investigación</i>	24
2.2.2. <i>Marco Teórico Referencial</i>	24
2.3. Hipótesis	33
2.4. Variables o Criterios de Investigación.....	34
2.4.1. <i>Variables Dependientes</i>	34
2.4.2. <i>Variables Independientes</i>	34
2.5. Indicadores.....	35

CAPITULO III	36
METODOLOGIA	36
3.1. Tipo de estudio y diseño	36
3.2. Métodos de Investigación	36
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	37
3.4. Universo Muestral	38
3.5. Procesamiento de Datos.....	39
3.5.1. <i>Tabulación de los resultados</i>	40
3.5.2. <i>Conclusiones de la Investigación</i>	49
3.6. Recursos.....	50
3.6.1. <i>Presupuesto</i>	50
3.6.2. <i>Cronograma</i>	51
CAPÍTULO IV	52
PROPUESTA DE CREACIÓN	52
4.1. Descripción del Negocio.....	52
4.1.1. <i>Descripción de la idea del Negocio</i>	52
4.1.2. <i>Descripción del Producto</i>	52
4.1.3. <i>Filosofía Empresarial</i>	54
4.1.4. <i>Características de la Sociedad y Propiedad Accionaria</i>	55
4.1.5. <i>Estructura Organizacional</i>	57
4.1.6. <i>Análisis FODA</i>	59
4.2. Plan de Marketing.....	61
4.2.1. <i>Estrategias de Precio</i>	61
4.2.2. <i>Estrategia de Producto</i>	61
4.2.3. <i>Estrategias de Plaza</i>	62
4.2.4. <i>Estrategias de Publicidad o Promoción</i>	63
4.3. Estudio Técnico del Proyecto	64
4.3.1. <i>Objetivos del Estudio Técnico</i>	64
4.3.2. <i>Localización</i>	64
4.3.3. <i>Descripción de la Propiedad y Activos del Proyecto</i>	65
4.3.4. <i>Mapa de procesos</i>	74
4.3.5. <i>Perfiles y manual de funciones de los empleados</i>	78
4.3.6. <i>Gestión de Calidad</i>	83

4.3.7. <i>Prevención y seguridad</i>	84
4.3.8. <i>Plan de evacuación</i>	86
4.4. <i>Proyecciones Financieras</i>	87
4.4.1. <i>Inversión Inicial</i>	87
4.4.2. <i>Financiamiento de la Inversión</i>	88
4.4.3. <i>Presupuesto de Gastos</i>	89
4.4.4. <i>Presupuesto de Costos</i>	90
4.4.5. <i>Proyección de Ingresos</i>	91
4.4.6. <i>Proyección Estados Financieros</i>	92
4.4.7. <i>Evaluación Financiera del Proyecto</i>	94
4.4.8. <i>Análisis de los Indicadores Financieros</i>	96
CONCLUSIONES.....	98
RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFÍA.....	101
ANEXOS	102

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Resultados del Plan de Reciclaje en el cantón Sucre de Bahía de Caráquez</i>	17
<i>Tabla 2: Evolución del Sistema de Recolección de Basura - Gye</i>	20
<i>Tabla 3: Variables de la Investigación</i>	35
<i>Tabla 4: Fórmula de la Muestra</i>	38
<i>Tabla 5: Calculo de la Muestra</i>	39
<i>Tabla 6: Presupuesto de Gastos</i>	51
<i>Tabla 7: Cronograma para la realización de la investigación</i>	51
<i>Tabla 8: Descripción de los Productos</i>	53
<i>Tabla 9: Propiedad Accionaria</i>	56
<i>Tabla 10: Estructura FODA</i>	59
<i>Tabla 11: Presupuesto de la Edificaciones y Otras Construcciones</i>	65
<i>Tabla 12: Distribución de la Planta</i>	66
<i>Tabla 13: Características de la Maquina de Molienda</i>	68
<i>Tabla 14: Presupuesto de Maquinarias y Equipos</i>	70
<i>Tabla 15: Capacidad Instalada</i>	71
<i>Tabla 16: Presupuesto de Vehículos</i>	71
<i>Tabla 17: Presupuesto de Muebles y Enseres</i>	72
<i>Tabla 18: Presupuesto de Equipos de Oficina</i>	72
<i>Tabla 19: Presupuesto de Equipos de Computación</i>	73
<i>Tabla 20: Días y Horarios de funcionamiento</i>	73
<i>Tabla 21: Nomina de Sueldos</i>	81
<i>Tabla 22: Formas de contratación del personal</i>	82
<i>Tabla 23: Plan de Inversiones</i>	87
<i>Tabla 24: Fuentes de Financiamiento</i>	88
<i>Tabla 25: Condiciones de Financiamiento</i>	88
<i>Tabla 26: Tabla de Amortización</i>	88

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1: Urbanizaciones</i>	40
<i>Gráfico 2: Sexo</i>	41
<i>Gráfico 3: Edad</i>	41
<i>Gráfico 4: Manejo de los desechos plásticos</i>	42
<i>Gráfico 5: Reciclaje de los desechos</i>	43
<i>Gráfico 6: Reducción de adquisición de envases no biodegradables</i>	43
<i>Gráfico 7: Adquisición de productos con materiales reciclados</i>	44
<i>Gráfico 8: Efecto del Reciclaje</i>	45
<i>Gráfico 9: Disposición de aportar con el planeta</i>	45
<i>Gráfico 10: Disposición de compra</i>	46
<i>Gráfico 11: Factores que radican en la adquisición del producto</i>	46
<i>Gráfico 12: Puntos de Venta del Producto</i>	47
<i>Gráfico 13: Medios de comunicación</i>	47
<i>Gráfico 14: Artículos de Preferencia</i>	48
<i>Gráfico 15: Aceptación de la adquisición del producto</i>	48
<i>Gráfico 16: Organigrama de la Empresa</i>	57
<i>Gráfico 17: Ubicación del Proyecto</i>	65
<i>Gráfico 18: Diseño de la Planta</i>	67
<i>Gráfico 19: Proceso de extrusión de polímeros</i>	75
<i>Gráfico 20: Flujograma de procesos</i>	77

RESUMEN

En el siguiente trabajo se pretende demostrar la factibilidad de la implementación de una empresa de procesamiento de reciclaje el cual se convertiría en una nueva alternativa para la promoción de una cultura de reciclaje en el sector de la parroquia satélite “La Aurora”, perteneciente al cantón Daule, en la provincia del Guayas, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida, mediante el reciclaje como una práctica de protección y preservación del medio ambiente. Razón por la cual el siguiente proyecto de investigación se divide en cuatro capítulos, los mismos que se describen brevemente a continuación:

El capítulo 1: “Introducción” permitirá conocer el motivo que impulso al desarrollo de esta idea innovadora, partiendo del planteamiento del problema, se elaborarán objetivos que esperan ser cumplidos a lo largo de la investigación a fin de comprobar la hipótesis formulada.

El capítulo 2: “Marco Teórico” contiene la información relevante que permite hacer una sistematización sobre la investigación valiéndose de las aportaciones más sobresaliente de autores que han escrito previamente sobre temas similares o lo que se conoce en la evidencia empírica sobre el reciclaje, su proceso e impactos a nivel nacional.

El capítulo 3: “Metodología”, en este apartado se busca explicar los métodos de investigación a ejecutarse para el levantamiento de información, se describen las principales técnicas de recolección de datos y se presenta los resultados obtenidos para el análisis respectivo, previo al desarrollo de la propuesta de creación.

Finalmente, el capítulo 4: “Propuesta de Creación” explicará la forma en que será llevada acaba la propuesta. En este capítulo es importante destacar los subcapítulos que trataran sobre la descripción del negocio, el plan de marketing, estudio técnico del proyecto y las proyecciones financieras que determinaran si es conveniente para los inversionistas realizar o no la propuesta según la evaluación financiera de indicadores de rentabilidad TIR y VAN.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. Tema

“Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa que promueva el reciclaje a través de la elaboración de artículos de jardinería hechos a base de productos plásticos en la parroquia satélite urbana “La Aurora” del cantón Daule”

1.2. Diagnóstico

El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico por medio del cual se realiza la transformación de los residuos con la finalidad de crear un producto nuevo. A pesar de que la mayoría de las personas conocen acerca del reciclaje y las campañas que se hacen a nivel mundial para fomentarlo en la sociedad, son muy pocas las que se añaden a formar parte de este nuevo tipo de cultura, ya que la mayoría se muestra reacia al cambio.

Es de suma importancia saber que el reciclaje no solo ayuda a resolver el problema de la basura, sino que también gracias al reciclaje se utilizan menos recursos naturales renovables y no renovables, se disminuye el uso de energía, se generan miles de empleos para personas de recursos económicos bajos, además de que se ahorra tiempo y dinero en la elaboración de nuevos productos.

En el Ecuador la cultura de reciclaje aun no se encuentra bien arraigada, sobre todo en la región costa; en cambio la región sierra es la más preocupada en preservar el medio ambiente a través de este tipo de cultura, eso se lo puede visualizar claramente en las calles y avenidas de ciudades como Quito, Cuenca y sobre todo Loja, la cual ha adquirido fama por sus programas de reciclaje de basura, por lo que algunos la denominan “ciudad ecológica”. Lamentablemente en el Puerto Principal del Ecuador, la ciudad de Guayaquil, el reciclaje es una tarea que no se cumple a cabalidad, sobre todo por parte de la ciudadanía, ya que aun no existe una concientización del daño que se le está causando al planeta con esta falta de sensibilidad ambiental.

En el ámbito empresarial existen 23 compañías que se dedican a reciclar plástico, vidrio, papel, cartón y aluminio, las cuales generan aproximadamente 5000 fuentes de empleo en la ciudad de Guayaquil. En su gran mayoría la tarea de reciclaje es puesta en práctica por recolectores informales, comúnmente llamados “chamberos” y empresas privadas como los centros comerciales; no obstante el “Malecón del Salado” y “Malecón Simón Bolívar” son los únicos sitios públicos de la ciudad que cuentan con este sistema, a través de tachos de colores para la clasificación de los desechos.

En base a todo lo mencionado, se ha decidido hacer uso de productos plásticos que están siendo reciclados para la elaboración de artículos de jardinería, tales como: maceteros, jardineras, regaderas, recipientes para residuos, palas recogedoras, sillas y mesas para jardín, etc., con la finalidad contribuir de manera solidaria con el rescate del planeta.

1.3. Definición del Problema de Investigación

El problema de investigación se centra en determinar cuáles han sido las razones por las que la comunidad del sector no adopta la cultura de reciclaje con responsabilidad y conciencia, además de conocer el por qué en el Ecuador existen pocas empresas que procesen el plástico, como lo hay con el papel, cartón, etc., todo esto con la finalidad de dar soluciones que mejoren y promuevan el reciclaje para aportar a la preservación del planeta. Razón por la cual se establece el objeto de estudio y el campo de acción que se detalla a continuación:

- **Objeto de estudio:** Procesamiento de los desperdicios plásticos reciclados.
- **Campo de Acción:** Planificación Estratégica para fomentar el reciclaje en la parroquia satélite urbana “La Aurora” del cantón Daule.

1.4. Justificación

La importancia del presente proyecto radica en la escasez de la cultura de reciclaje que existe en el Ecuador, específicamente en el cantón Daule, lo cual conlleva a que el porcentaje de reciclaje de desperdicios en la actualidad sea de tan solo un 14%, según datos del municipio del cantón; es decir que el 86% restante de los desperdicios no se están reciclando, lo cual representa a una gran mayoría.

Como se indicó anteriormente, existen algunas empresas privadas y públicas que se están incorporando progresivamente a trabajar en el ámbito del reciclaje de residuos biodegradables y no biodegradables, lo cual contribuye de manera directa a la preservación del medio ambiente. (Fernando Delgado, 2009)

En la actualidad en el mercado inclusive se pueden encontrar una gran variedad de artículos para el hogar que son fabricados a base de productos reciclados; entre los que se pueden adquirir objetos para la sala, dormitorio, baño, cocina, etc., para los cuales se ha utilizado como materia prima elementos tales como: papel, cartón, plástico, algodón, aluminio, entre otros. Cabe recalcar que la mayor parte de los artículos son importados de otros países, es decir no son hechos en el Ecuador.

Debido a los antecedentes ya descritos se ha visto la necesidad de crear una empresa que promueva el reciclaje y además se encargue de la elaboración y transformación de los desechos reciclados en llamativos artículos de jardinería; con lo cual se estará aportando al cuidado y preservación del planeta.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Realizar una investigación profunda relacionada al reciclaje, con el objetivo de medir la posibilidad de crear y desarrollar una empresa en la parroquia satélite urbana “La Aurora” que diseñe, fabrique y comercialice artículos de jardinería elaborados a base de productos plásticos reciclados, con la finalidad de promover el reciclaje y brindar fuentes de empleo a los habitantes del cantón Daule.

1.5.2. Objetivos Especificos

- 1.** Realizar encuestas a los habitantes de las urbanizaciones de la parroquia “La Aurora” con la finalidad de conocer las preferencias y opiniones de las personas con respecto a la gama de productos que se desea introducir.
- 2.** Identificar a los posibles competidores directos o indirectos.

3. Determinar los factores de decisión que impulsan a los clientes al momento de adquirir artículos de jardinería.
4. Conocer el grado de importancia que la comunidad de la parroquia “La Aurora” le da al reciclaje.
5. Determinar el grado de aceptación que tendrá la empresa al ofrecer artículos de jardinería a los habitantes del sector.

1.6. Intencionalidad de la Investigacion

Mediante la investigación que se llevará a cabo se pretende recopilar toda la información necesaria referente al reciclaje y a la adquisición de artículos para el hogar elaborados a base de productos reciclados, con el objetivo de conocer de manera más específica la aceptación que tendría en la parroquia “La Aurora” la apertura de una empresa que fabrique y ofrezca diversos tipos de artículos para jardinería. Por medio de cada dato que se logre conseguir se procurará:

- Diagnosticar la forma de eliminación actual de los desechos y la cultura existente al respecto, con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento del tema y disposición al cambio.
- Hacer un análisis de la brecha de mercado donde encajaría la propuesta planteada.
- Definir el sector de mayor relevancia para introducir el producto.
- Elaborar un estudio técnico con el fin de determinar las necesidades para implementar el proyecto y así plantear el monto de la inversión.
- Evaluar financieramente la operación de la propuesta, para determinar su rentabilidad.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Estado del Conocimiento

Todo proyecto necesita ser sustentado, con el objetivo de tener y reflejar una evidencia clara de lo que se desea hacer. Razón por la cual es imprescindible realizar una investigación documental con respecto al reciclaje y su impacto en la sociedad y el medio ambiente, la misma que se debe caracterizar por lo siguiente:

- Utilización de documentos; recolectar, seleccionar, analizar y presentar resultados coherentes.
- Utilizar los procedimientos lógicos y mentales de toda investigación; análisis, síntesis, deducción, inducción, etc.
- Realizar una recopilación adecuada de datos que permiten redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, orientar formas para elaborar instrumentos de investigación, elaborar hipótesis, etc.
- La investigación se realiza en forma ordenada y con objetivos precisos, con la finalidad de ser base a la construcción de conocimientos.

2.1.1. Impacto e Importancia del Reciclaje

El planeta Tierra cada día se deteriora mas, son muchas las especies que van desapareciendo lentamente y lamentablemente el futuro se percibe incierto ante la socavación y explotación del hombre en busca de riquezas, poder, sin una correcta concientización de la destrucción que le está causando al planeta. La contaminación y la destrucción del hábitat son algunas de las principales causas de deterioro del planeta, para lo cual aún existe esperanza, tan solo si se actúa a tiempo. El calentamiento global es un hecho muy real y es la humanidad quien lo está impulsando con el deterioro de la capa de ozono; a pesar de que las variaciones en el clima se constituyen en algo normal, en el último siglo el ritmo de estas variaciones se ha acelerado de manera anómala, lo cual representa un peligro para millones de personas, o mejor dicho para el mundo en general.

La importancia del reciclaje radica en el impacto positivo que tiene en el ambiente, ya que al momento de reciclar es posible salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables. Además de que el uso de productos reciclados disminuye el consumo de energía, combustibles contaminantes, menor generación de CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida, reduciendo así el efecto invernadero. Por otra parte en el plano financiero, el reciclaje también es una fuente de ingreso, ya que existe mucha fuerza laboral dedicada a la recolección y clasificación de residuos para reciclaje y de esa actividad son capaces de generar ingresos, asimismo contribuye directamente para:

- Creación de un compromiso de la sociedad en relación a la clasificación de basura, separación de residuos y disminución de desperdicios que se genera en casa.
- Reutilización de residuos orgánicos como abono para plantas.
- Reutilización de envases y demás recipientes para un uso específico en el hogar.
- Al reciclar papel, se ahorra un 30% de energía, el vidrio ahorra entre 10 y 15% por cada tonelada de material reciclado, el aluminio un 38%.
- A nivel empresarial, se obtiene materia prima de excelente calidad a menor costo.
- Generación de fuentes de trabajo.
- Evita el consumo indiscriminado de los recursos no renovables.

2.1.2. El reciclaje en Ecuador

El reciclaje en el Ecuador es un hecho no muy común en las diversas regiones del país, sin embargo es la región sierra la que más se destaca por su preocupación y cuidado ambiental, siendo la ciudad de Loja denominada “ciudad ecológica” debido a los programas de reciclaje que ha impulsado. Esta ciudad para poder fomentar esta cultura en sus habitantes ha implantado programas de educación civil, los cuales enseñan a clasificar la basura desde el hogar, además de contar con inspectores que se encargan de supervisar el aseo en los parques y avenidas de la ciudad, fijando sanciones o multas a los infractores. Este programa funciona en coordinación con otras actividades municipales para el mantenimiento y desarrollo del paisaje urbano y para la protección del suelo, a través de una campaña de educación e

información continua. El primer paso de este macro-proyecto fue habilitar las infraestructuras de saneamiento y activar un programa de separación de basuras domésticas, cubriendo con este proyecto aproximadamente al 80% de la población de la ciudad, con una cooperación del 70%: además, ha permitido la generación de dos proyectos productivos: Usando los residuos orgánicos, se produce un abono que sustituye a los fertilizantes artificiales y los residuos no biodegradables (cartón, vidrio, papel, metales y otros) se reciclan y venden a diferentes empresas. Gracias a este programa, se ha descontaminado el medio ambiente, han mejorado las condiciones sanitarias, y se han creado nuevos recursos económicos con el reciclaje de basuras. El logro más significativo ha sido la creación de una conciencia ambiental en la ciudadanía, y el desarrollo de un paradigma cuyo eje principal es la participación ciudadana. Además, los trabajadores del reciclaje mejoran su situación creando pequeñas empresas.

En lo que se refiere a la región costa, en el cantón Sucre de Bahía de Caráquez también se puede observar el desafío que ha tomado la municipalidad del cantón al formar parte de un programa de gestión de basura y reciclaje, ya que a pesar de que se cuenta con un lugar para el tratamiento de los desechos sólidos (basurero), este en realidad solo sirve para mover la basura fuera del lugar donde se genera y mejorar la higiene y salud en las áreas de generación, ya que lamentablemente el basurero que se utiliza actualmente no es lo suficientemente adecuado debido a que está cerca de una quebrada y en el tiempo de invierno con las lluvias estos desechos son arrastrados hasta el Río Chone. Por tal motivo, la Fundación Planet Drum le ha recomendado al municipio del cantón incorporar un sistema de reciclaje y clasificación de los desechos, el cual se puso a prueba durante varios días y de ese modo el tráfico de la basura fue observado antes, durante y después de la recolección municipal, teniendo como resultado lo siguiente:

Material de Desecho	Porcentaje
Material Orgánico	55%
Desechos de Baños y Otros Desechos	14%
Cartones	10%
Papel	8%
Plástico	8%
Vidrio	5%

Tabla 1: Resultados del Plan de Reciclaje en el cantón Sucre de Bahía de Caráquez

Fuente: Fundación Planet Drum

Debido a estos resultados fue reactivado en Bahía de Caráquez a partir del año 2007 que se aprobó la ordenanza, un programa para separar materiales orgánicos del tráfico de la basura para producir abono vegetal, sin embargo, la cantidad de desechos orgánicos que se puede dividir del tráfico de la basura es limitada. Cabe destacar que los mismos trabajadores de basura municipal durante el círculo de recolección separan algunos materiales para reciclar, tales como cartones y botellas de vidrio; también algunos ciudadanos venden desechos para reciclar, como metales y baterías, a los agentes de materiales de reciclaje, todos estos sistemas contribuyen de manera directa al programa de reciclaje del cantón Sucre de Bahía de Caráquez.

Por otra parte, en la provincia del Guayas, la prefectura hizo un estudio de prefactibilidad en 24 cantones, sin contar a Guayaquil, ya que esta ciudad posee en la actualidad un sistema de tratamiento de desperdicios. Según el balance, en la provincia del Guayas se genera un promedio de 3.400 toneladas diarias de basura, entre desechos hospitalarios, orgánicos, papeles plásticos y mucho más. Existen 24 cantones del Guayas que producen alrededor de 600 toneladas de basura al día, entre las localidades que mayor desperdicio de basura generan están: Milagro, Duran, Samborondón, Daule, Naranjal y El Empalme. Por lo tanto si se hace una adecuada clasificación de los desperdicios de los diversos cantones, estos serían aprovechados y generarían recursos. La recolección de basura en las diversas localidades, según el funcionario de la prefectura, tiene falencias, ya que se la realiza de manera inadecuada con volquetes y no con camiones compactadores; además, que es vertida en zonas de cielo abierto, lo cual genera problemas de contaminación, a pesar de que está prohibido por la Constitución. El prefecto Jimmy Jairala refirió que las 600 toneladas diarias de basura no reciben el tratamiento adecuado en ningún cantón y “constituyen el más grave problema de salud”, por lo tanto el 5 de junio del 2011 se dio rienda suelta a una campaña de reciclaje en algunos colegios de la provincia del Guayas con la finalidad de fomentar una cultura de reciclaje, ya que se ha percibido de manera notable que esa es la raíz del problema, la falta de una cultura de reciclaje en los hogares. Se pretende que por medio de las charlas que recibirán los estudiantes de los planteles educativos podrán replicarse a los hogares e involucrar a más gente en la selección de cosas que volverían a usar.

2.1.3. Datos y Estadísticas de Reciclaje en Ecuador

Generalmente los desechos plásticos, metal, cobre, aluminio e inclusive el papel son exportados para posteriormente ser procesados, lo cual hace que Ecuador también aporte a la contribución del medio ambiente con su acción productiva, ya que gracias a esta importante labor se generan plazas de empleo para muchas personas de escasos recursos a nivel nacional. Según datos de distintos estudios estadísticos que se han realizado, se puede percibir que aproximadamente apenas el 20% de la basura es reciclada desde los hogares en nuestro país, lo que nos permite observar que es necesario que cada vez más se deban unir más personas para formar parte de este hecho.

Según los datos del INEC en su último censo del 2011, se pudo adquirir información con respecto al hábito en los hogares: el 82% de los ecuatorianos bota los desperdicios en basureros públicos y el 12,6% arroja la basura en la calle; el 25,9% de los hogares tiene capacitación sobre reciclaje y el 24,5% usa productos reciclados; el 85,8% de los hogares realiza alguna práctica de ahorro de energía y el 83,9% usa focos ahorradores.

Por medio de los datos recientes que proporciona el INEC queda demostrada la falta de cultura de reciclaje por parte de los ecuatorianos en general; una gran cantidad de personas no está acostumbrada a reciclar, ya que les resulta en la mayoría de los casos muy molesto el clasificar los residuos según su tipo, además de que tan solo hablar de reciclaje en algunas ocasiones les suena un tema aburrido.

2.1.4. Modelos de Reciclaje en Guayaquil

Reciclar ordenada y formalmente no es ciencia nueva, es una actividad que se viene desarrollando alrededor del año 1973 en países desarrollados como Estados Unidos, que actualmente recicla 81 millones de toneladas al año. Lamentablemente en Ecuador no es una cultura que se encuentre arraigada entre sus habitantes, sin embargo en el año 1982 en vista de que la basura no tenía un buen manejo, debido a que era quemada en lugares baldíos o arrojada al estero salado, ocasionando una terrible contaminación ambiental en los sectores aledaños; motivo por el cual la Municipalidad de la Guayaquil junto con una empresa suizo-italiana “Primar S.A.” realizó un estudio general que determinó la necesidad de comprar una planta procesadora de desechos sólidos, por lo que se decidió formalizar la adquisición de la

planta por un monto de \$24'075.420; la misma que permitiría con los desechos: la producción de compost (material que sirve como abono para la fertilización de jardines y huertos) y la recuperación de material de reciclaje. Sin embargo la Municipalidad de Guayaquil por problemas económicos no pudo cumplir con el compromiso de pago de la planta procesadora y por ende dicha deuda tuvo que ser asumida por el Gobierno Nacional del mismo año por un valor de \$27'123.562 incluidos los intereses generados, adicionalmente se produjo un largo proceso de desaduanización de aproximadamente tres años. Posteriormente a lo sucedido se contrataron empresas del exterior con la finalidad de que realicen auditorias para efectuar el establecimiento de la planta recicladora sin obtener ningún resultado positivo, lo cual en conclusión representó un gasto para el país en general, mas no una inversión, ya que nunca se llevo a una ejecución de la misma.

Tiempo después la ciudad de Guayaquil pudo experimentar paulatinamente un mejoramiento en el sistema de recolección de basura, teniendo la evolución que se presenta a continuación:

Año	Sistema de Recolección de basura
1992 – 1994	Ecu Limpia y Bande
1994 - 2010	Consortio Vachagnon
2010 hasta la actualidad	Puerto Limpio

Tabla 2: Evolución del Sistema de Recolección de Basura - Gye

Elaboración: Autores

A pesar de que en la actualidad se cuenta con un sistema de recolección de basura, no se cuenta con un sistema o programa de reciclaje que trabaje conjuntamente con “Puerto Limpio”, sin embargo existen ciertas empresas y urbanizaciones que impulsan campañas a favor de la correcta clasificación de los desechos antes de que estos sean tratados como simple basura, de estas últimas podemos mencionar:

- **Urbanización “Lago Capeira”**

Es una privilegiada urbanización donde se ha preservado lo mejor de la naturaleza, como lo son sus lagos naturales y una importante variedad de aves propias del sector. Es la única urbanización ecologista que recicla y posee abundantes áreas verdes, además de celebran fechas como: El Día de La Tierra, El Día del Ambiente, El Mes Nacional de la Aves, entre

otras. La institución construyó un centro de acopio donde los moradores llevan diariamente sus desperdicios, ya clasificados, y los depositan en espacios específicos; además de esto existe un espacio para que las personas dejen artefactos que ya no utilizan. Lograr que este proceso tenga el éxito y marche correctamente fue una tarea un poco compleja, sin embargo hoy en día, de las 126 familias que residen en la ciudadela, el 80% recicla, el porcentaje restante corresponde a familias que recién llegan a vivir allí y que no están acostumbradas al método.

▪ **Urbanización “Ciudad del Río”**

El Fondo de Cesantía del Magisterio Ecuatoriano implementó en sus proyectos de vivienda un programa de clasificación de desechos con trascendentales resultados a través del “Club Ambiental”. El programa ha sido enfocado directamente a los niños, ya que ellos transmiten lo que aprenden a sus familiares en el hogar, por lo que fue implementado primero en la Unidad Educativa del Milenio “Alfredo Raúl Vera Vera”, mediante una campaña de reciclaje y posteriormente se direccionó hacia la urbanización, obteniendo excelentes resultados. Todos los desechos inorgánicos se colocan en un empaque especial llamado “marco reciclador”, el mismo que posee cuatro colores diferentes para cada tipo, tal como se menciona a continuación:

- Papel y cartón => amarillo
- Envases plásticos => azul
- Fundas plásticas => gris
- Vidrio => rojo

Aparte de esto, los desechos orgánicos como: restos de frutas y vegetales también se reciclan en un recipiente especial de plástico, ya que estos son sometidos posteriormente a un proceso de compostaje, el cual consiste en una técnica que se utiliza para descomponer los desechos orgánicos y transformarlos en abono, el mismo que podrá ser utilizado para la fertilización de jardines y huertos. Lo que queda después del reciclaje es considerado basura y se coloca en una funda para ser retirado por el respectivo recolector. Se presume que en la ciudadela cada persona bota aproximadamente 1 kilo de basura y de ese kilo al menos el 50% es orgánico y del 50% restante la mitad es inorgánico (reciclable) y la otra mitad es basura. La recolección de los desechos orgánicos es realizada los días lunes, miércoles y viernes.

2.1.5. Características de los principales materiales de reciclaje

Se debe aprender a diferenciar entre reciclaje, tratamiento y disposición final de residuos. En el primer caso, se recolectan materiales que se reinsertan en la producción, en cambio el tratamiento consiste en incinerar los residuos o rescatar materiales que pueden ser usados en otros procesos de producción y por último la disposición final se refiere a llevar el material resultante a celdas de seguridad, rellenos sanitarios u otros sitios de confinamiento.

Los materiales que se reciclan poseen algunas características importantes, las mismas que se detallan a continuación:

- **Papel y cartón:** Se obtiene de los árboles, por eso, el reciclado del papel va a evitar que se corten y talen muchos árboles. Se puede reciclar todo tipo de papel y de cartón y para su recogida es importante eliminar cualquier elemento extraño (como por ejemplo, grapas, cintas adhesivas, plásticos, etc.)

- **Chatarra y metal:** Son: el latón (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo en los grifos del fregadero), el plomo (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo, las tuberías de una casa), el cobre (se puede encontrar en los cables eléctricos de una casa), el estaño (suelen utilizarlo los fontaneros para soldar) y el aluminio (se suele utilizar en las ventanas de las casas).

- **Pilas y baterías:** Muchas pilas contienen metales muy tóxicos y peligrosos para el medio ambiente, por eso, es tan importante saber que las pilas gastadas que no son recargables se deben echar a los contenedores especiales que existen para la recogida de estos productos en comercios, establecimientos y en las zonas urbanas.

- **Pinturas y aceite:** Este tipo de sustancias contienen materiales tóxicos y peligrosos para el hombre, por eso no se debe echar a la basura aerosoles, esmaltes, aguarrás, tintes y protectores de madera.

- **Plásticos:** Con el reciclaje de plásticos se reducen residuos disminuyendo su impacto e influencia en el ambiente. Además se reduce el consumo de petróleo, un bien escaso, el cual hay que repartir y reducir su uso.
- **Vidrios:** El reciclado de vidrios ahorra energía ya que éste siempre se puede reciclar. Para su recogida se requiere eliminar del vidrio objetos tales como tapones, alambres, etiquetas, etc.

2.1.6. Estrategias del Reciclaje

La fuerza de todos los ciudadanos está en decir ´no` a tendencias consumistas, que no hacen otra cosa que generar residuos y degradar y contaminar nuestro ambiente, por lo cual para frenar y revertir esto debemos comprender la estrategia de las 3 R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). Para llevar a cabo esto se pueden tomar ciertas medidas como: no desperdiciar agua, no dejar funcionando el motor del vehículo sin necesidad alguna, apagar las luces cuando no son necesarias, evitar la rotura de envases de vidrio, entre otros. A continuación se detallará cada una de las “R” que forman parte de las estrategias de reciclaje:

- **Reducir:** Disminución de producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.
- **Reutilizar:** Acción de darle a los productos una oportunidad de segunda vida o uso diferente.
- **Reciclar:** Transformación de residuos en productos nuevos.

Los menos civilizados arrojan sus desechos donde se presente la oportunidad, en las pistas, en el transporte público, en parques y playas. Mientras los más conscientes los acumulan en un tacho de basura o en una bolsa plástica que luego terminarán en los grandes basureros o rellenos sanitarios de la ciudad. Por su parte, las personas inteligentes y con compromiso social, separan y reutilizan los desechos, poniendo en práctica el reciclaje. (Carlos Avalos, 2008)

2.2. Fundamentación Teórica

2.2.1. Antecedentes referenciales y de Investigación

Es fácil percibir como los desechos plásticos, como los envases de aceite de cocina, no son susceptibles de asimilarse nuevamente a la naturaleza, ya que el material del cual se encuentra compuesto tarda aproximadamente 180 años en degradarse, por lo que debido a este problema ha surgido el reciclado de tales productos, encontrando de este modo una forma adecuada para evitar la contaminación.

El reciclaje implica salvar los recursos naturales no renovables y renovables, obteniendo como consecuencia una reducción en el consumo de energía y del efecto invernadero, además que si se lo analiza desde el punto de vista financiero, el proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.

Actualmente el plástico se ha constituido en uno de los elementos más encontrados en todo lugar del planeta, es decir, el hombre vive rodeado de objetos plásticos que en siglos anteriores no eran necesarios para la vida cotidiana. Los productos de plástico se han creado con el objetivo de satisfacer los requerimientos y demanda de una gran variedad de usos, debido a que el plástico es una sustancia muy importante para el desarrollo de la industria.

Hoy en día los plásticos son utilizados en envases o envolturas de sustancias o artículos alimenticios que al desecharse sin control luego de su utilización originan gigantescos basureros, como es el caso de la llamada “Sopa de Plástico”, la cual se constituye el mayor vertedero del mundo, ya que se estima que posee un tamaño gigantesco de 1.400.000 km²; este se caracteriza por tener altas concentraciones de plástico suspendido y otros desechos que han sido atrapados por las corrientes del giro del Pacífico Norte. (Wikipedia, 2010)

2.2.2. Marco Teórico Referencial

La fundamentación teórica en la que se basa este proyecto está relacionada a temas de reciclaje, impacto social, desarrollo sostenible, entre otros temas que servirán de apoyo para una mejor comprensión de la presente investigación, los cuales se detallan a continuación:

2.2.2.1. Marco Teórico

“El reciclado de plásticos es de suma importancia y engloba cualquier proceso por el cual las piezas fabricadas se recuperan y se tratan de tal manera que se produce un nuevo producto útil. Las razones fundamentales para el resultado son las económicas, las de ahorro de materias primas y energía y, por último pero no menos importante, las de tipo ecológico.”¹

Enrique Sánchez Fernández – 2006

“El reciclaje es un proceso que debe ser implementado paso a paso, considerando que debe partir por el hecho de sacar los residuos en horarios establecidos y manejar tres fundas para la respectiva selección.”²

Alcalde de Guayaquil Ab. Jaime Nebot – 2011

“En los últimos 20 años el plástico ha inundado el ambiente. He recorrido las playas de muchos países y he visto lugares con muchos de esos residuos y he notado que al menos la mitad de las tortugas marinas tienen plástico en su organismo. También se sabe que el 9 por ciento de los peces tienen plástico en su cuerpo, y nuevos estudios revelan que esas cifras van en aumento. De eso se deduce que los seres humanos también tenemos sustancias químicas del plástico en nuestros cuerpos.”³

Biólogo Marino Estadounidense Wallace J. Nichols - 2011

"El desarrollo sostenible es el que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades"⁴

Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland) - 1987

¹ Elementos metálicos y sintéticos – Enrique Sánchez Fernández
http://books.google.com.ec/books?id=GpaPU5HU9wYC&pg=PA183&dq=el+reciclaje+de+los+plasticos&hl=es&ei=TkM6ToL9C8rXgQetgvHOBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CFIQ6AEwBg#v=onepage&q&f=false

² Entorno Inteligente – Ecuador: el reciclaje un proceso que busca optimizarse
<http://www.entornointeligente.com/articulo/1147671/ECUADOR-El-reciclaje-un-proceso-que-busca-optimizarse>

³ El Genocidio – Prensa Libre - Los peligros del plástico
http://www.prensalibre.com/noticias/peligros-plastico_0_518948105.html

⁴ Libro Electrónico Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente – Desarrollo Sostenible
<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm>

“Cada vez más empresas ecuatorianas se someten a realizar mediciones e informes de responsabilidad corporativa que abarcan toda la gestión del negocio, dentro de lo cual lo ambiental es uno de los elementos a considerar”⁵

Asesor en comunicación corporativa Benjamín Ortiz – 2011

“Las actividades de UNDP Ecuador destinadas a la promoción de la conservación ambiental y del desarrollo se apoyan tanto en los sectores estructurados como los no estructurados de la economía. Se encaminan hacia el aprovechamiento de las potencialidades productivas del país y el apoyo al mejoramiento de la calidad de vida de la población.”⁶

Gerente de Área de Desarrollo Sostenible José Vicente Troya - 2011

“El 84,8% de los hogares ecuatorianos no clasifica los desechos orgánicos, el 82,5% no clasifica los plásticos y el 80,4% no clasifica el papel”

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - 2010

Por medio de los datos recientes que proporciona el INEC queda demostrada la falta de cultura de reciclaje por parte de los ecuatorianos en general; una gran cantidad de personas no está acostumbrada a reciclar, ya que les resulta en la mayoría de los casos muy molesto el clasificar los residuos según su tipo, tal como lo indicó el alcalde la ciudad de Guayaquil, el Ab. Jaime Nebot.

Con los demás criterios y comentarios de todas las personas que se encuentran directa o indirectamente relacionadas con los temas referentes a la investigación, se puede constatar lo importante que es para la sociedad y el medio ambiente fomentar una cultura de reciclaje, sobre todo en las ciudades de la costa del Ecuador, debido a que ciudades de la sierra como Loja y Cuenca poseen un despunte significativo, ya que existen campañas por medio de las cuales se promueve el reciclaje, motivo por el cual sería un ejemplo grandioso que el cantón Daule que pertenece a la provincia del Guayas, promueva e incentive a las demás ciudades y provincias de la costa ecuatoriana para que sigan el mismo patrón, y además se encargue de

⁵ Vistazo – Tras la pinta ecológica
<http://www.vistazo.com/ea/especiales/imprimir.php?Vistazo.com&id=3522>

⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) – Área de Desarrollo Sostenible
<http://www.undp.org.ec/desarrollosostenible.php>

procesar todos los productos plásticos reciclado de manera que se fabriquen con esto artículos nacionales, valiosos y llamativos para el hogar.

2.2.2.2. Marco Conceptual

A continuación se presentaran algunos conceptos básicos y necesarios para una mejor comprensión de la investigación que se está llevando a cabo:

- **Plástico.-** El término plástico en su significación más general, se aplica a las sustancias de similares estructuras que carecen de un punto fijo de evaporación y poseen durante un intervalo de temperaturas propiedades de elasticidad y flexibilidad que permiten moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones. (Wikipedia, 2011)
- **Residuos Biodegradables.-** Son restantes o residuos de origen orgánico que pueden descomponerse e incorporarse nuevamente a la naturaleza.
- **Residuos No Biodegradables.-** Son restantes o residuos que no sufren ningún proceso de descomposición o cuyo proceso no es espontáneo y requiere de grandes periodos de tiempo para su descomposición, se incluyen los residuos peligrosos o de riesgo biológico.
- **Cultura.-** Se identifica como el conjunto de formas de vida y costumbres de una sociedad.
- **Desarrollo Sostenible.-** Se aplica al desarrollo socio-económico, expresa dos ideas muy claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial en las figuras de los ciudadanos (respeto al medio, cambio de hábitos), ciencia (conocimientos y soluciones) y poderes públicos (legislación y cooperación con otros países). (Fernandez, 2004)
- **Recursos Renovables.-** Son aquellos que se reponen en un período de tiempo similar al de la vida media del ser humano, por ejemplo, los alimentos, los recursos forestales

y el agua potable (aunque el carácter renovable de este recursos está actualmente cuestionado).

- **Recursos No Renovables.-** Son aquellos cuyo tiempo de reposición es mucho mayor que el de la vida media del ser humano, entre ellos están los combustibles fósiles (el carbón y el petróleo) y los recursos minerales; aunque pueden formarse nuevos depósitos, el tiempo necesario es tan largo que los hace prácticamente irrecuperables; por lo que se les denomina también recursos en agotamiento progresivo.

2.2.2.3. Marco Legal

Dentro del marco legal del proyecto de proceso de productos plásticos reciclados, se deben de considerar algunos puntos principales para que el proyecto funcione sin ningún inconveniente, de manera que la empresa pueda desarrollarse en el entorno jurídico que la rodea cumpliendo los pasos y requisitos para satisfacer las exigencias legales.

Los puntos principales para que el proyecto funcione son:

- Constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías
- Permiso del Cuerpo de Bomberos
- Permiso del Ministerio de Salud
- Permiso de Funcionamiento y Patente Municipal
- Tener RUC asignado por el SRI⁷
- Permiso de tratamiento de aguas residuales y aprobación de impacto ambiental.

Constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías

La compañía deber ser constituida mediante escritura pública en el Registro Mercantil, tal como lo indica el artículo 146 de la Ley de Compañías, el cual se describe a continuación:

“La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción.”

⁷ Servicio de rentas internas es una entidad técnica y autónoma que tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por Ley

Y según el artículo 150 de esta misma ley indica que dicha escritura pública contendrá lo siguiente:

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, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
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 la clara enunciación de los funcionarios 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 disolverse anticipadamente;
- y,
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

Permiso del Cuerpo de Bomberos

Las empresas tienen la obligación de instalar sistemas de prevención de incendios para garantizar la vida de su personal, así como también la asistencia por las empresas de seguros nacionales para resguardo de los bienes. Esta inspección que realiza el cuerpo de bomberos del área correspondiente consta de sistemas contra incendio, señalización de escape y permiso de habitabilidad, dicha solicitud se efectúa directamente en el cuerpo de bomberos, en el departamento de prevención y seguridad.

El permiso es el primer requisito que los representantes legales deben tener para legalizar la operatividad de sus establecimientos, el cual tiene una vigencia de 365 días, es decir cada año debe ser renovado.

Permiso del Ministerio de Salud

El permiso otorgado por el Ministerio de Salud es otro requisito fundamental con el que debe cumplir la empresa para su correcto funcionamiento; según lo que indica el Código de Salud, del Registro Sanitario, en sus respectivos artículos:

Art. 102: El Registro Sanitario será otorgado cuando se hubiese emitido previamente un informe técnico favorable, o mediante homologación conforme a lo establecido.

Art. 107: El Registro Sanitario tendrá una vigencia de diez años contados a partir de la fecha de su otorgamiento.

Art. 110: El otorgamiento del Registro Sanitario por parte del Ministerio de Salud Pública estará sujeto al pago de una tasa de inscripción para cubrir los costos administrativos involucrados, así como al pago de una tasa anual a favor del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez. La falta de pago oportuno podrá dar lugar a la cancelación del Registro Sanitario.

Permiso de Funcionamiento y Patente Municipal.

Todos los trámites pertinentes al permiso de funcionamiento y patente municipal de la empresa se los realizarán en la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, para lo cual se deberá cumplir con los siguientes requisitos⁸:

- Copia de cédula
- Copia de certificado de votación
- Copia del permiso de cuerpo de bomberos
- Copia de permiso de dirección de salud
- Copia de RUC

⁸ Portal de Tramites Ciudadanos de la Presidencia de la Republica
http://www.tramitesciudadanos.gob.ec/tramite_imp.php?cd=1539

- Carta de impuesto predial y recibo de pago de agua
- Estados financieros (Personas obligadas a llevar contabilidad)
- Especie valorada

Luego de haberse cumplido con los requisitos antes mencionados se procederá a presentar dichos requisitos en el departamento de rentas para la realización de la inspección, la cual se llevará en cualquiera de los 7 días posteriores. Una vez que se haya realizado la inspección, dicho inspector emitirá un informe para la entrega del respectivo permiso de funcionamiento, el cual es entregado junto con la patente municipal.

Tener RUC asignado por el SRI

La inscripción debe efectuarse dentro de los treinta días hábiles siguientes al inicio de las actividades de la compañía. Se debe tener presente que en el caso de sociedades la fecha de inicio de actividades está definida por el acto que genera su existencia jurídica.

A continuación se presentaran los requisitos para la obtención del RUC:

- Original y copia de la cédula de identidad o de ciudadanía.
- Original y copia del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa vigente.
- Presentación del certificado de votación del último proceso electoral.
- Original y copia de cualquiera de los siguientes documentos:
 - Planilla de servicio eléctrico, consumo telefónico, o consumo de agua potable a nombre del contribuyente, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de realización del trámite.
 - Pago del servicio de TV por cable, telefonía celular o estados de cuenta a nombre del contribuyente de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Comprobante del pago del impuesto predial del año actual o del año inmediatamente anterior.
- Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.

Inscripción patronal de la empresa en el IESS

La empresa se registrará plenamente a todo lo que indique la ley, por lo que el empleador estará obligado a registrar al trabajador, desde el primer día de labor y dentro de los 15 días siguientes al inicio de la relación laboral. Según lo indica el Reglamento de Afiliación, Recaudación y Control Contributivo en su artículo 15, el cual indica:

“Inscripción del trabajador.- Para la inscripción del trabajador en el IESS se presentará copia legalizada del contrato de trabajo, dentro de los quince días posteriores al inicio de labores, no pudiendo dicha inscripción exceder de noventa días. Las aportaciones se realizarán desde el primer día de trabajo. En el registro de inscripción se hará constar los nombres completos del trabajador, fecha de ingreso, remuneración, cargo o función que desempeña, número de cedula y dirección domiciliaria.”

Por otra parte para la inscripción patronal de la empresa en el IESS es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Solicitud de entrega de clave
- Copia de RUC
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones
- Copia de pago de luz o teléfono

Ley de Gestión Ambiental

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, encontrando a través de un sistema de gestión, las respuestas a problemas suscitados en relación de la sociedad y la naturaleza. Debido a la actual preocupación por el medio ambiente, la creciente presión pública y las medidas reguladoras que están haciendo cambiar la forma en que se hacen los negocios en el mundo se ha optado por implementar un sistema de gestión ambiental en la compañía.

Para ir al margen de esta ley en el proyecto se desarrollará un estudio de impacto ambiental, analizando en éste la estimación de los efectos causados para la población humana y el

ecosistema, las condiciones de tranquilidad pública; como lo es la emanación de gases y ruido que causaría el sistema de proceso; y los aspectos negativos y positivos de la implantación de este, para así someter dicho estudio a la calificación del municipio.

Ley de prevención y control de contaminación ambiental

El descargue de aguas residuales en las riberas del estero y el arrojamiento de desperdicios en los suelos, actividades que están prohibidas según la ley de prevención y control de la contaminación ambiental.

El proyecto se someterá a las regulaciones necesarias que hagan los ministerios de salud y ambiente a través del municipio tal como lo indica el artículo trece de esta ley.

Ministerio del Trabajo

Decreto ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Acorde a lo que dispone este decreto se entregaran a los trabajadores Botas, guantes y mascarillas, equipamiento adecuado para el manejo de las maquinarias, además de instruir a todos los trabajadores de los riesgos que implican trabajar con material reciclado.

El personal operativo conformará un comité de Seguridad e Higiene, integrado por 2 representantes de los trabajadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario.

La procesadora contara con vestuarios, servicios higiénicos y duchas en la planta, por lo que el personal operativo podrá usarlos para su higiene y aseo.

2.3. Hipótesis

El desarrollo sostenible de un país, depende de muchos factores, entre ellos el reciclaje, el cual además de generar un incremento económico, proporciona un mejor empleo de los recursos, lo cual se ve reflejado por medio de la creación de puestos de trabajo, reducción del

consumo de energía y de los gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático. Por lo que para la puesta en marcha del presente proyecto es necesario realizarse la siguiente pregunta:

¿Tendrá un impacto positivo para el medio ambiente y la comunidad del cantón Daule la apertura de una empresa que elabore artículos de jardinería, utilizando como materia prima principal productos plásticos reciclados?

Mediante el desarrollo de esta propuesta se dará respuestas a esta interrogante y se determinará la factibilidad y beneficios que posee el proyecto a nivel general.

2.4. Variables o Criterios de Investigación

2.4.1. Variables Dependientes

Entre las variables dependientes podemos mencionar:

- Poder adquisitivo por parte de los clientes
- Incremento de las ventas
- Adquisición de productos plásticos reciclados

2.4.2. Variables Independientes

Entre las variables independientes podemos mencionar:

- Nivel de Ingresos
- Volumen de clientes y productos
- Existencia de recicladores

A continuación se presentará una tabla para establecer la relación entre los dos tipos de variables:

Variable Independiente	Variable Dependiente relacionada a la Independiente
Nivel de Ingresos	Poder adquisitivo por parte de los clientes
Volumen de clientes y productos	Incremento de las ventas
Existencia de recicladores	Adquisición de productos plásticos reciclados

Tabla 3: Variables de la Investigación

Elaboración: Autores

2.5. Indicadores

Entre los indicadores que servirán de apoyo a lo largo de esta investigación tenemos:

- Encuestas y Observación directa
- Porcentaje de crecimiento del reciclaje en el cantón Daule
- Incremento del número de empresas que se dedican al reciclaje del plástico
- Índice de producción

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio y diseño

Para el presente estudio se utilizarán tres tipos de investigación: exploratoria, científica y de campo. A continuación se presenta una definición de cada una de estas:

- **Investigación Exploratoria:** Su objetivo primordial es ayudar a que el investigador se familiarice con la situación del problema, identifique las variables más importantes, reconozca otros cursos de acción, proponga pistas idóneas para trabajos posteriores y puntualice cuál de esas posibilidades tiene la máxima prioridad. (Bersanelli & Gargantin, 2006)

- **Investigación Científica:** Es el proceso en el que el investigador se encamina hacia los hechos para obtener por medio de ellos un conocimiento más amplio. Aquí el científico o investigador trata de conocer los elementos influyentes que intervienen en un fenómeno o situación, para lo cual se hará uso del internet en primera instancia. (Bersanelli & Gargantin, 2006)

- **Investigación de Campo:** Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados, son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas. (Bersanelli & Gargantin, 2006)

3.2. Métodos de Investigación

- **Método Analítico:** El análisis es un método que permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente. Posibilita estudiar partes separadas

del objeto específico, poner al descubierto las relaciones comunes a todas las partes y, de este modo, captar las particularidades, en el origen y desarrollo del estudio.

- **Método Sintético:** La síntesis es un método de investigación que consiste en rehacer o reconstruir en el pensamiento toda la variedad de las mutuas vinculaciones del objeto como un todo concreto.
- **Método Deductivo:** Es un proceso analítico sintético que presentan conceptos, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se extraen conclusiones o se examina casos particulares sobre la base de afirmaciones generales ya presentadas. En otras palabras es aquel método que de lo general va a lo particular.

En el método deductivo el investigador utiliza la lógica y una información general para formular una solución posible a un problema dado. Luego comprueba esa solución en varias situaciones típicas. Por tanto, en el enfoque deductivo, el razonamiento va de lo general a lo específico.

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Las herramientas de trabajo que se han decidido utilizar son las siguientes:

- **Encuestas:** La información será recopilada utilizando la técnica de la encuesta, la misma que utilizará cuestionarios con preguntas cerradas para una mejor tabulación de los resultados. Los datos obtenidos, serán ordenados y separados de tal manera, que pueda estar disponible para estructurar el documento. Se han seleccionado las encuestas debido a que estas representan el medio para comunicar puntos de vista, inquietudes y opiniones de las personas con la finalidad de obtener la información apropiada para tomar cualquier tipo de decisiones y establecer estrategias adecuadas.
- **Observación directa:** Es importante constatar los problemas descritos, asistiendo al lugar de los hechos, tales como: centros comerciales, parques y avenidas, de manera que sea posible establecer una opinión propia respecto al comportamiento del reciclaje de la comunidad, que al complementarse con los criterios y comentarios antes expuestos, logre

desarrollar una actitud imparcial de los resultados finales, de modo que no se caiga en tergiversaciones; motivo por el cual conjuntamente se ha decidido realizar encuestas en diferentes urbanizaciones de la parroquia satélite urbana “La Aurora”, con la finalidad de conocer las sugerencias y aceptación en relación al producto reciclado que se desea fabricar y comercializar.

3.4. Universo Muestral

Con el objetivo de conocer la cantidad de personas a la cual se le va a efectuar el cuestionario de preguntas a través de la encuesta, se ha decidido seleccionar una fórmula estadística muy común, que permitirá hallar el tamaño apropiado de la muestra, la misma que se presenta a continuación:

$$n = \frac{p(1-p)z^2}{e^2}$$

Tabla 4: Fórmula de la Muestra

Elaboración: Autores

Posteriormente se dará una breve explicación de cada uno de los elementos que conforman la fórmula para luego proceder a la respectiva aplicación, con la finalidad de conocer el número de personas a ser encuestadas.

- **N/C (Nivel de confianza)** -> Es el espacio o intervalo por medio del cual se puede afirmar que la información que se obtendrá, para este caso la muestra, es la más apropiada, según el tamaño de la población que se conoce de antemano, por lo que se ha decidido aplicar un 95% de confianza.
- **p (Proporción)** -> Es un dato estadístico que indica el número de veces que se presenta ese dato respecto al total de datos. Se conoce también como frecuencia relativa y es uno de los parámetros de cálculo más sencillo. Para el cálculo utilizaremos un valor de 0.50 ya que no se conoce con precisión la proporción que debe ser encuestada en el sector.

- **e (Error)** -> Tal como su nombre lo dice, es el máximo error permisible en los resultados que se desean obtener, que para este caso se ha decidido sea el 6%.
- **z** -> Es un estadístico de probabilidad que se utiliza en muestras mayores a 30, el cual se obtiene mediante la tabla de distribución normal en “z”. Para poder hallarlo se divide el nivel de confianza del 95% para 2, obteniendo como resultado 0.475, con este valor se busca en el interior de la tabla y se obtiene el valor de $z = 1.96$.

A continuación se realizará el respectivo cálculo para hallar el tamaño de la muestra:

p =	0.50	
N/C =	0.95	
z =	1.96	
e =	0.06	
n =	?	
		$n = \frac{p(1-p)z^2}{e^2}$
		$n = \frac{0,50(1-0,50)1,96^2}{(0,06)^2}$
		$n = \frac{0.9604}{0.0036}$
		$n = 267$

Tabla 5: Calculo de la Muestra

Elaboración: Autores

3.5. Procesamiento de Datos

Es imprescindible, antes de realizar la encuesta, establecer cuál va a ser el mercado objetivo de la empresa y el segmento de mercado al que va a ser dirigida la comercialización de los artículos de jardinería fabricados con materiales plásticos reciclados, ya que de ese modo se podrá determinar cuál será el sector más idóneo para realizar las respectivas encuestas.

Mercado Objetivo: Todos los moradores de la parroquia satélite urbana “La Aurora” del cantón Daule.

Segmento de Mercado: Todas las urbanizaciones que se encuentren ubicadas a lo largo de la Av. León Febres Cordero, conocida como vía “Puntilla La Aurora”, desde el km. 10.5, donde se encuentra la urbanización “Matices” hasta el km. 15, donde se encuentra la futura

urbanización “Villa Italia” que aun está en construcción. Se ha elegido este segmento debido a que las personas que residen en las urbanizaciones poseen un nivel económico medio y alto y por ende un mayor poder adquisitivo para comprar artículos de jardinería.

3.5.1. Tabulación de los resultados

Previo a la realización de las preguntas del cuestionario de la encuesta, se han tomado datos generales de información del encuestado, tales como: urbanización, sexo y edad, los mismos que se detallan a continuación:

▪ Urbanizaciones

Con respecto a las urbanizaciones, es importante destacar que solo se realizó la encuesta a los moradores de “Matices”, “Villa Club” y “La Joya”, debido a que solo en estas dieron el respectivo permiso para hacerlas. El 40% de los encuestados fueron de la urbanización “La Joya”, por lo que es una de las más pobladas de la zona, debido a que posee varias etapas; además aquí las personas se mostraron más prestas a colaborar con su opinión a través del cuestionario de preguntas efectuado.

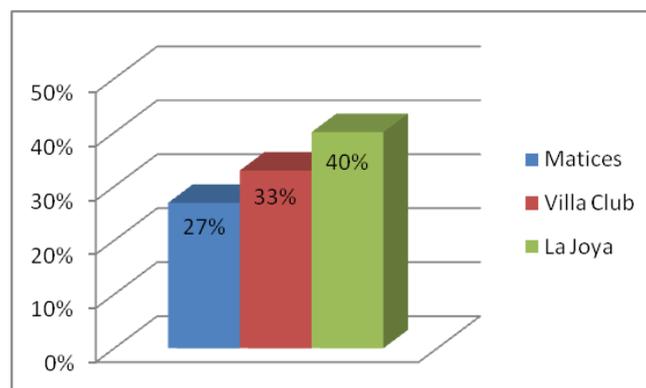


Gráfico 1: Urbanizaciones

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

▪ Sexo

Entre los encuestados, predominó el género femenino, debido a que suelen ser las mujeres las que permanecen con más frecuencia en el hogar; esto se lo puede notar con un 58% en la grafica que se muestra a continuación:

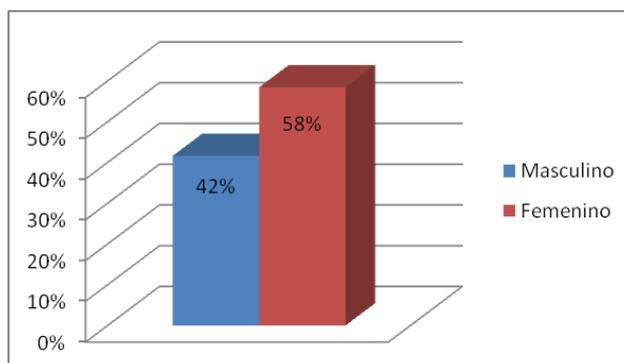


Gráfico 2: Sexo

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

▪ Edad

El 39% de las personas encuestadas, tenían edades comprendidas entre los 36 – 45 años de edad, debido a que en su mayoría eran madres de familia, sin embargo también se pudo notar un 33% de encuestados con edades comprendidas entre los 26 – 35 años.

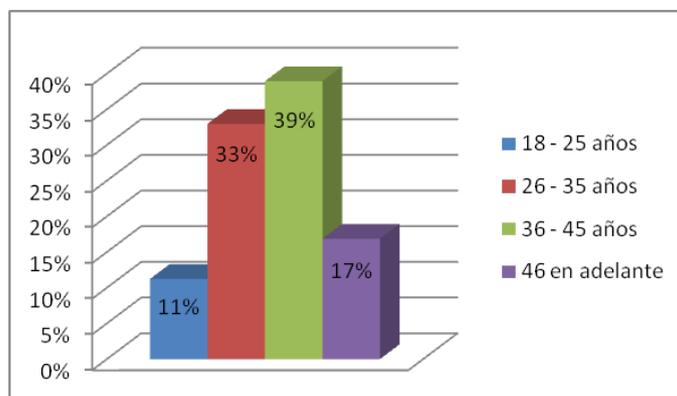


Gráfico 3: Edad

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

▪ Cuestionario de Preguntas de la Encuesta

1. Elija una de las opciones que se presentan a continuación, con respecto a lo que usted generalmente suele hacer para deshacerse de los desechos plásticos que se generan en su hogar:

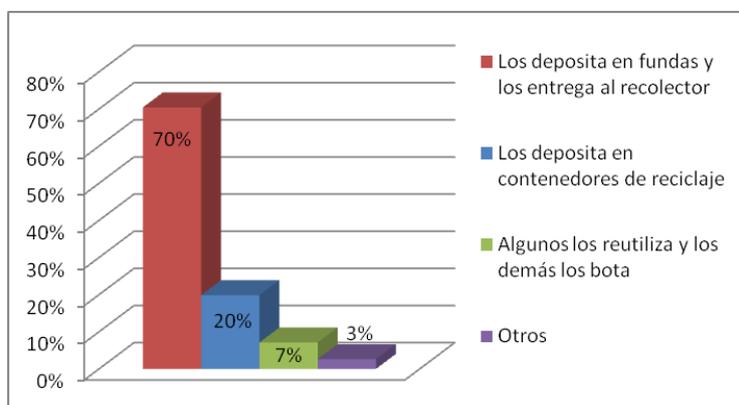


Gráfico 4: Manejo de los desechos plásticos

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

La mayor parte de los encuestados, representada por el 70%, manifestó que los desechos plásticos que se generan en sus hogares “los depositan en fundas y los entregan al recolector”, lo cual es una respuesta muy común, no solo en este sector sino en la mayoría de los hogares de las familias de la provincia del Guayas, ya que aun no existe una cultura arraigada de reciclaje.

2. ¿Usted recicla los desechos inorgánicos como: papel, plástico, cartón, vidrio, etc., con la finalidad de contribuir al reciclaje y preservar el medio ambiente?

El 73% de los encuestados indicó que “nunca” recicla ningún tipo de desechos inorgánicos, debido a que no poseen las facilidades para hacerlo ni el tiempo para clasificar los desechos o simplemente por descuido, ya que existe muy poca preocupación en realizar aportes valaderos para preservar el medio ambiente.

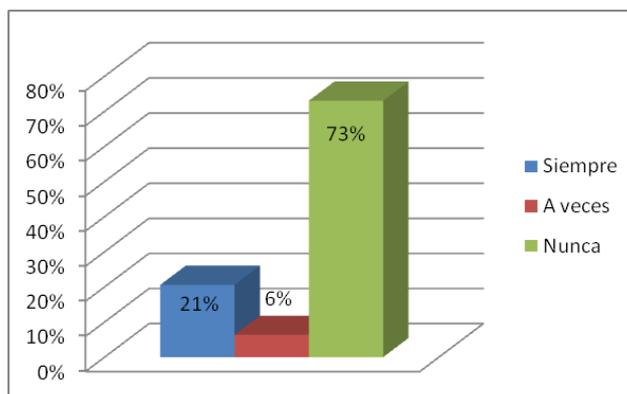


Gráfico 5: Reciclaje de los desechos

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

3. ¿Usted trata de reducir la adquisición de productos que posean un envase no biodegradable con la finalidad de contribuir con el medio ambiente?

Mediante los resultados obtenidos en esta pregunta de la encuesta, se puede notar nuevamente el poco interés que hay por parte de la comunidad en contribuir a la preservación del planeta, ya que el 80% de las personas encuestadas afirmó que “Nunca” trata de adquirir productos que posean envases biodegradables, lo cual causa un crecimiento notable de los desechos que tardan años en descomponerse (no biodegradables) y por ende mayor contaminación al medio ambiente.

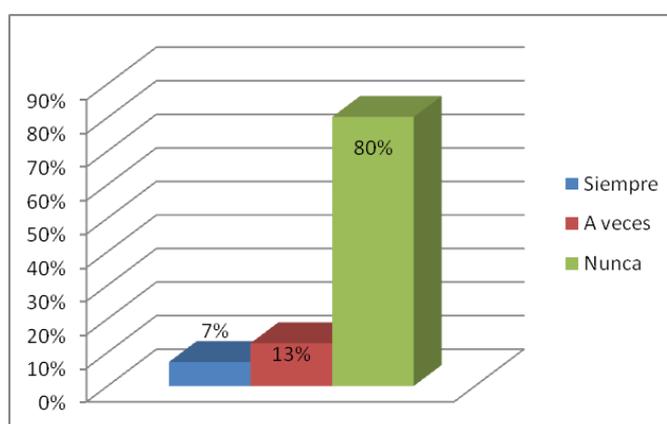


Gráfico 6: Reducción de adquisición de envases no biodegradables

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

4. ¿Usted compra productos elaborados con materiales reciclados como una forma de aportar a la preservación del planeta?

Lamentablemente, la comunidad no muestra interés en aportar de ninguna manera a la preservación del planeta, lo cual queda una vez más demostrado a través de una respuesta mayoritaria de “nunca” al preguntarles si adquieren productos elaborados con materiales reciclados; motivo por el cual es de suma importancia insertar una campaña de reciclaje que promueva el mismo en todo el sector donde se desea penetrar, para lo cual sería una buena opción pedir el apoyo del “Club Ambiental” que ha llevado a cabo un programa de reciclaje en la Urbanización “Ciudad del Río” y el colegio “Alfredo Raúl Vera Vera”, con mucho éxito.

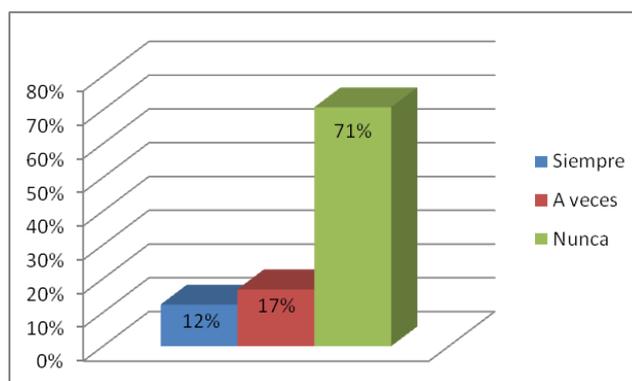


Gráfico 7: Adquisición de productos con materiales reciclados

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

5. ¿Sabe usted que al reciclar contribuye con la economía del país y la preservación del medio ambiente?

A pesar de resultar un hecho contradictorio en relación a las preguntas realizadas anteriormente, el 77% de los encuestados está consciente en que al reciclar se contribuye con la economía del país, ya que se pueden abrir nuevas plazas de empleo para la gente de recursos económicos bajos, además de que se aporta para la preservación del medio ambiente, al causar un efecto reductor de la elaboración de ciertos materiales, gracias a la transformación de envases o materiales ya utilizados. Sin embargo el problema esencial de esta situación radica básicamente en la pobre cultura de reciclaje que existe por parte de la comunidad en general, lo cual es un hecho que hay que comenzar a cambiar.

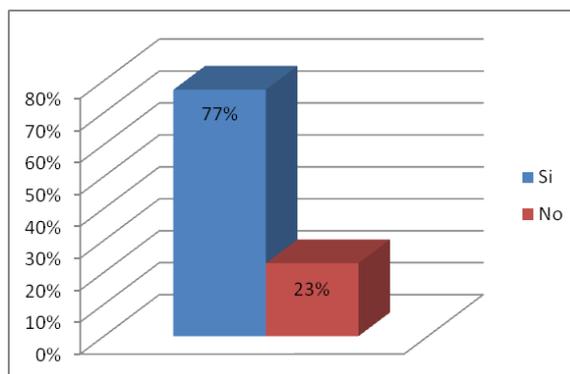


Gráfico 8: Efecto del Reciclaje

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

6. ¿Le gustaría de alguna forma aportar a la preservación del planeta?

El 99% de las personas encuestadas mostró total interés en aportar de alguna manera a la preservación del planeta, esto se puede visualizar claramente en el gráfico que se presenta posteriormente:

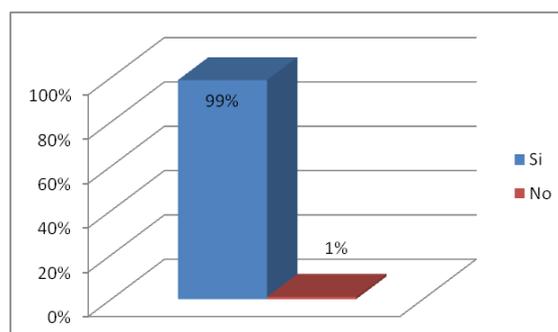


Gráfico 9: Disposición de aportar con el planeta

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

7. Estaría usted dispuesto/a a comprar artículos de jardinería para su hogar hechos a base de productos plásticos reciclados, con la finalidad de contribuir con el medio ambiente:

La mayoría de las personas encuestadas, representada por un 45% ha mostrado una buena aceptación y disposición de adquirir artículos de jardinería elaborados a base de productos plásticos reciclados, además existe un 29% que con un “quizás”, dejan una puerta abierta para

poderlos considerar posibles compradores de los artículos de jardinería que se pretenden vender.

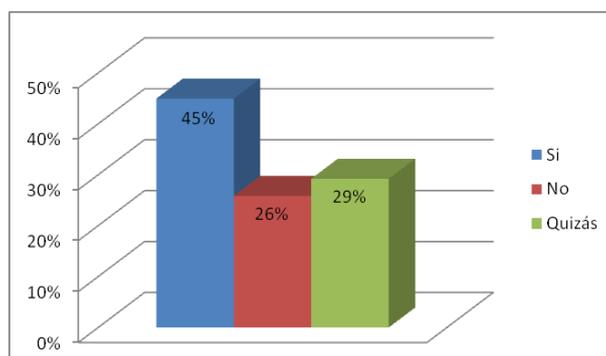


Gráfico 10: Disposición de compra

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

8. Elija una de las alternativas que se presentan a continuación, por la cual le llamaría la atención adquirir artículos de jardinería hechos a base de productos plásticos reciclados:

Entre las alternativas planteadas, las que más se destacaron fueron “precio asequible” con un 34%, muy seguido de “buena calidad” y “diseño atractivo”, representadas por un 28% y 22% respectivamente; motivo por el cual es imprescindible tomar en cuenta estas alternativas al momento de fabricar estos artículos y disponerlos para la venta.

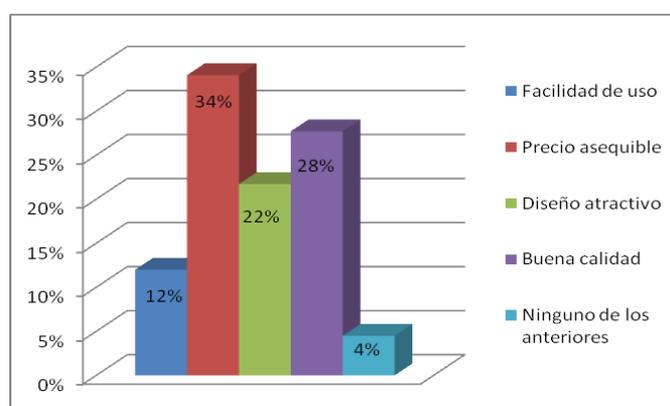


Gráfico 11: Factores que radican en la adquisición del producto

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

9. ¿En donde le gustaría poder adquirir los artículos?

Más del 50% de los encuestados, exactamente el 59% indicó que preferirían que estos artículos de jardinería se encuentren ubicados en “grandes almacenes”, entre los cuales mencionaron lugares como: De Prati Hogar, Sukasa, Megamaxi y Pycca.

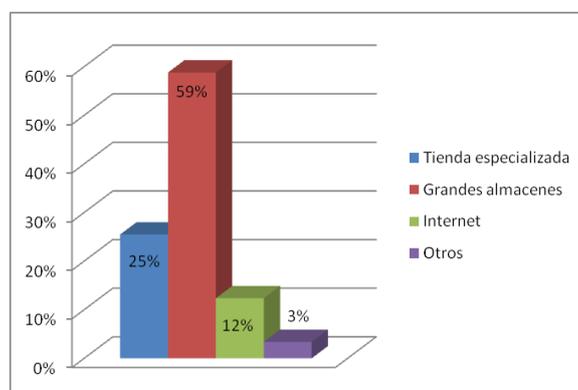


Gráfico 12: Puntos de Venta del Producto

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

10. ¿A través de que medio de comunicación le gustaría recibir información acerca de estos nuevos productos?

Es muy importante tomar en cuenta los resultados de esta pregunta, ya que de ese modo se podrá determinar con mayor precisión a través de qué medios de comunicación se debe llegar a los clientes potenciales; entre los más destacados se pueden mencionar la “Radio” y las “Redes Sociales”, representadas con un 39% y 34% respectivamente.

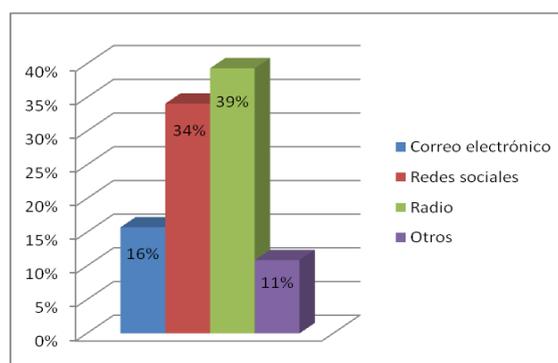


Gráfico 13: Medios de comunicación

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

11. ¿Cuáles de los artículos de jardinería que se mencionan a continuación le gustaría adquirir?

Los resultados obtenidos en esta pregunta de la encuesta son muy equitativos, ya que se puede notar que la diferencia no es muy marcada entre los distintos tipos de artículos mencionados, sin embargo los que mostraron mayor aceptación fueron las “palas recogedoras”, “sillas y mesas de jardín” y “artículos decorativos”, con un 18%, 16% y 15% respectivamente.

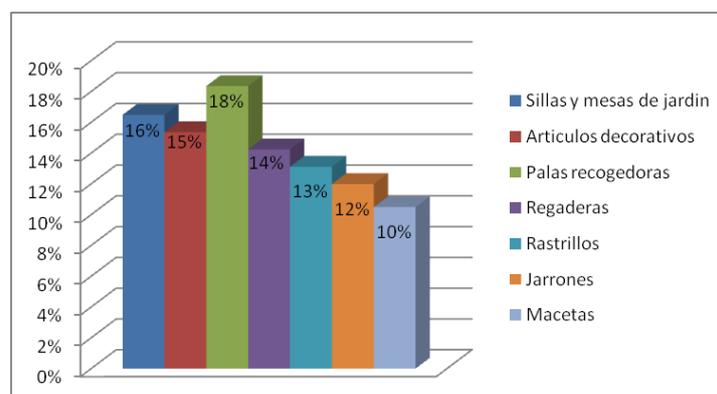


Gráfico 14: Artículos de Preferencia

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

12. Partiendo de la base que el precio del producto le satisfaga:

El 42% de los encuestados, equivalente a 111 de 267 encuestadas, manifestó que en cuanto los artículos de jardinería se encuentren disponibles para la venta, “lo comprarían de inmediato”, lo cual representa una buena señal éxito para la empresa y sus productos en el mercado.

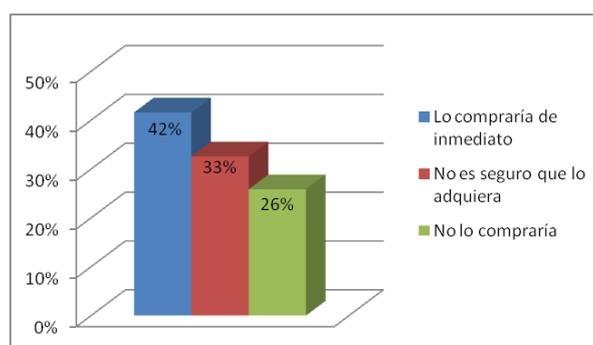


Gráfico 15: Aceptación de la adquisición del producto

Elaboración: Autores

Fuente: Encuesta

3.5.2. Conclusiones de la Investigación

Según los resultados obtenidos se pudo visualizar lo siguiente:

- Las urbanizaciones en las que se logró tener apertura por parte de los administradores para poder realizar la encuesta fueron Matices, Villa Club y La Joya; siendo esta última en la cual se logró encuestar a un mayor número de personas.
- La mayoría de los encuestados pertenecen al género femenino y las edades oscilan entre los 36 a 45 años de edad.
- Más del 50% de los encuestados para deshacerse de los desechos plásticos que se generan en sus hogares, depositan los mismos en una funda y los entregan al recolector de basura mezclados con los demás tipos de desechos, sin realizar una previa clasificación de los mismos.
- Casi todas las personas encuestadas manifestaron no reciclar los desechos inorgánicos de ninguna clase, ni tampoco tratan de reducir la adquisición de productos que posean un envase no biodegradable, sin embargo están conscientes de que al reciclar se contribuye con la economía del país y la preservación del medio ambiente.
- El problema esencial del poco interés que existe al no contribuir de manera práctica con el planeta radica en la poca cultura de reciclaje que existe por parte de la comunidad en general, lo cual es un hecho que se puede comenzar a cambiar con la implantación de ciertos programas de reciclaje en el cantón Daule.
- La mayoría de los encuestados si están dispuestos a comprar artículos de jardinería para su hogar, los mismos que se encuentren elaborados a base de productos plásticos reciclados con la finalidad de contribuir de manera positiva con el medio ambiente.
- Los encuestados manifestaron querer adquirir los artículos si los mismos poseen un precio asequible, buena calidad y diseños atractivos; los cuales representan factores imprescindibles que deben ser tomados en cuenta al momento de fabricar los artículos y disponerlos para la venta.

- Mas del 50% de los encuestados indicó que preferirían que estos artículos de jardinería se encuentren ubicados en “grandes almacenes”, entre los cuales mencionaron lugares como: De Prati Hogar, Sukasa, Megamaxi y Pycca.
- La radio y las redes sociales fueron los medios de comunicación a través de los cuales los clientes potenciales desearían recibir información acerca de estos nuevos artículos de jardinería.
- Entre los artículos de jardinería que tienen mayor aceptación por parte del mercado, se pueden mencionar: las palas recogedoras, las sillas y mesas de jardín y los artículos decorativos.
- Partiendo de la base que el precio del producto que se pretende poner a la venta sea aceptado por parte del mercado, la mayoría de los encuestados manifestaron que lo comprarían de inmediato.

3.6. Recursos

Con la finalidad de tener un mayor control de todo lo que se va a realizar y de los costos que implica el desarrollo de esta investigación, a continuación se detallarán los instrumentales, el cronograma de trabajo que se ha utilizado y el presupuesto bajo el cual se regirá el desarrollo del presente proyecto.

3.6.1. Presupuesto

El presupuesto es básicamente un plan que se realiza para mantener el control del dinero que se va a gastar. Es imprescindible para el desarrollo de la investigación tener cierto tipo de gastos debido a la utilización de algunos instrumentales de trabajo; ya sean estos por materiales, viáticos, transporte, entre otros; motivo por el cual se ha elaborado un detalle de los mismos, el cual se presenta a continuación:

DESCRIPCION	VALOR
Copias e Impresiones	\$ 15.00
Hojas y Esferos	\$ 8.00
Internet y Teléfono	\$ 30.00
Energía Eléctrica	\$ 20.00
Alimentación	\$ 30.00
Gasolina para Vehículo	\$ 20.00
TOTAL	\$ 123.00

Tabla 6: Presupuesto de Gastos

Elaboración: Autores

3.6.2. Cronograma

2012								
#	ACTIVIDAD	FEB 1-5	FEB 6-12	FEB 13-19	FEB 20-26	FEB 27-29	MAR 1-4	MAR 5-11
1	Identificación de los materiales y suministros a usarse							
2	Identificación de la población muestral							
3	Determinación del método y técnica a utilizarse							
4	Diseño de la encuesta							
5	Aplicación de la encuesta							
6	Procesamiento de datos							
7	Análisis y tabulación de los resultados							
8	Conclusiones							

Tabla 7: Cronograma para la realización de la investigación

Elaboración: Autores

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE CREACIÓN

4.1. Descripción del Negocio

4.1.1. Descripción de la idea del Negocio

La idea principal del proyecto que se plantea implementar radica en proporcionar una nueva opción en artículos para jardinería, los mismos que se encuentren elaborados a base de productos plásticos reciclados. Por medio de la creación de esta empresa se pretende proveer de dichos productos para el hogar, a todas las familias que habitan en las urbanizaciones ubicadas a lo largo de la Av. León Febres Cordero, conocida como vía “Puntilla La Aurora”, en especial desde el km. 10.5, donde se encuentra la urbanización “Matices” hasta el km. 15, donde se encuentra la futura urbanización “Villa Italia” que aun está en construcción, ya que este es el segmento de mercado que se desea cubrir en primera instancia.

Este proyecto se ha diseñado básicamente con el objetivo de:

- Contribuir con el medio ambiente a través de la fomentación del reciclaje.
- Aportar a la comunidad mediante el ofrecimiento de nuevas plazas de empleo.
- Dar mayor realce y movimiento comercial a la parroquia urbana “La Aurora”.

4.1.2. Descripción del Producto

Como se indicó antes, los artículos de jardinería que se dispondrán para la venta, poseerán como materia prima principal productos plásticos reciclados, ya que al no tener que fabricar nuevos productos plásticos, se contamina menos el planeta y por ende se contribuye de manera eficaz con el medio ambiente.

A continuación se detallarán los artículos que la empresa aspira ofrecer a sus clientes mediante una tabla que muestra una descripción grafica de los distintos tipos de productos:

DESCRIPCION DE LOS PRODUCTOS			
Sillas y Mesas de Jardín: Diseños, colores y modelos diferentes, que dan un toque moderno y de alegría.			
			
Jarrones: Diseños, colores y modelos diferentes. Ideales para poner flores de todo tipo.			
			
Macetas: Diseños, colores, modelos y tamaños diferentes. Sirven para cultivar plantas de todo tipo.			
			
Regaderas, Rastrillos y Palas recogedoras: Elementos que sirven de mucha utilidad para darle mantenimiento al jardín.			
			
Artículos Decorativos y Otros: Tales como: organizadores, contenedores de basura, entre otros.			
			

Tabla 8: Descripción de los Productos

Elaboración: Autores

4.1.3. Filosofía Empresarial

4.1.3.1. Misión

Promover el reciclaje en la parroquia “La Aurora” mediante la comercialización de diversos artículos de jardinería, que sean elaborados a base de productos plásticos reciclados, contando para esto con un equipo humano que trabaje comprometido con el medio ambiente y la sociedad.

4.1.3.2. Visión

Ser una empresa líder e innovadora en el cantón Daule, que maximice la imagen del plástico como materia prima amigable al ambiente, mediante el uso de tecnología de vanguardia e innovaciones y mejoras continuas de sus procesos.

4.1.3.3. Valores

Los valores en los cuales se basará la empresa son:

- **Respeto:** Brindar un trato justo a todos aquellos con quienes la empresa tenga relación (clientes, proveedores, empleados).
- **Responsabilidad:** Trabajar con excelencia los asuntos encomendados, velando por la efectividad personal y de equipo en el logro final de resultados.
- **Honestidad:** Ofrecer a los clientes lo que la empresa está en condiciones de cumplir. Ser coherentes con su razón de ser, actuar dentro de la verdad, con honradez, responsabilidad y total transparencia en todos sus procesos.
- **Comunicación:** Mantener una buena comunicación ayuda a desarrollar el desempeño de los procesos y mejora las relaciones con los clientes internos y externos.
- **Calidad:** Elaborar productos de calidad y contar con un equipo humano de trabajo de manera eficiente.

4.1.3.4. Logotipo

Los productos de la empresa se identificarán con el siguiente logotipo:



4.1.4. Características de la Sociedad y Propiedad Accionaria

4.1.4.1. Características de la Sociedad

Para la implementación de este proyecto se fundará una Sociedad Anónima, cuya junta directiva estará conformada por cinco accionistas entre los cuales se distribuirán las acciones de forma equitativa. En el estatuto de constitución constará lo siguiente:

- El nombre de la empresa que se constituye es “RECYGARGEN S.A.”
- El domicilio principal de la compañía queda ubicado en la parroquia “La Aurora” del cantón Daule.
- El plazo de duración de la compañía es de cincuenta años, contados a partir de la inscripción de la constitución de la compañía en el registro Mercantil; pero dicho plazo puede reducirse o ampliarse por acuerdo de la Junta General de Accionistas.
- El Objeto social de la empresa será; transformación de materia prima en productos terminados y/o elaborados; también se dedicará a la comercialización y distribución de dichos productos.
- La empresa podrá ejercer toda actividad mercantil comercial y de inversiones relacionadas con su objetivo, realizar todos los actos y contratos permitidos por la ley. Podrá asociarse con otras instituciones u organizaciones públicas o privadas, personas naturales y jurídicas, inclusive con otras compañías o establecer alianzas estratégicas.

- El Capital social de la empresa será de CIEN MIL DOLARES AMERICANOS divididos en dos mil acciones ordinarias y nominativas de diez dólares cada una.

4.1.4.2. Propiedad Accionaria

El capital social de “RECYGARDEN S.A.”, tal como se indicó anteriormente es de CIEN MIL DOLARES AMERICANOS; por lo que el paquete accionario estará repartido en partes iguales para cada uno de los accionistas de la empresa, que en este caso son cinco. A continuación se presenta el siguiente detalle de las aportaciones de capital de los socios:

NOMBRE	ACCIONES	V.ACCION	APORTACION
Marcelo Cervantes Cabrera	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Salinka Lituma Paladines	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 3	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 4	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Socio 5	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
TOTAL APORTACIONES			\$ 100,000.00

Tabla 9: Propiedad Accionaria

Elaboración: Autores

Es importante destacar que los socios de la compañía tendrán los siguientes derechos:

- El de participar en las deliberaciones de la asamblea general de accionistas y votar en ella;
- El de recibir una parte proporcional de los beneficios sociales establecidos por los balances de fin de ejercicio, con sujeción a lo dispuesto en la ley o en los estatutos;
- El de negociar libremente las acciones, a menos que se estipule el derecho de preferencia en favor de la sociedad o de los accionistas, o de ambos.
- El de inspeccionar, libremente, los libros y papeles sociales dentro de los quince días hábiles anteriores a las reuniones de la asamblea general en que se examinen los balances de fin de ejercicio, y

- El de recibir una parte proporcional de los activos sociales al tiempo de la liquidación y una vez pagado el pasivo externo de la sociedad.

4.1.5. Estructura Organizacional

4.1.5.1. Organigrama de la Empresa

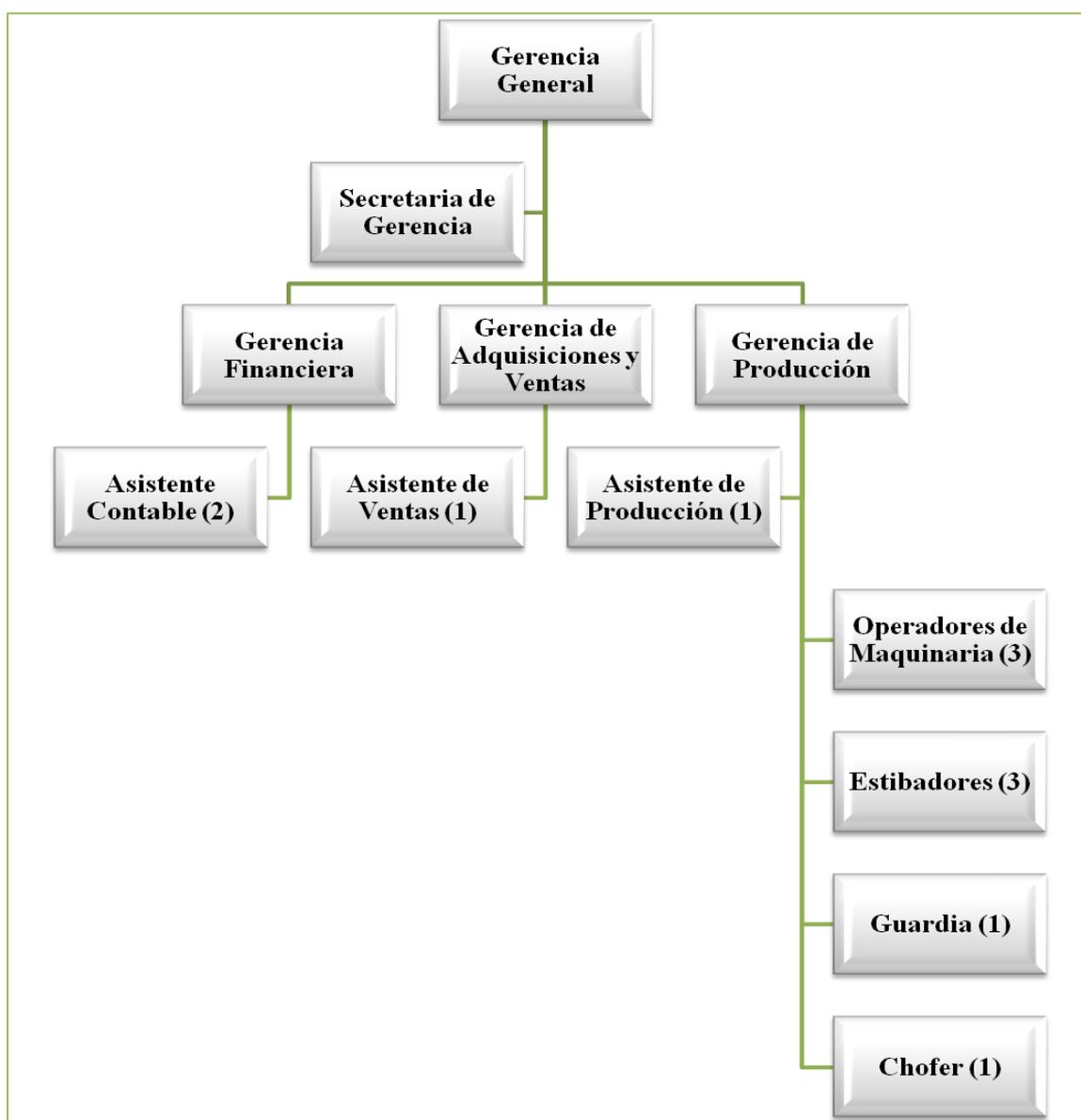


Gráfico 16: Organigrama de la Empresa

Elaboración: Autores

4.1.5.2. Descripción de los Departamentos

▪ Gerencia General

La gerencia general es el cargo que ocupa el director de la empresa, el cual a pesar de ser la máxima autoridad debe también cumplir con múltiples funciones, las mismas que están destinadas a coordinar los recursos a través del proceso de planeamiento, organización, dirección y control, a fin de lograr las metas establecidas.

▪ Gerencia Financiera

Este departamento será el encargado de mantener en constante orden toda la información relacionada con la parte financiera-contable de la empresa. Su función y su objetivo pueden evaluarse con respecto a los estados financieros básicos. Sus tres funciones principales como departamento son:

- Análisis de los estados financieros.
- Determinación de la estructura de activos de la empresa.
- La fijación de la estructura de capital.

▪ Gerencia de Adquisiciones y Ventas

Este departamento tendrá la responsabilidad de establecer negociaciones y acuerdos tanto con los proveedores como con los clientes mayoristas, además de elaborar periódicamente pronósticos de compras y de ventas, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llegar a cumplir los objetivos planteados.

▪ Gerencia de Producción

Este departamento se encargará de todo lo respectivo a la elaboración y reparto de los productos a los clientes mayoristas; para cumplir con dicha función tendrá a su cargo mayor cantidad de personal que los demás departamentos, teniendo así: estibadores, operadores de maquinaria, guardia de la bodega y un chofer que realizará el traslado de los productos.

4.1.6. Análisis FODA

El FODA es una herramienta analítica que permitirá examinar los aspectos positivos y negativos del proyecto, señalando de este modo las características particulares y el entorno en el cual se desarrollará el mismo, reconociendo así: las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que posee el proyecto que se pretende llevar a cabo en la parroquia satélite urbana “La Aurora”. Por lo cual el análisis FODA estará básicamente estructurado de la siguiente manera:

FODA	Factores Internos	Factores Externos
Aspectos Positivos	Fortalezas	Oportunidades
Aspectos Negativos	Debilidades	Amenazas

Tabla 10: Estructura FODA

Elaboración: Autores

4.1.6.1. Análisis Interno

Fortalezas

- Mano de obra calificada, ya que se capacitará al personal antes de comenzar a operar en la planta procesadora, con la finalidad de que los productos fabricados también posean una excelente calidad en el diseño y en los acabados.
- Precios asequibles, atractivos para los clientes mayoristas, con el objetivo de que sean módicos y llamativos también para los clientes finales.
- Se cuenta con una cultura empresarial responsable con la sociedad y medio ambiente, respetuosa de los derechos constitucionales.
- Única empresa dentro de la provincia del Guayas dedicada al reciclaje y al mismo tiempo a la transformación de este tipo de materia prima en artículos plásticos para jardinería, además de la comercialización y distribución de los mismos.

Debilidades

- Falta de experiencia en el mercado, al ser la primera vez que se incursiona con este tipo de productos.
- Escasez de recursos económicos para financiar con capital propio la inversión inicial del negocio, viéndose en la necesidad de realizar un préstamo a una entidad bancaria.
- Bajo reconocimiento de la marca, puesto que las capacidades de creación de la marca y de comunicación de la actividad del negocio aún son débiles por ser una empresa nueva.
- Cobertura limitada, ya que los productos inicialmente se comercializarán en un determinado sector de la vía “Puntilla - La Aurora”, no teniendo mayor incidencia en otros sectores.

4.1.6.2. Análisis Externo

Oportunidades

- Incentivo de nuevas inversiones de acuerdo a las medidas de promoción patrocinadas por el Gobierno Nacional, especialmente con la exoneración del pago del impuesto a la renta durante los primeros 5 períodos.
- Acceso a créditos que permitan el mejoramiento de la infraestructura y el desarrollo del negocio.
- Se podrá fomentar una cultura de reciclaje en las familias que residen en las urbanizaciones del sector, mediante campañas educativas de reciclaje, facilitando la adquisición de contenedores móviles para la recolección de los desperdicios.
- Aprovechamiento de las condiciones especiales en préstamos y créditos, con flexibilidad en las tasas de interés y largos plazos, propuestas por el Gobierno Nacional.

Amenazas

- El incremento de la inflación afectaría notablemente al negocio, ya que es complejo manejar subidas de precios en mercados altamente sensibles a estos cambios.
- El incremento de los índices delictivos evidentemente afecta al negocio, puesto que la empresa puede ser objeto de asaltos o robos en la bodega o en el momento de la distribución de los productos hacia los clientes mayoristas.
- Incapacidad de colaboración por parte de los habitantes de la zona, debido a la falta de educación cultural en el campo del reciclaje.

4.2. Plan de Marketing

4.2.1. Estrategias de Precio

El precio es un factor muy importante al momento de decidir comprar algún producto o contratar algún tipo de servicio, motivo por el cual es imprescindible fijar precios acordes a los del mercado, con la finalidad de que los clientes puedan ser atraídos no solo por el tipo de productos y la calidad que posee en sus acabados sino también por el precio. Por esta causa se pondrán en práctica algunas estrategias de precios con la finalidad de que tanto el cliente mayoritario y final se sientan satisfechos:

- Ofrecer facilidades de pago a través de plazos de crédito.
- Proporcionar descuentos acordes al monto y frecuencia de compra de los productos.
- Tener prioridad de venta con los clientes que son puntuales en sus pagos.
- Lanzar al mercado productos variados con precios bajos, para que de ese modo se pueda lograr una rápida penetración y acogida en el mismo a causa de los buenos precios que de ofrece.

4.2.2. Estrategia de Producto

En términos generales se puede decir que el producto es el punto central de la oferta que realiza toda empresa u organización (ya sea lucrativa o no) a su mercado meta, con la finalidad de satisfacer sus necesidades y gustos, con la finalidad de lograr los objetivos que

persigue. En este caso los productos que se fabricarán y comercializarán son los artículos de jardinería, los mismos que serán diseñados en diferentes modelos, colores y tamaños. Entre las estrategias que se utilizarán para impulsar los productos tenemos:

- Incluir nuevos atributos al producto, por ejemplo, crear con frecuencia nuevos diseños, variedad de colores, etc., con la finalidad de mantener la innovación constante de los productos.
- Lanzar una nueva línea de productos, tales como utensilios y artículos para decoración de interiores elaborados también a base de productos plásticos reciclados.
- Lanzar una nueva marca que vaya dirigida a personas que posean un menor poder adquisitivo.

4.2.3. Estrategias de Plaza

La plaza o distribución consiste en la selección de los lugares o puntos de venta en donde se venderán u ofrecerán los productos a los clientes finales; para lo cual es indispensable mencionar que el método de distribución que se utilizará es indirecto, tal como se describe a continuación:



Los artículos de jardinería llegarán a los clientes finales a través de las empresas intermediarias, como son: La Piazza Villa Club, Palmera Plaza y la futura Piazza “La Joya”, sin embargo es importante destacar que mientras más se expanda el producto en el mercado más rápido se dará a conocer y por ende tendrá más acogida; motivo por el cual se ha decidido no solo comercializarlo en la parroquia “La Aurora” sino también en diversos locales de los centros comerciales de zonas aledañas como son: “Riocentro Entre Ríos”, “Village Plaza”, “Riocentro Norte”, entre otros.

Por lo antes expuesto, las estrategias de plaza que se utilizaran son:

- Hacer uso de intermediarios para lograr una mayor cobertura de los productos y de esa manera incrementar las ventas.
- Realizar una estrategia de distribución intensiva, mediante la ubicación de los productos en la mayor cantidad de establecimientos posibles.

4.2.4. Estrategias de Publicidad o Promoción

La promoción consiste en comunicar y dar a conocer a las personas la existencia de RECYGARDEN, su visión y razón de ser, así como motivar o inducir al cliente a su decisión de compra; para lo cual se pueden aplicar algunas estrategias, tales como:

- Realizar campañas publicitarias en las urbanizaciones de la parroquia “La Aurora”, las cuales vayan dirigidas a los niños con la finalidad de que se fomente el reciclaje en los habitantes de la zona, mediante la recolección de productos plásticos, para lo cual se les pague \$0.20 por cada kilogramo reunido.
- Elaborar banners publicitarios para ser colocados en ferias de plantas o viveros y campañas de reciclaje.
- Diseñar una página web que contenga toda la información de los productos.
- Se colocarán anuncios publicitarios en diarios, revistas o internet con el objetivo de que las personas conozcan y se vayan familiarizando con la marca.
- Servir de auspiciadores en eventos que tengan relación con el reciclaje.

4.3. Estudio Técnico del Proyecto

4.3.1. Objetivos del Estudio Técnico

- Determinar la localización óptima del proyecto.
- Establecer el equipamiento de necesario para cumplir con el proceso de producción de una manera eficiente.
- Verificar la capacidad instalada de la planta, para de acuerdo a eso hacer la distribución de los espacios físicos.
- Identificar los procesos claves en la fabricación de productos a base de material reciclado.
- Desarrollar un plan de prevención y seguridad para salvaguardar la integridad física de los empleados en el proceso de producción.

4.3.2. Localización

Para efectos de una selección eficiente de los desechos plásticos de las urbanizaciones ubicadas en la parroquia satélite “La Aurora”, la planta de producción de la compañía han decidido ubicarse en un sector aledaño al conjunto residencial “Matices” específicamente entre los kilómetros 10 y 11 de la vía “*León Febres-Cordero Rivadeneira*” (Vía a Samborondón) correspondiente a la jurisdicción del cantón Daule. En este sector la compañía compraría un terreno de 500m² valorado en \$ 10.000 o el equivalente a \$ 20.00 por metro cuadrado. Básicamente este lugar fue elegido por las siguientes razones:

- El costo del terreno es relativamente económico, por pertenecer a uno de los accionistas.
- La ubicación es bastante estratégica para el acopio de los residuos plásticos que serían la materia prima para el proceso de producción.
- El personal selecto correspondería a los habitantes de la parroquia “Nueva Aurora”, lo que sería una ventaja para ellos al momento de acudir puntualmente a sus labores diarias.
- Este sector colinda con una amplia carretera que posee una excelente iluminación nocturna.
- La zona cuenta con instalaciones de agua potable y energía eléctrica por lo que sería fácil la instalación de los equipos.

Bajo estos parámetros, en el siguiente gráfico se presenta un mapa de la ubicación del proyecto:



Gráfico 17: Ubicación del Proyecto

Fuente: Google Earth

4.3.3. Descripción de la Propiedad y Activos del Proyecto

Dentro del terreno de 500m² que posee la empresa se construirán 450m² para la infraestructura del proyecto: 300m² correspondientes al Galpón donde se desarrollarán las tareas del área de producción y 150m² donde se construirán las oficinas administrativas. En el siguiente cuadro se presenta un detalle del costo total de las edificaciones:

EDIFICIO Y OTRAS CONSTRUCCIONES			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Galpón 300m ²	300	\$ 88.75	\$ 26,625.00
Área de Oficinas 150 m ²	150	\$ 70.00	\$ 10,500.00
TOTAL			\$ 37,125.00

Tabla 11: Presupuesto de la Edificaciones y Otras Construcciones

Elaboración: Autores

4.3.3.1. Diseño y distribución de la planta

De acuerdo a las dimensiones del Galpón (300m²) y la Oficina (150m²) en el siguiente cuadro se presenta un detalle de la forma en que estarían distribuidas las áreas que conformaran a la empresa.

Área	Tamaño Físico	Superficie m ²
Gerencia General	3.75 x 4.00	15.00
Finanzas	5.00 x 5.00	25.00
Ventas	5.00 x 5.00	25.00
Producción (oficina)	3.49 x 5.72	20.00
Recepción	6.00 x 5.83	35.00
Sala de Sesiones	7.15 x 3.49	25.00
SS.HH.	1.66 x 3.01	5.00
Área de Producción (galpón)	10.00 x 5.00	50.00
Área de Empaque	15.00 x 5.00	75.00
Área de Bodega	14.99 x 14.42	216.25
Área de Transformadores	3.50 x 2.50	8.75
TOTAL		500.00

Tabla 12: Distribución de la Planta

Elaboración: Autores

Las áreas de producción, bodegas, distribución y empaque e instalaciones eléctricas, estarán localizadas dentro del galpón, mientras que la oficina administrativa estará ubicada en el mismo sector, a un costado de la planta de producción (galpón) y su área de construcción será de 150 m²; espacio físico donde será ubicado el equipamiento respectivo tales como: equipos de computación, equipos de oficina y mobiliario. Esta oficina estará dotada de todos los servicios que brindarán comodidad tanto a empleados como a los clientes. En el siguiente gráfico se observa con más detalle la distribución del espacio físico:

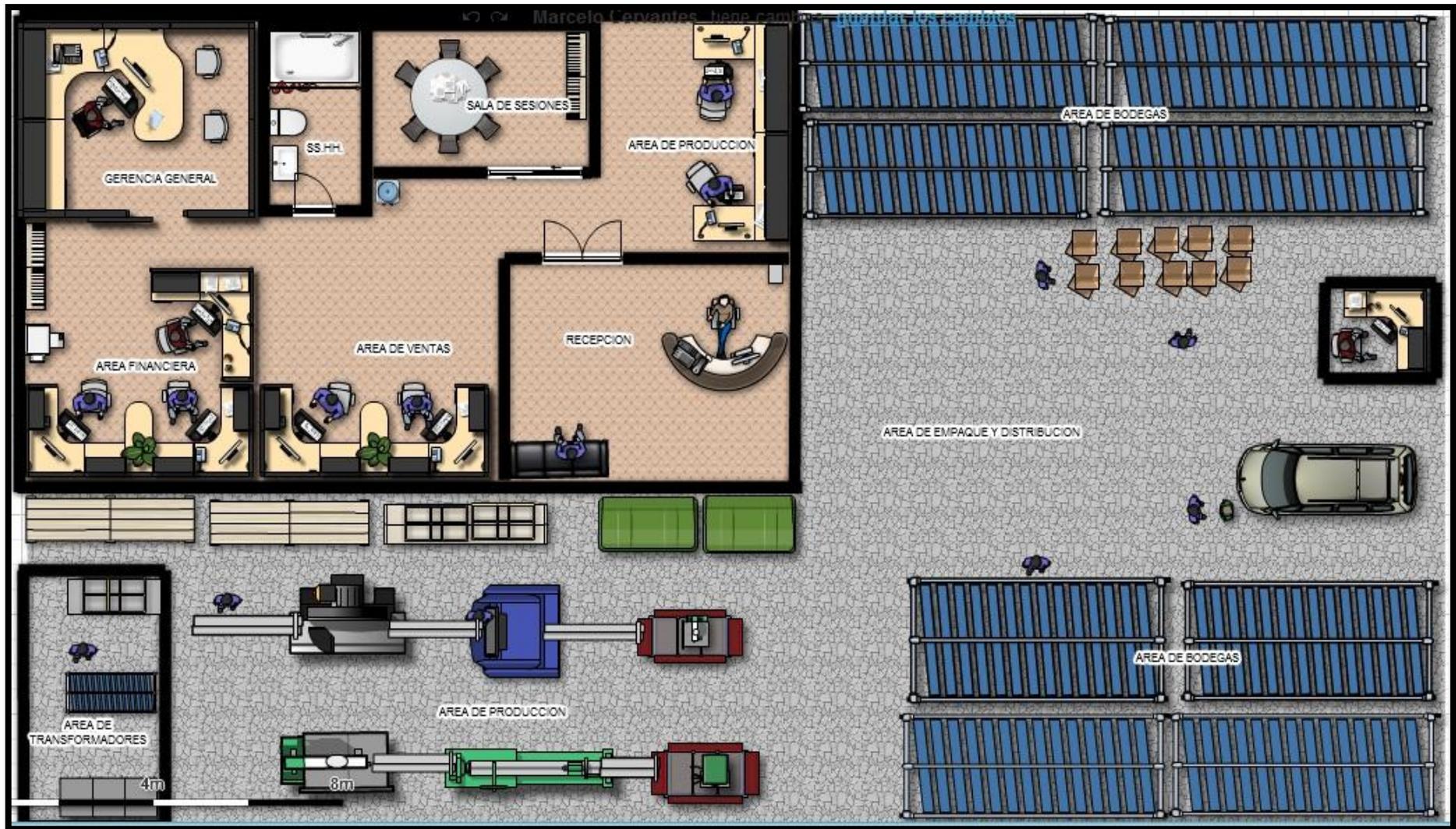


Gráfico 18: Diseño de la Planta

Elaboración: Autores

4.3.3.2. Maquinarias

A continuación se detallan las características técnicas de las maquinas y equipos que necesita la fábrica para iniciar sus operaciones, se especificará los costos y las funciones que cumple cada una de las maquinas dentro del proceso de producción.

- **Máquina de Molienda de Plástico**

La máquina de molienda de plástico permitirá triturar el plástico para convertirlo en la materia prima necesaria para la producción. El proveedor de este equipo sería la empresa ISVE de España, el cual dispone de una tecnología de punta. La línea de trituradores industriales "Tritotutto": como su nombre indica, se trata de máquinas estudiadas para triturar todo tipo de desechos tanto urbanos como industriales, como por ejemplo: plásticos, papel y cartón, madera y embalajes, cáscara y carozos de frutas, desechos de piel y cuero, cortezas, latas, cubiertas de neumático, ramizas, etc. Los modelos van desde el más pequeño y sencillo (5,5 Kw) hasta uno cuya boca de carga es más grande, presenta mayores prestaciones y posee una potencia instalada de hasta 30 Kw; a continuación se presenta un detalle de las características técnicas de esta máquina:



Tabla 13: Características de la Máquina de Molienda

- ***Maquina de lavado y secado para el reciclado de plástico***

El proveedor de esta máquina sería la empresa “Direct Industry” de España, la cual posee un amplio stock para el proceso de reciclaje; esta máquina como su nombre lo indica, se encarga de lavar el plástico procesado con la finalidad de eliminar impurezas y lo seca previo a la aglomeración y final extrusión del mismo para la elaboración de los productos plásticos. Entre las características técnicas de esta máquina se pueden destacar:

- ✓ Secado y limpieza en un sólo paso.
- ✓ La tecnología de DRD (disco de rotor doble) combina una centrifugadora de la limpieza y una sequedad termo mecánica en una sola planta.
- ✓ Garantiza un proceso limpio, seco que sea fácil en el material y produce calidad del producto constantemente de gama alta.
- ✓ Posee una tecnología única que se lava sin el agua, así representando una solución sostenible para el reciclaje de los plásticos:
- ✓ Sistema de tratamiento de aguas no requerido
- ✓ Operaciones simples, esfuerzo bajo del mantenimiento
- ✓ Control de máquina completamente automatizado

- ***Maquina Aglomeradora***

Luego del acopio de los desechos plásticos, estos deben ser colocados en la Aglomeradora, maquina que por medio de un proceso de cortado convierte a los residuos plásticos en materia prima lista para ser extruida, es decir, lista para ser colocada en la extrusora para su posterior inyección en los respectivos moldes. La empresa proveedora de esta máquina sería la compañía GHPQ Plastics que tiene sus instalaciones en el cantón San Jacinto de Yaguachi, provincia del Guayas, Ecuador.

- ***Maquina Extrusora-Sopladora Biorentada***

Es una maquina continua de moldeo por insuflación de aire comprimido de la protuberancia del alto rendimiento para darle la forma deseada a los productos a través de los moldes a partir de capacidades que van desde los 60 y 250 litros. El proveedor de este equipo también sería la empresa GHPQ Plastics y entre las características que ofrece el equipo se pueden mencionar:

- ✓ Optimización de proceso
- ✓ Tecnología avanzada del moldeo por insuflación de aire comprimido
- ✓ Uniforme distribución 15-70- 15% de 3 capas (de exterior al interior)
- ✓ Sistemas de control asistidos por ordenador
- ✓ Modificado para requisitos particulares por los accesorios opcionales del sistema

Ventajas del cliente:

- ✓ Funcionamiento creciente, especialmente con el equipo de enfriamiento rápido.
- ✓ Alta productividad hasta 50 pedazos por la hora (200 litros. Tambor de OT)
- ✓ Calidad del producto superior con la tecnología continua excepcional de la protuberancia
- ✓ Ahorro de materias primas, de pigmentos y de añadidos costosos
- ✓ Proceso de materiales reciclados
- ✓ Producción en línea completamente automática posible
- ✓ Calidad del producto superior con la tecnología continua excepcional de la protuberancia Sistemas de seguridad avanzados para la operación segura
- ✓ Operación y mantenimiento fáciles por el sistema de control de uno mismo-explicación

- **Presupuesto asignado**

El presupuesto asignado para la compra de maquinarias asciende a \$ 63.700, y en el siguiente detalle además de las maquinas previamente mencionadas, se encontrara el detalle de otros equipos que deben incluirse junto con la maquina aglomerada, como el equipo de calentado y picado de plástico previa a su extrusión en los moldes. A continuación se presenta el siguiente detalle

MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Maquina Extrusora y Sopladora Biorentada motor 50hp	1	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00
Maquina Aglomeradora de plásticos 70 hp	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Equipo de calentado de aglomerado	1	\$ 3,200.00	\$ 3,200.00
Equipo de picado de plástico 30hp	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Maquina Lavadora de plástico	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Maquina de Molienda de Plástico	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Banda de transportación	5	\$ 1,200.00	\$ 6,000.00
TOTAL			\$ 63,700.00

Tabla 14: Presupuesto de Maquinarias y Equipos

Elaboración: Autores

4.3.3.3. Capacidad instalada

Acorde a las características de las maquinarias y equipos se establece que en promedio se podrían procesar cerca de 500kg de plástico por hora, lo que en el día representarían 4000kg de plástico para reciclaje, utilizando el 100% de la capacidad instalada, tal y como se observa en la siguiente tabla:

CAPACIDAD INSTALADA					
MAQUINA	CANT	Kg/h	Kg/Día	MES	ANUAL
Maquina Extrusora y Sopladora Biorentada motor 50hp	1	500	4,000	100,000	1,200,000
Maquina Aglomeradora de plásticos 70 hp	1	500	4,000	100,000	1,200,000
Maquina calentadora de aglomerado	1	500	4,000	100,000	1,200,000
Maquina de picadora de plástico 30hp	1	500	4,000	100,000	1,200,000
Maquina Lavadora de plástico	1	500	4,000	100,000	1,200,000
Maquina de Molienda de Plástico	1	500	4,000	100,000	1,200,000
PROMEDIO	1	500	4,000	100,000	1,200,000

Tabla 15: Capacidad Instalada

Elaboración: Autores

4.3.3.4. Vehículos

La empresa contará con un camión de la marca HINO Series 300 del Grupo MAVESA, con el propósito de cumplir las siguientes actividades principalmente:

- Adquisición de la materia prima (residuos plásticos) en las urbanizaciones.
- Distribución y despacho de los productos terminados hacia los almacenes solicitantes.

VEHICULOS			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Camión Hino Serie 300	1	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00
			\$ -
TOTAL			\$ 37,000.00

Tabla 16: Presupuesto de Vehículos

Elaboración: Autores

4.3.3.5. Mobiliario y Equipos de Oficina

A continuación se presenta un detalle del mobiliario y equipo necesario para la puesta en marcha del negocio; estos activos básicamente permitirán adecuar las oficinas administrativas:

MUEBLES Y ENSERES			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Escritorios Ejecutivos con gavetas	9	\$ 320.00	\$ 2,880.00
Counter de recepción	1	\$ 280.00	\$ 280.00
Archivadores aéreos	14	\$ 110.00	\$ 1,540.00
Credenzas	2	\$ 115.00	\$ 230.00
Archivador Vertical	1	\$ 90.00	\$ 90.00
Sillas de visita	2	\$ 30.00	\$ 60.00
Sillones Ejecutivos	16	\$ 85.00	\$ 1,360.00
Sofá para sala de espera	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Mesa de sesiones	1	\$ 500.00	\$ 500.00
Archivador Biblioteca	1	\$ 120.00	\$ 120.00
TOTAL			\$ 7,360.00

Tabla 17: Presupuesto de Muebles y Enseres

Elaboración: Autores

EQUIPOS DE OFICINA			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Central de Aire de Alta Eficiencia 60.000 BTU	1	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00
Telefax	2	\$ 85.00	\$ 170.00
Teléfonos Convencionales	5	\$ 30.00	\$ 150.00
Dispensadores de Agua	5	\$ 85.00	\$ 425.00
Sumadoras de rollo	5	\$ 35.00	\$ 175.00
Perforadoras	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Grapadoras	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Portapapeles	10	\$ 25.00	\$ 250.00
Maquina Copiadora	1	\$ 500.00	\$ 500.00
TOTAL			\$ 3,970.00

Tabla 18: Presupuesto de Equipos de Oficina

Elaboración: Autores

EQUIPOS DE COMPUTACION			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Computadoras de Escritorio	9	\$ 400.00	\$ 3,600.00
Computadoras Portátiles	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Impresoras Multifunción	4	\$ 100.00	\$ 400.00
Router Inalámbrico	2	\$ 50.00	\$ 100.00
Swicth de 10 puertos	4	\$ 60.00	\$ 240.00
Racks de servidor	1	\$ 500.00	\$ 500.00
TOTAL			\$ 5,440.00

Tabla 19: Presupuesto de Equipos de Computación

Elaboración: Autores

4.3.3.6. Días y horario de funcionamiento

Con el objetivo de brindar una adecuada atención se han establecido diversos horarios tanto para la atención al público, como para las tareas de organización interna en las áreas de distribución y producción.

TAREA	ÁREA	DÍAS	HORARIO
Atención al Publico	Oficinas Administrativas	Lunes a Viernes	10:00am-5:00pm
Proceso de Acopio de Materias primas	Producción	Lunes a Sábados	8:00am – 12:00pm
Proceso Producción	Producción	Lunes a Sábados	8:00 am – 3:00pm
Proceso de Empaque	Producción	Lunes a Sábados	3:00 pm – 6:00pm
Proceso de Distribución	Producción	Lunes a Sábados	1:00 pm – 6:00pm
Inventario de productos terminados	Producción y Contabilidad	Lunes a Viernes	3:00pm-6:00pm
Almuerzo	Oficinas Administrativas	Lunes a Viernes	1:00 -2:00pm
Almuerzo	Producción	Lunes a Viernes	12:00 – 1:00pm
Limpieza del Establecimiento	Producción	Lunes a Sábados	7:00am-8:00am
Mantenimiento de Equipos	Producción	Domingos	10:00am-12:00pm
Entrada del personal	Producción	Lunes a Sábados	8:00 am
Entrada del personal	Oficinas Administrativas	Lunes a Viernes	9:00am
Salida del personal	Producción	Lunes a Sábados	6:00pm
Salida del Personal	Oficinas Administrativas	Lunes a Viernes	6:00pm

Tabla 20: Días y Horarios de funcionamiento

Elaboración: Autores

4.3.4. Mapa de procesos

Dentro de la planta de producción de pueden establecer los siguientes procesos:

4.3.4.1. Proceso de Acopio de Materias Primas

Considerando que la planta se dedicará al reciclaje de residuos plásticos, estos serán adquiridos de las siguientes formas:

- La empresa realizará ciertos acuerdos con la Administración y Comité de Propietarios de las ciudadelas interesadas en participar el proceso de reciclaje, con la finalidad de colocar contenedores para el acopio de los envases plásticos que desechen, para ello se establecerá un peso del kilogramo recolectado y se pagará \$ 0.20 por kg. El camión sería el encargado de llevar estos contenedores hasta la planta de producción para su respectivo procesamiento.
- Los recicladores o comúnmente llamados “*chamberos*” del sector, también podrían colaborar con la empresa con la finalidad de adquirir mayor cantidad de materia prima, ellos se pueden acercar al establecimiento y también se les pagará \$ 0.20 por kg entregado.
- La empresa podrá adquirir también plástico compactado de otras empresas que se dedican al acopio de estos residuos y los venden mediante pacas, estas empresas venden la paca (cuyo peso es de 1 tonelada) entre \$ 180 y \$ 200; razón por la cual es que se establece que el precio de kg de plástico es equivalente a \$ 0.20.

4.3.4.2. Proceso de Producción

Una vez adquirida los residuos plásticos se inicia el proceso de producción el cual consta de las siguientes etapas:

- **Clasificación:** El plástico recolectado es clasificado y revisado con el fin de que no hayan otro tipo de residuos como vidrio, cartón, madera, o de tipo orgánico que pueda afectar a las maquinas y altere la composición del producto.
- **Molido:** Una vez clasificado el plástico, es transportado a través de una banda hacia la máquina de molienda, se encarga de convertir en pedazos los residuos plásticos como envases de diversas formas.
- **Lavado y Secado:** Cuando los residuos han sido molidos, se envían a la máquina de lavado y secado quien se encarga de eliminar las impurezas que puedan permanecer en el residuo.
- **Aglomerado:** Cuando el producto ha sido lavado y secado, se procede a la aglomeración que prácticamente convierte al plástico en materia prima reciclada y se mezcla con otros productos químicos para su posterior fundición y modelado.
- **Extrusión:** En este proceso, es donde se realiza una acción de prensado y moldeado del plástico que a través de un flujo continuo de presión da la forma deseada del producto de manera inmediata, además este proceso posee un sistema de enfriamiento que hace que los productos queden terminados pocos minutos después de salir del molde. En la siguiente gráfica se muestra como realiza este proceso:

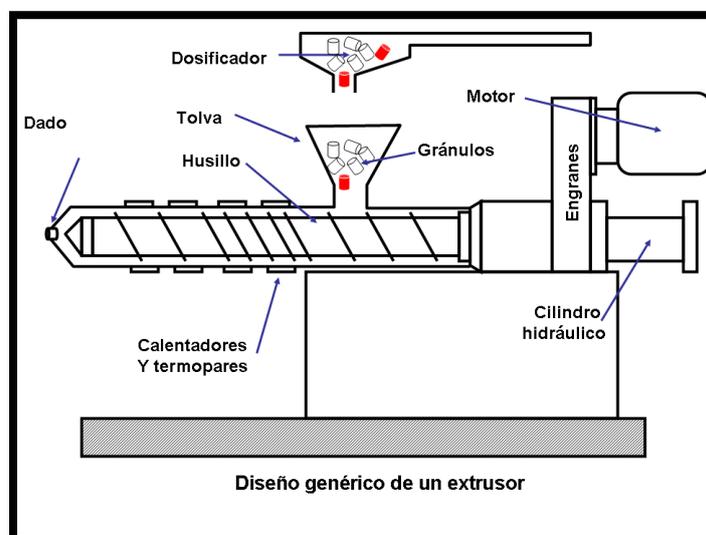


Gráfico 19: Proceso de extrusión de polímeros

4.3.4.3. Proceso de Inventario

Finalizado el proceso de producción, los asistentes de producción y contabilidad proceden al conteo físico de las unidades terminadas, para su ingreso en el sistema de inventario de productos terminados y revisión de la calidad de los productos.

4.3.4.4. Proceso de Embalaje y Almacenaje

Cuando han pasado los controles de inventarios, se ordena el embalaje y etiquetaje de los productos para que sean almacenados y posteriormente se atiendan los pedidos.

4.3.4.5. Proceso de Distribución

De acuerdo a los pedidos de los clientes, se programa la distribución de los productos en los horarios establecidos y se hace firmar un documento de recepción de los mismos.

4.3.4.6. Proceso de Cobro

Finalmente, una vez entregado los productos el encargado de la distribución realiza la cobranza en el momento, o en su defecto coordina la forma de pago con el cliente mayorista, con la finalidad de otorgarle un crédito máximo a 30 días y así se les haga más cómodo adquirir los productos, porque prácticamente estarían pagando los productos una vez que ya hayan sido vendidos y así se espera mantener la fidelidad de los mismos con el propósito de asegurar el despacho frecuente.

A continuación se presenta un flujograma que explica gráficamente los procesos de la empresa:

4.3.4.7. *Flujograma de procesos*

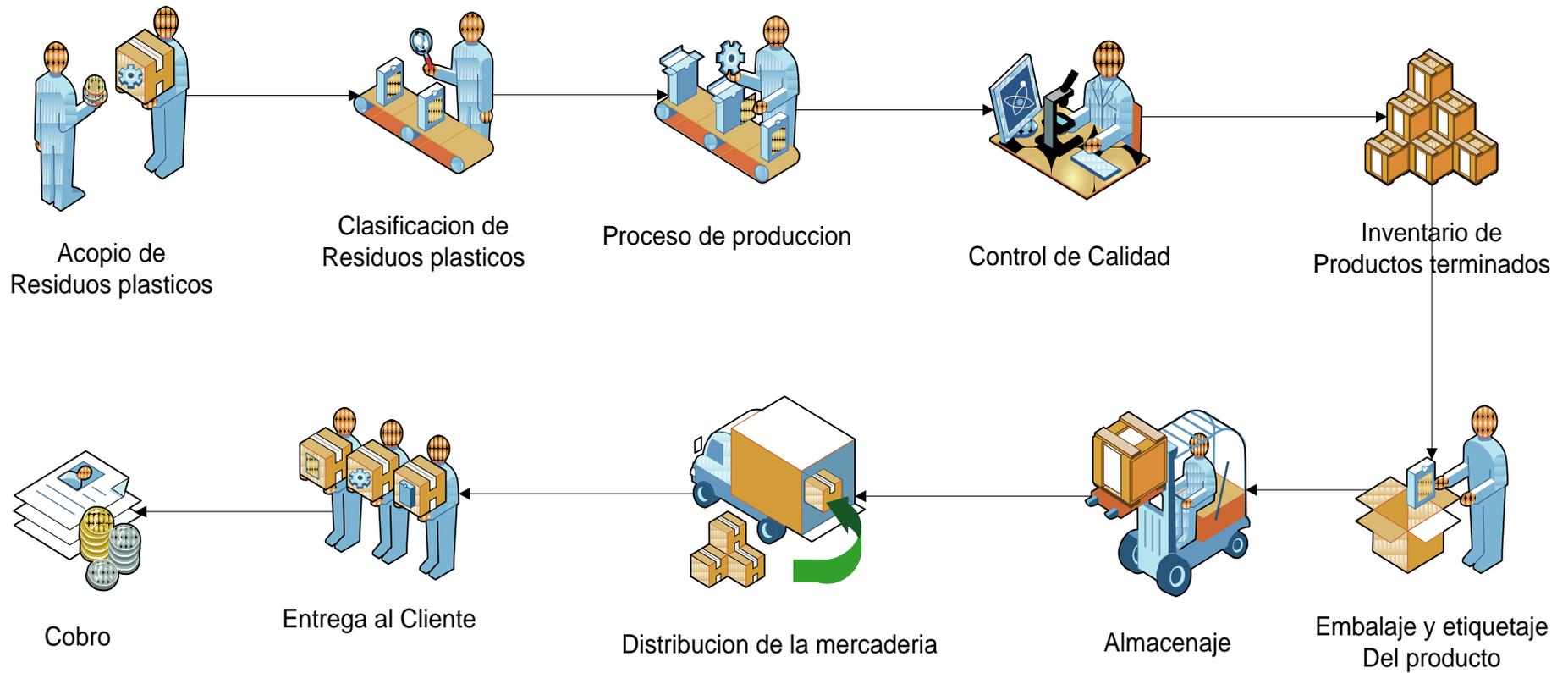


Gráfico 20: Flujograma de procesos

Elaboración: Autores

4.3.5. Perfiles y manual de funciones de los empleados

4.3.5.1. Descripción del puesto y funciones

Como se pudo observar en el organigrama de la empresa, la compañía cuenta con un Gerente General que lidera las acciones a realizarse por cada uno de los departamentos a su cargo, que son: Gerencia Financiera, Gerencia de Adquisición y Ventas y Gerencia de Producción, motivo por el cual a continuación se detallará las funciones del personal a través de una ficha del puesto:

Gerencia General

NOMBRE DEL PUESTO: Gerente General	FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo 13 del 2012
REPORTA A: Accionistas	
<u>FUNCIONES:</u> <ul style="list-style-type: none">- Dirigir, planear y coordinar las funciones de la compañía; cumpliendo con los objetivos generales.- Administrar correctamente con base en las políticas y procedimientos administrativos, financieros, comerciales, operativos y de calidad; asegurando así, el cumplimiento de los planes a corto y mediano plazo propuestos.- Vigilar el correcto funcionamiento, crecimiento, rentabilidad y productividad de la misma.	

Gerencia de Adquisiciones y Ventas

NOMBRE DEL PUESTO: Gerente de Adquisiciones y Ventas	FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo 13 del 2012
REPORTA A: Gerente General	
<u>FUNCIONES:</u> <ul style="list-style-type: none">- Diseñar e implementar estrategias, planes de Marketing y de desarrollo de productos y servicios turísticos hoteleros.- Conocimiento de las fortalezas y debilidades de las distintas modalidades de comunicación para poder desplegar estrategias que integren diferentes medios.- Elaboración del presupuesto mensual de ventas y responsable del cumplimiento del mismo.- Coordinar las actividades de compra de materias primas.	

Gerencia de Producción

NOMBRE DEL PUESTO: Gerente de Producción	FECHA DE ELABORACIÓN: Marzo 13 del 2012
REPORTA A: Gerente General	
<u>FUNCIONES:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Dirigir el proceso de producción de acuerdo a las más estrictas normas de calidad - Verificar la calidad de las materias primas - Analizar la resistencia de los productos terminados - Coordinar actividades de planeación y distribución de la mercadería - Realizar un reporte del stock de inventario de productos terminados 	

4.3.5.2. Perfil de los puestos

- **Gerente General**

Requisitos Mínimos:

- ✓ Título de Ingeniería Comercial, Gestión Empresarial o carreras a fines.
- ✓ Experiencia de 5 años en puestos similares.
- ✓ Tener al menos 30 años de edad.
- ✓ No estar en la central de riesgo
- ✓ No registrar antecedentes penales

Conocimientos necesarios:

- ✓ Administración estratégica
- ✓ Aspectos ambientales
- ✓ Manejo de Recursos Humanos
- ✓ Utilitarios

Actitudes y Habilidades:

- ✓ Iniciativa
- ✓ Liderazgo
- ✓ Buena comunicación Oral y escrita
- ✓ Honestidad
- ✓ Creatividad
- ✓ Innovador
- ✓ Puntual

- **Gerente Financiero**

Requisitos Mínimos:

- ✓ Título de C.P.A., Ingeniero Comercial o Economía.
- ✓ Experiencia de 5 años en puestos similares.
- ✓ Tener al menos 30 años de edad.
- ✓ No estar en la central de riesgo
- ✓ No registrar antecedentes penales

Conocimientos necesarios:

- ✓ Conocimientos de contabilidad financiera y de costos, ingeniería financiera, y presupuesto.
- ✓ Dominio total de Excel.
- ✓ Utilitarios básicos.

Actitudes y Habilidades:

- ✓ Liderazgo
- ✓ Buena comunicación oral y escrita
- ✓ Honesto
- ✓ Responsable

- **Gerente de Adquisición y Ventas**

Requisitos Mínimos:

- ✓ Título de Ingeniería en Marketing, Ingeniería Comercial, o carreras a fines.
- ✓ Experiencia de 5 años en puestos similares.
- ✓ Tener al menos 30 años de edad.
- ✓ No estar en la central de riesgo
- ✓ No registrar antecedentes penales

Conocimientos necesarios:

- ✓ Conocimientos de presupuesto, marketing, ventas y planificación estratégica.
- ✓ Utilitarios básicos.

Actitudes y Habilidades:

- ✓ Liderazgo
- ✓ Buena comunicación oral y escrita
- ✓ Honesto
- ✓ Responsable

- **Gerente de Producción**

Requisitos Mínimos:

- ✓ Título de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica o carreras a fines.
- ✓ Experiencia de 5 años en puestos similares.
- ✓ Tener al menos 30 años de edad.
- ✓ No estar en la central de riesgo
- ✓ No registrar antecedentes penales

Conocimientos necesarios:

- ✓ Conocimientos de presupuesto, gestión de procesos, mecánica y control de calidad.
- ✓ Utilitarios básicos.

Actitudes y Habilidades:

- ✓ Liderazgo
- ✓ Buena comunicación oral y escrita
- ✓ Honesto
- ✓ Responsable

4.3.5.3. Nomina de Sueldos

A continuación se establece la nomina de sueldos a pagar de acuerdo a los puestos creados en la empresa. Vale destacar que estos sueldos fueron establecidos de acuerdo a los conocimientos mínimos de cada empleado y pueden variar de acuerdo a la experiencia y demás aptitudes o conocimientos que estén por encima de los requisitos básicos.

CANT.	DPTO.	CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO + BENEFICIOS	SUELDO ANUAL
1	Gerencia General	Gerente General	\$ 800.00	\$ 916.20	\$ 10,994.40
1	Finanzas	Gerente Financiero	\$ 500.00	\$ 581.75	\$ 6,981.00
1	Adquisición y Ventas	Gerente de Adquisición y Ventas	\$ 400.00	\$ 470.27	\$ 5,643.20
1	Producción	Gerente de Producción	\$ 500.00	\$ 581.75	\$ 6,981.00
1	Gerencia General	Secretaria/Recepcionista	\$ 292.00	\$ 349.86	\$ 4,198.38
2	Finanzas	Asistentes Contables	\$ 292.00	\$ 699.73	\$ 8,396.75
1	Adquisición y Ventas	Asistente de Ventas	\$ 292.00	\$ 349.86	\$ 4,198.38
1	Producción	Asistente de Producción	\$ 292.00	\$ 349.86	\$ 4,198.38
3	Producción	Operador de Maquinaria	\$ 292.00	\$ 1,049.59	\$ 12,595.13
3	Producción	Estibadores	\$ 292.00	\$ 1,049.59	\$ 12,595.13
1	Producción	Guardia	\$ 292.00	\$ 349.86	\$ 4,198.38
1	Producción	Chofer	\$ 292.00	\$ 349.86	\$ 4,198.38
17		TOTAL	\$ 4,536.00	\$ 7,098.21	\$ 85,178.49

Tabla 21: Nomina de Sueldos

Elaboración: Autores

4.3.5.2. Formas de contratación del personal

Se conoce que el contrato es la principal herramienta que se utiliza en el mercado laboral para establecer una relación entre empleador y empleado, en el cual se resumen las condiciones a las que el empresario y el trabajador se comprometen a desarrollar sus respectivas funciones. Las formas de contratación que tendrán cada uno de los miembros que trabajarán para la compañía se detallan en la tabla que se presenta a continuación:

Cargos	Tipos de Contrato
Gerente General	Contrato individual de trabajo por tiempo fijo de un año.
Gerente Financiero	Contrato individual de trabajo por tiempo fijo de un año.
Gerente de Ventas	Contrato individual de trabajo por tiempo fijo de un año.
Gerente de Producción	Contrato a prueba, de duración máxima de noventa días.
Asistentes	Contrato a prueba, de duración máxima de noventa días.

Tabla 22: Formas de contratación del personal

Elaboración: Autores

Como se observó en la tabla anterior, solo se aplicaran 2 tipos de contratos para el personal de la compañía, el individual y el de prueba, los cuales se definen a continuación:

Contrato a Prueba: El periodo de prueba es un pacto que pueden establecer las partes, una etapa previa al comienzo del contrato de trabajo, en la cual se evalúa las habilidades, el rendimiento y conocimientos. Este período tiene por finalidad someter al trabajador durante un tiempo a una serie de ejercicios, para ver sus aptitudes en el trabajo. Este tipo de contratos no puede excederse de 90 días y solo se podrá celebrar una sola vez entre las partes.

Contrato Individual: Es aquel por el cual una persona física denominada el trabajador se obliga a prestar servicios personales para una persona física o jurídica denominada el empleador bajo la dependencia y subordinación de éste, quien a su vez se obliga a pagar por estos servicios una remuneración determinada.

4.3.6. Gestión de Calidad

4.3.6.1. Política de Calidad

La compañía en su compromiso continuo de satisfacer a plenitud a sus clientes manifiesta que deben cumplirse las siguientes políticas:

- ✓ Se practicará un firme compromiso con los clientes y los empleados en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.
- ✓ Se cumplirá plenamente los requerimientos y expectativas de los clientes en cuanto a la facilidad de empaqueo de los productos.
- ✓ Se desarrollará una cultura de calidad basada en los principios de honestidad en cuanto a precios y peso de los productos, liderazgo y desarrollo del recurso humano con constante capacitación, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en cada una de las operaciones ejecutadas.
- ✓ Se asegurará la correcta manipulación del producto terminado empezando a aplicar procesos encaminados a la calificación para normas ISO.

4.3.6.2. Proceso de Control de Calidad

La gestión de calidad externa de la compañía consistirá en un seguimiento que se realizará a los clientes cada vez que consuman algún producto en el establecimiento, para lo cual se los evaluará mediante una corta encuesta que contiene dos preguntas cerradas, las mismas que individualmente poseen la opción de “Observaciones” para detallar algún tipo de inconformidad; el modelo es el siguiente:

<ul style="list-style-type: none">▪ ¿Qué tal le pareció el producto?a) Excelenteb) Buenoc) Malo
Observaciones:

<p>▪ ¿Qué opina acerca del servicio que le ha proporcionado el personal?</p> <p>a) Excelente</p> <p>b) Buena</p> <p>c) Mala</p>
<p>Observaciones:</p>

La gestión de calidad interna consistirá en la evaluación del desempeño de los trabajadores, conociendo de este modo con exactitud cuáles son las fallas y por ende determinar las áreas que se deben mejorar, para de esa manera ir puliendo las falencias con el fin de perfeccionarse cada vez más en el servicio y productos que se ofrecen, de manera que los clientes y la empresa en general, se sientan satisfechos.

4.3.7. Prevención y seguridad

Dentro de la empresa se contará con dos botiquines de primeros auxilios y extintores que estarán ubicados en lugares estratégicos para su fácil adquisición.

Cada botiquín estará equipado con:

- ✓ Alcohol
- ✓ Agua oxigenada
- ✓ Gasas esterilizadas
- ✓ Vendas adhesivas (curitas)
- ✓ Esparadrapo
- ✓ Toallas antisépticas
- ✓ Pomadas antibióticas
- ✓ Pastillas como Ibuprofeno y acetaminofen
- ✓ mascarillas
- ✓ Un termómetro
- ✓ Guantes desechables al menos 3 pares
- ✓ Linterna

Las oficinas administrativas tendrán los números telefónicos más importantes tales como los de la Policía Nacional, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y Comisión de

Tránsito. En caso de ocurrir alguno de los siguientes accidentes, es necesario proceder de la siguiente manera:

- **Golpes, cortes con objetos corto punzantes y herramientas**
 - ✓ Debe respetarse rigurosamente las instrucciones del fabricante en el uso de las maquinarias y equipos industriales.
 - ✓ Es conveniente diseñar procedimientos de trabajo para las operaciones de limpieza, mantenimiento y sustitución de componentes que son las más Peligrosas.
 - ✓ Las herramientas de trabajo deben conservarse en perfectas condiciones y una vez terminado su uso deben ser guardadas correctamente.

- **Caídas**
 - ✓ Para prevenir caídas es imprescindible mantener los lugares de trabajo limpio, eliminado los derrames tan pronto como se produzcan, es labor del trabajador de realizar este mantenimiento.
 - ✓ Evitar que los suelos pueden estar impregnados de sustancias resbaladizas.
 - ✓ En caso de que el área de producción por cuestión de pedido y rapidez trabajen muchas personas es conveniente señalar con carteles las zonas recién fregadas.
 - ✓ Así mismo es muy importante el tipo de calzado, debe tener suela y tiene que ser cerrado, no zapatillas o sandalias

- **Contactos eléctricos**
 - ✓ Los enchufes y los circuitos eléctricos deben estar totalmente aislados, se instalarán interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
 - ✓ Su correcto funcionamiento se revisará periódicamente.
 - ✓ También se comprobará al menos una vez al mes que la resistencia de tierra se mantiene dentro de los límites admisibles.
 - ✓ Los conductores de los diferentes equipos se mantendrán en perfecto estado.
 - ✓ Nunca tocar los interruptores con mano mojada.

4.3.8. Plan de evacuación

Las instalaciones estarán adecuadas y permanentemente cuidadas para evitar algún tipo de emergencia con los clientes y su señalización debidamente ubicada para evitar pérdidas y que esté a la vista del cliente.

- ✓ **Letreros de salida de emergencia:** Estarán ubicados de manera que ayude a los clientes y personal a trasladarse a lugares seguros.



- ✓ **Letrero de Extintor:** Estará ubicado en dos lugares, uno en el área de cocina y otro en el área de eventos, tendrá un cartel de instructivo muy claro y específico.



- ✓ **Letrero de Salida:** Este es necesario para que los clientes se guíen y se puedan dirigir hacia la salida sin problemas en caso de emergencia.



4.4. Proyecciones Financieras

4.4.1. Inversión Inicial

Para comenzar las actividades del negocio, es importante determinar cuál sería el monto inicial del proyecto para posteriormente establecer las fuentes de financiamiento a utilizar para la adquisición de estos recursos:

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS		
Descripción	Valor	%
Muebles y Enseres	\$ 7,360.00	3.63%
Equipos de Oficina	\$ 3,970.00	1.96%
Equipos de Computación	\$ 5,440.00	2.68%
Maquinaria	\$ 63,700.00	31.39%
Vehículos	\$ 37,000.00	18.23%
Edificio	\$ 37,125.00	18.30%
Terreno	\$ 10,000.00	4.93%
SUBTOTAL	\$ 164,595.00	81.11%
INVERSION EN GASTOS DE PRE-OPERACION		
Descripción	Valor	%
Gastos de Pre-Operación	\$ 10,700.00	5.27%
SUBTOTAL	\$ 10,700.00	5.27%
INVERSION CORRIENTE		
Descripción	Valor	%
Capital de Trabajo	\$ 25,618.60	12.62%
Imprevistos (1%)	\$ 2,009.14	0.99%
SUBTOTAL	\$ 27,627.74	13.61%
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 202,922.74	100.00%

Tabla 23: Plan de Inversiones

Elaboración: Autores

Como se puede apreciar en el siguiente plan de inversiones, el monto total del proyecto asciende a \$ 202,922.74, la misma que se subdivide en tres grandes tipos de inversión: 81.11% para inversión en compra de activos fijos (\$ 164,595.00); 5.27% en inversión para gastos de pre-operación (\$ 10,700.00), donde consta el presupuesto asignado para los trámites a seguir durante el proceso de constitución del negocio, así como también los gastos para la instalación de las maquinarias y equipos, y adecuación de la planta y oficinas; finalmente el 13.61% restante está destinado para financiar el capital de trabajo para la puesta en marcha del negocio (ver detalles en anexos).

4.4.2. *Financiamiento de la Inversión*

Para el financiamiento de la inversión se han considerado dos formas: a través de fondos propios y a través de un préstamo bancario, donde más o menos la distribución sería en una relación 49%-51%.

	VALOR
FONDOS PROPIOS	\$ 100,000.00
FINANCIAMIENTO	\$ 102,922.74
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 202,922.74

Tabla 24: Fuentes de Financiamiento

Elaboración: Autores

De darse la opción del crédito, el mismo sería solicitado a la Corporación Financiera Nacional, por ser una institución que ofrece créditos a partir de \$ 100,000.00 con tasas de intereses bastante competitivas y bajas en relación a las del mercado. De este modo, el préstamo estaría sujeto a las siguientes condiciones de financiamiento:

MONTO	\$ 102,922.74
TASA	11.00%
PLAZO (ANOS)	10
PERIODOS (MESES)	120
CUOTA MENSUAL	\$1,417.76
CUOTA ANUAL	\$ 17,013.13

Tabla 25: Condiciones de Financiamiento

Elaboración: Autores

De esta forma, la tabla de amortización quedaría resumida de la siguiente manera: en 10 años la empresa pagaría un total de \$ 67,208.56 por concepto de intereses, siendo la deuda total equivalente a \$ 170,131.20 en el plazo establecido.

PERIODO	PRINCIPAL	PAGO PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA ANUAL	SALDO PRINCIPAL
1	\$ 102,922.74	\$ 5,987.53	\$ 11,025.60	\$ 17,013.13	\$ 96,935.20
2	\$ 96,935.20	\$ 6,680.40	\$ 10,332.73	\$ 17,013.13	\$ 90,254.80
3	\$ 90,254.80	\$ 7,453.45	\$ 9,559.68	\$ 17,013.13	\$ 82,801.35
4	\$ 82,801.35	\$ 8,315.96	\$ 8,697.17	\$ 17,013.13	\$ 74,485.39
5	\$ 74,485.39	\$ 9,278.27	\$ 7,734.86	\$ 17,013.13	\$ 65,207.12
6	\$ 65,207.12	\$ 10,351.94	\$ 6,661.19	\$ 17,013.13	\$ 54,855.18
7	\$ 54,855.18	\$ 11,549.85	\$ 5,463.27	\$ 17,013.13	\$ 43,305.33
8	\$ 43,305.33	\$ 12,886.39	\$ 4,126.74	\$ 17,013.13	\$ 30,418.94
9	\$ 30,418.94	\$ 14,377.59	\$ 2,635.54	\$ 17,013.13	\$ 16,041.35
10	\$ 16,041.35	\$ 16,041.35	\$ 971.78	\$ 17,013.13	\$ 0.00
		\$ 102,922.74	\$ 67,208.56	\$ 170,131.30	

Tabla 26: Tabla de Amortización

Elaboración: Autores

4.4.3. Presupuesto de Gastos

A continuación se presenta el presupuesto de los gastos más importantes a llevarse a cabo, una vez que las actividades del negocio se inicien, destacando que para efectos de un escenario más realista, se ha considerado un incremento de 5% a partir del segundo periodo de operación como consecuencia del índice de inflación que afecta cada año a la economía nacional. Por su parte, los sueldos y beneficios sociales también tuvieron un incremento en relación a la incorporación salarial de los últimos cinco años equivalente a 10% del sueldo base.

4.4.3.1. Presupuesto de Gastos de Administración

DETALLE	MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SUELDOS Y BENEFICIOS	\$ 3,367.68	\$ 40,412.10	\$ 44,453.31	\$ 48,898.65	\$ 53,788.51	\$ 59,167.36
SERVICIOS BASICOS	\$ 400.00	\$ 4,800.00	\$ 5,040.00	\$ 5,292.00	\$ 5,556.60	\$ 5,834.43
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 40.00	\$ 480.00	\$ 504.00	\$ 529.20	\$ 555.66	\$ 583.44
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 40.00	\$ 480.00	\$ 504.00	\$ 529.20	\$ 555.66	\$ 583.44
SEGUROS	\$ 90.63	\$ 1,087.56	\$ 1,141.94	\$ 1,199.03	\$ 1,258.99	\$ 1,321.94
MANTENIMIENTOS Y REPUESTOS	\$ 106.14	\$ 1,273.68	\$ 1,337.36	\$ 1,404.23	\$ 1,474.44	\$ 1,548.17
COMBUSTIBLE	\$ 200.00	\$ 2,400.00	\$ 2,520.00	\$ 2,646.00	\$ 2,778.30	\$ 2,917.22
SUMINISTROS VARIOS	\$ 40.00	\$ 480.00	\$ 504.00	\$ 529.20	\$ 555.66	\$ 583.44
TOTAL	\$ 4,284.45	\$ 51,413.34	\$ 56,004.62	\$ 61,027.51	\$ 66,523.82	\$ 72,539.44

Elaboración: Autores

4.4.3.2. Presupuesto de Gastos de Ventas

DETALLE	MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pautaje en Radio y TV	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,260.00	\$ 1,323.00	\$ 1,389.15	\$ 1,458.61
Promociones en Banners y gigantografías	\$ 50.00	\$ 600.00	\$ 630.00	\$ 661.50	\$ 694.58	\$ 729.30
Puntos de Venta	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 1,260.00	\$ 1,323.00	\$ 1,389.15	\$ 1,458.61
Volantes	\$ 50.00	\$ 600.00	\$ 630.00	\$ 661.50	\$ 694.58	\$ 729.30
TOTAL	\$ 300.00	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82

Elaboración: Autores

4.4.4. Presupuesto de Costos

De acuerdo a la descripción del producto y a la capacidad instalada, la planta de producción estaría en condiciones de elaborar los productos a los siguientes costos:

4.4.4.1. Determinación del costo de producción

DETERMINACION DEL COSTO DE PRODUCCION					
PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF	COSTO TOTAL	COSTO UNIDAD
Palas Recogedoras	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 2.37
Sillas de Jardín	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 11.87
Mesas de Jardín	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 23.73
Regaderas	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 2.37
Rastrillos	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 4.75
Jarrones	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 2.37
Macetas	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 2.37
Sillas Perezosas	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 11.87
Parasoles	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 4.75
Contenedores de basura	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 4.75
Decoración	\$ 1,818.18	\$ 95.42	\$ 243.72	\$ 2,157.32	\$ 2.37

Elaboración: Autores

4.4.4.2. Determinación del PVP y Márgenes de los Productos

CALCULO DEL PVP Y MARGENES				
PRODUCTO	C. UNIDAD	PVP	MARGEN	% MARGEN
Palas Recogedoras	\$ 2.37	\$ 5.00	\$ 2.63	52.54%
Sillas de Jardín	\$ 11.87	\$ 20.00	\$ 8.13	40.67%
Mesas de Jardín	\$ 23.73	\$ 40.00	\$ 16.27	40.67%
Regaderas	\$ 2.37	\$ 5.00	\$ 2.63	52.54%
Rastrillos	\$ 4.75	\$ 10.00	\$ 5.25	52.54%
Jarrones	\$ 2.37	\$ 5.00	\$ 2.63	52.54%
Macetas	\$ 2.37	\$ 5.00	\$ 2.63	52.54%
Sillas Perezosas	\$ 11.87	\$ 22.00	\$ 10.13	46.07%
Parasoles	\$ 4.75	\$ 10.00	\$ 5.25	52.54%
Contenedores de basura	\$ 4.75	\$ 10.00	\$ 5.25	52.54%
Decoración	\$ 2.37	\$ 5.00	\$ 2.63	52.54%

Elaboración: Autores

Como se puede observar, de acuerdo a la asignación de los costos de los productos (diferenciado básicamente por el consumo de materia prima al momento de la producción (ver anexo en cuadro de unidades a producirse), el producto más caro costaría a la empresa \$ 23.73 para ser comercializado en \$ 40.00 y el más económico resultaría \$ 2.37 para ser vendido al por mayor en \$ 5.00 lo que garantizaría un margen bruto promedio de 50%.

4.4.5. Proyección de Ingresos

La proyección de ingresos se ha hecho en vender y producir los productos en relación a la capacidad instalada de la planta. En el primer año, se espera comenzar con el 50% por lo menos y poco a poco ir aumentando la producción de acuerdo al crecimiento de la demanda. Razón por la cual en el siguiente detalle se explica las unidades a comercializarse mensualmente por cada producto y el total que representarían las ventas del primer periodo. En relación al crecimiento de las ventas, se cumplirá con una meta del 10% anual, para de esta manera garantizar la rentabilidad del negocio.

4.4.5.1. Proyección de Ventas en el primer periodo

PRODUCTO	CAPACIDAD	UNIDADES MES	P.V.P.	TOTAL VENTA MES	VENTA Año 1
Palas Recogedoras	50.00%	455	\$ 5.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Sillas de Jardín	50.00%	91	\$ 20.00	\$ 1,818.18	\$ 21,818.18
Mesas de Jardín	50.00%	45	\$ 40.00	\$ 1,818.18	\$ 21,818.18
Regaderas	50.00%	455	\$ 5.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Rastrillos	50.00%	227	\$ 10.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Jarrones	50.00%	455	\$ 5.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Macetas	50.00%	455	\$ 5.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Sillas Perezosas	50.00%	91	\$ 22.00	\$ 2,000.00	\$ 24,000.00
Parasoles	50.00%	227	\$ 10.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Contenedores de basura	50.00%	227	\$ 10.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
Decoración	50.00%	455	\$ 5.00	\$ 2,272.73	\$ 27,272.73
TOTAL		3182	\$ 137.00	\$ 23,818.18	\$ 285,818.18

Elaboración: Autores

4.4.5.2. Proyección de ventas a cinco periodos

PRODUCTO	VENTA Año 1	VENTA Año 2	VENTA Año 3	VENTA Año 4	VENTA Año 5
Palas Recogedoras	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Sillas de Jardín	\$ 21,818.18	\$ 24,000.00	\$ 26,400.00	\$ 29,040.00	\$ 31,944.00
Mesas de Jardín	\$ 21,818.18	\$ 24,000.00	\$ 26,400.00	\$ 29,040.00	\$ 31,944.00
Regaderas	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Rastrillos	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Jarrones	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Macetas	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Sillas Perezosas	\$ 24,000.00	\$ 26,400.00	\$ 29,040.00	\$ 31,944.00	\$ 35,138.40
Parasoles	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Contenedores de basura	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
Decoración	\$ 27,272.73	\$ 30,000.00	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00
TOTAL	\$ 285,818.18	\$ 314,400.00	\$ 345,840.00	\$ 380,424.00	\$ 418,466.40

Elaboración: Autores

4.4.6. Proyección Estados Financieros

4.4.6.1. Proyección de Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas Totales	\$ 285,818.18	\$ 314,400.00	\$ 345,840.00	\$ 380,424.00	\$ 418,466.40
TOTAL INGRESOS	\$ 285,818.18	\$ 314,400.00	\$ 345,840.00	\$ 380,424.00	\$ 418,466.40
Costo de Ventas	\$ 142,383.19	\$ 156,621.51	\$ 172,283.66	\$ 189,512.03	\$ 208,463.23
Utilidad Bruta en Ventas	\$ 143,434.99	\$ 157,778.49	\$ 173,556.34	\$ 190,911.97	\$ 210,003.17
Gastos de Operación					
Gastos Administrativos	\$ 51,413.34	\$ 56,004.62	\$ 61,027.51	\$ 66,523.82	\$ 72,539.44
Gastos de Ventas	\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
Depreciaciones y Amortizaciones	\$ 20,712.58	\$ 20,712.58	\$ 20,712.58	\$ 18,899.25	\$ 18,899.25
Total Gastos de Operación	\$ 75,725.93	\$ 80,497.20	\$ 85,709.10	\$ 89,590.52	\$ 95,814.51
Utilidad/Perdida Operacional	\$ 67,709.06	\$ 77,281.29	\$ 87,847.24	\$ 101,321.45	\$ 114,188.66
Gastos Financieros					
Intereses Pagados	\$ 11,025.60	\$ 10,332.73	\$ 9,559.68	\$ 8,697.17	\$ 7,734.86
Utilidad Antes de Participación	\$ 56,683.47	\$ 66,948.56	\$ 78,287.56	\$ 92,624.28	\$ 106,453.80
Participación Utilidades	\$ 8,502.52	\$ 10,042.28	\$ 11,743.13	\$ 13,893.64	\$ 15,968.07
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 48,180.95	\$ 56,906.28	\$ 66,544.43	\$ 78,730.64	\$ 90,485.73
Impuesto a la Renta	\$ 12,045.24	\$ 14,226.57	\$ 16,636.11	\$ 19,682.66	\$ 22,621.43
Utilidad/Pérdida Neta	\$ 36,135.71	\$ 42,679.71	\$ 49,908.32	\$ 59,047.98	\$ 67,864.30

Elaboración: Autores

El presente estado financiero permite reflejar los resultados que obtendría el negocio al término del periodo contable, y de acuerdo a lo observado, el escenario es bastante positivo ya que en el primer periodo se observa una utilidad neta equivalente a \$ 36,135.71, que posteriormente se incrementaría a \$ 67,864.30 en el quinto periodo, como consecuencia del incremento de la demanda.

4.4.6.2. Proyección de Balance General Final

ACTIVOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja/Bancos	\$ 27,627.74	\$ 78,488.50	\$ 135,200.39	\$ 198,367.84	\$ 267,999.11	\$ 345,484.39
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 27,627.74	\$ 78,488.50	\$ 135,200.39	\$ 198,367.84	\$ 267,999.11	\$ 345,484.39
ACTIVOS FIJOS						
Muebles y Enseres	\$ 7,360.00	\$ 7,360.00	\$ 7,360.00	\$ 7,360.00	\$ 7,360.00	\$ 7,360.00
Equipos de Oficina	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00
Equipos de Computación	\$ 5,440.00	\$ 5,440.00	\$ 5,440.00	\$ 5,440.00	\$ 5,440.00	\$ 5,440.00
Maquinaria	\$ 63,700.00	\$ 63,700.00	\$ 63,700.00	\$ 63,700.00	\$ 63,700.00	\$ 63,700.00
Vehículos	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00	\$ 37,000.00
Edificio	\$ 37,125.00	\$ 37,125.00	\$ 37,125.00	\$ 37,125.00	\$ 37,125.00	\$ 37,125.00
Terreno	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
(-) Depreciación Acumulada	0	\$ (18,572.58)	\$ (37,145.17)	\$ (55,717.75)	\$ (72,477.00)	\$ (89,236.25)
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 164,595.00	\$ 146,022.42	\$ 127,449.83	\$ 108,877.25	\$ 92,118.00	\$ 75,358.75
ACTIVOS INTANGIBLES						
Gastos de Pre-Operación	\$ 10,700.00	\$ 10,700.00	\$ 10,700.00	\$ 10,700.00	\$ 10,700.00	\$ 10,700.00
(-) Amortización Acumulada	0	\$ (2,140.00)	\$ (4,280.00)	\$ (6,420.00)	\$ (8,560.00)	\$ (10,700.00)
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 10,700.00	\$ 8,560.00	\$ 6,420.00	\$ 4,280.00	\$ 2,140.00	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 202,922.74	\$ 233,070.91	\$ 269,070.22	\$ 311,525.09	\$ 362,257.11	\$ 420,843.14
PASIVOS						
PASIVOS A LARGO PLAZO						
Préstamo Bancario	\$ 102,922.74	\$ 96,935.20	\$ 90,254.80	\$ 82,801.35	\$ 74,485.39	\$ 65,207.12
TOTAL DE PASIVOS	\$ 102,922.74	\$ 96,935.20	\$ 90,254.80	\$ 82,801.35	\$ 74,485.39	\$ 65,207.12
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00
Utilidad del Ejercicio	\$ -	\$ 36,135.71	\$ 42,679.71	\$ 49,908.32	\$ 59,047.98	\$ 67,864.30
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 36,135.71	\$ 78,815.42	\$ 128,723.74	\$ 187,771.72
TOTAL PATRIMONIO	\$ 100,000.00	\$ 136,135.71	\$ 178,815.42	\$ 228,723.74	\$ 287,771.72	\$ 355,636.01
TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	\$ 202,922.74	\$ 233,070.91	\$ 269,070.22	\$ 311,525.09	\$ 362,257.11	\$ 420,843.14

Elaboración: Autores

4.4.7. Evaluación Financiera del Proyecto

4.4.7.1. Proyección del Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES						
Ventas		\$ 285,818.18	\$ 314,400.00	\$ 345,840.00	\$ 380,424.00	\$ 418,466.40
Total Ingresos Operacionales	\$ -	\$ 285,818.18	\$ 314,400.00	\$ 345,840.00	\$ 380,424.00	\$ 418,466.40
EGRESOS OPERACIONALES						
Costos de Operación		\$ 142,383.19	\$ 156,621.51	\$ 172,283.66	\$ 189,512.03	\$ 208,463.23
Gastos Administrativos		\$ 51,413.34	\$ 56,004.62	\$ 61,027.51	\$ 66,523.82	\$ 72,539.44
Gastos de Venta		\$ 3,600.00	\$ 3,780.00	\$ 3,969.00	\$ 4,167.45	\$ 4,375.82
Total Egresos Operacionales	\$ -	\$ 197,396.54	\$ 216,406.13	\$ 237,280.18	\$ 260,203.30	\$ 285,378.49
FLUJO OPERACIONAL	\$ -	\$ 88,421.65	\$ 97,993.87	\$ 108,559.82	\$ 120,220.70	\$ 133,087.91
INGRESOS NO OPERACIONALES						
Préstamo Bancario	\$ 102,922.74	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fondos Propios	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Ingresos no operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos No Operacionales	\$ 202,922.74	\$ -				
EGRESOS NO OPERACIONALES						
Inversión Fija	\$ 164,595.00					
Inversión Diferida	\$ 10,700.00					
Inversión Corriente	\$ 27,627.74					
Pago de Capital de Préstamo		\$ 5,987.53	\$ 6,680.40	\$ 7,453.45	\$ 8,315.96	\$ 9,278.27
Pago de Intereses de Préstamo		\$ 11,025.60	\$ 10,332.73	\$ 9,559.68	\$ 8,697.17	\$ 7,734.86
Participaciones de Utilidades		\$ 8,502.52	\$ 10,042.28	\$ 11,743.13	\$ 13,893.64	\$ 15,968.07
Impuesto a la Renta		\$ 12,045.24	\$ 14,226.57	\$ 16,636.11	\$ 19,682.66	\$ 22,621.43
Total Egresos No Operacionales	\$ 202,922.74	\$ 37,560.89	\$ 41,281.98	\$ 45,392.37	\$ 50,589.43	\$ 55,602.63
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -	\$ (37,560.89)	\$ (41,281.98)	\$ (45,392.37)	\$ (50,589.43)	\$ (55,602.63)
FLUJO DE CAJA NETO	\$ -	\$ 50,860.76	\$ 56,711.89	\$ 63,167.45	\$ 69,631.27	\$ 77,485.28

Elaboración: Autores

4.4.7.2. Cálculo de la tasa de descuento de los inversionistas

TASA DE DSCTO.	
RIESGO PAIS	8.04%
INFLACION	5.53%
BONOS EE UU	1.80%
TASA DE DSCTO.	15.37%

Elaboración: Autores

Se considera como tasa de descuento al porcentaje mínimo de retorno que los accionistas deben recuperar por concepto de su inversión, basado en los parámetros previamente establecidos.

4.4.7.3. Cálculo del costo capital promedio ponderado

	VALOR	% PARTIC.	TASA	PONDERACION
FONDOS PROPIOS	\$ 100,000.00	49%	15.37%	7.57%
FINANCIAMIENTO	\$ 102,922.74	51%	11.00%	5.58%
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 202,922.74		TMAR	13.15%

Elaboración: Autores

Debido a que la fuente de financiamiento del proyecto es mixta, es importante contrastar las tasas de descuento tanto de los inversionistas como del préstamo bancario, con la finalidad de establecer una tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) bajo la cual sería evaluada el proyecto. Así se obtiene que el retorno mínimo esperado debe mayor a 13.15%, solo así se consideraría rentable el proyecto.

4.4.7.4. Análisis de la TIR y VAN

TMAR	13.15%
TIR	15.78%
VAN	\$14,165.48

Elaboración: Autores

Finalmente, la tasa interna de retorno arrojada por el proyecto determina la rentabilidad del negocio, ya que este es superior a la tasa mínima de descuento en 2.63%, lo que establece que ese sería el retorno de los inversionistas una vez recuperada su inversión (15.78%). Por su parte, otro indicador de rentabilidad es el valor actual neto que representa el valor presente de los flujos de caja futuros originados por la inversión inicial del proyecto y descontados a una tasa que este caso sería (13.15%); de esta forma por ser positivo y mayor a cero (\$ 14,165.48) confirma la rentabilidad del negocio.

4.4.7.5. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio permite determinar las cantidades mínimas que la empresa debe vender con la finalidad de ser capaz de cubrir sus costos y gastos y evitar pérdidas. Para su cálculo se sacó un promedio de los costos y gastos que la empresa tendría en los próximos cinco periodos, para lo cual las variables se asignan de la siguiente manera:

DESCRIPCION	PROMEDIO
COSTOS FIJOS	\$ 85,467.45
COSTOS VARIABLES	\$ 173,852.73
P.V.P.	\$ 12.45
VENTAS	\$ 348,989.72
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 4.55
UNIDADES FISICAS	38,182

Elaboración: Autores

Aplicando la fórmula del punto de equilibrio: $\text{Costos Fijos Totales} / (\text{Precio de Venta} - \text{Costo Variable Unitario})$ se obtuvo el punto de equilibrio en unidades físicas y aplicando la formula: $(\text{Punto de Equilibrio en Unidades Físicas} \times \text{Precio de Venta})$ se calculo el nivel de ventas en equilibrio (unidades monetarias) tal y como se muestra en la siguiente tabla:

PUNTO EQUILIBRIO (UNIDADES FISICAS)	10,816.94
PUNTO EQUILIBRIO (UNIDADES MONETARIAS)	\$ 134,720.07
% RELACION P.E./VENTAS	38.60%

Elaboración: Autores

En el siguiente cuadro se realiza la comprobación del punto de equilibrio y se observa que a ese nivel de ventas, la empresa es capaz de cubrir sus costos fijos y gastos anuales:

COMPROBACION PUNTO EQUILIBRIO	
VENTAS	\$ 134,720.07
COSTO DE VENTAS	\$ 49,252.62
UTILIDAD BRUTA	\$ 85,467.45
COSTOS FIJOS	\$ 85,467.45
UTILIDAD NETA	\$ -

Elaboración: Autores

4.4.8. Análisis de los Indicadores Financieros

	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
<u>Índice de Liquidez</u>						
Liquidez Corriente	0.27	0.81	1.50	2.40	3.60	1.71
<u>Índice de Gestión</u>						
Impacto Gastos	26.49%	25.60%	24.78%	23.55%	22.90%	24.67%
Carga Financiera	3.86%	3.29%	2.76%	2.29%	1.85%	2.81%
<u>Índice de Endeudamiento</u>						
Endeudamiento Activo	50.7%	41.6%	33.5%	26.6%	20.6%	34.60%
<u>Índice de Rentabilidad</u>						
Margen Bruto	50.18%	50.18%	50.18%	50.18%	50.18%	50.18%
Margen Neto	12.64%	13.57%	14.43%	15.52%	16.22%	14.48%

Elaboración: Autores

Los indicadores financieros determinan lo siguiente:

- ✓ El negocio es bastante solvente ya que por cada dólar que la empresa posee en activo tiene 71% de liquidez para cubrir sus deudas, lo cual es reflejado en el índice de endeudamiento ya que como se observa, el nivel de endeudamiento apenas corresponde a un 34%
- ✓ La gestión de los gastos es eficiente porque se mantiene un promedio de 24.67% en los próximos cinco periodos, lo que significa que por cada dólar recibido en ventas, la empresa utiliza \$ 0.24 para financiar sus gastos.
- ✓ La rentabilidad del negocio es bastante atractiva ya que el índice de margen neto se mantiene en un 14.48% en promedio, lo que significa que por cada dólar que le empresa recibe en ventas, le quedan \$ 0.14 de utilidad neta (libre de participaciones a trabajadores e impuestos).

Factores que sin lugar a duda dejan evidenciada la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

CONCLUSIONES

Al término de esta investigación los autores establecen las siguientes conclusiones:

1. El reciclaje en Ecuador aun no se encuentra muy posicionado, sobre todo en provincias de la región costa, como Guayas.
2. El objeto de estudio se centra en establecer un plan que promueva el reciclaje a través del procesamiento de los desperdicios plásticos reciclados, para esto el campo de acción seria la planificación estratégica para fomentar esta cultura de reciclaje en el cantón Daule, específicamente en la parroquia satélite urbana “La Aurora”.
3. Los productos que se pueden reciclar son muy variados, pero este proyecto se centrará en reciclar exclusivamente el plástico.
4. El reciclaje es importante ya que crea compromisos, permite la reutilización de residuos y genera un impacto positivo al medio ambiente.
5. Al momento de llevar a cabo la investigación de campo se aplicaron las técnicas de la encuesta y observación directa, para la recolección de los datos y posterior tabulación de los resultados.
6. Los resultados más relevantes de esta investigación de campo determinaron que más del 50% de los encuestados no practica reciclaje y desecha sus productos de forma general, es decir sin clasificación.
7. A pesar del bajo índice de personas que realmente han practicado el proceso de reciclaje, la propuesta planteada de crear una empresa que elabore productos de jardinería a través de plástico reciclado, genero una gran aceptación por parte de los encuestados.

De esta manera se procedió al desarrollo del plan de negocio:

1. La empresa a constituirse llevaría por nombre “RECYGARDEN” y comenzaría sus actividades con un capital social equivalente a \$ 100.000 y 5 socios quienes tendrían igual participación en las acciones y aportaciones.
2. Los productos a fabricarse serian regaderas, sillas y mesas de jardín, sillas perezosas, palas recogedoras y demás productos relacionados con la jardinería.
3. La ubicación del proyecto seria en el sector comprendido entre los kilómetros 10 y 11 de la vía a Samborondón.

4. La empresa contaría con tres áreas: Finanzas, Ventas y Producción, las mismas que estarían lideradas por el Gerente General.

Las proyecciones financieras permitieron establecer la rentabilidad del negocio basándose en los siguientes aspectos:

1. La inversión inicial del proyecto sería un poco más de \$ 200.000.00, donde la compra de activos fijos tendría una importante participación siendo esta del 81%.
2. El financiamiento del proyecto sería a dos formas: mediante aportaciones de fondos propios y un préstamo bancario a 10 años, el mismo que generaría alrededor de \$ 67.000 por concepto de intereses de la deuda.
3. Las proyecciones de costos y gastos se hicieron considerando los incrementos salariales en 10% y el factor inflacionario del país que se ha mantenido en 5% promedio anual.
4. Las proyecciones de venta, establecen que el negocio tendría una venta superior a los \$ 285.000 en el primer periodo y que a su vez se incrementaría hasta más de \$ 418.000 en el quinto periodo, como consecuencia del cumplimiento de la meta de venta y crecimiento de la demanda en un 10% anual como mínimo.
5. La evaluación financiera del proyecto establece su rentabilidad, reflejada en una TIR de 15% la cual supera en cerca de 3% a la tasa de descuento mínima, calculada con la fórmula del costo capital promedio ponderado.
6. El punto de equilibrio de la empresa equivale al 38% de sus ventas, a partir de esta cifra la empresa empieza a generar utilidades.
7. Los indicadores financieros confirman la rentabilidad del negocio, estableciendo que la empresaria sería 70% más solvente que sus gastos y además que la rentabilidad neta del negocio oscilaría en 14% en promedio anual, por lo que se considera pertinente proceder a la aprobación del proyecto, por su rentabilidad financiera.

RECOMENDACIONES

Para efecto de obtener mejores resultados o mantener los ya establecidos, se considera importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Realizar mantenimientos periódicos de las maquinarias y equipos, a fin de garantizar la seguridad de las personas y el adecuado manejo de los procesos de producción.
2. Aplicar a la obtención de certificaciones calidad ISO, para tener un mayor respaldo de calidad, y mejora de las condiciones del medio ambiente.
3. Hacer convenios con las administraciones y comité de propietarios de las urbanizaciones del sector para que aporten al crecimiento de las ventas, permitiendo mejorar su calidad de vida a través del reciclaje.
4. Trabajar conjuntamente con el Ministerio del Ambiente para estar al día en las disposiciones exigidas y satisfacer plenamente las necesidades de los clientes.
5. Incorporar nuevos servicios para captar la atención de nuevos clientes y mantener la fidelidad de los recurrentes.
6. Realizar promociones en épocas festivas para incentivar la venta de los productos.
7. Conservar siempre una imagen de responsabilidad y protección del medio ambiente, de modo que se sienta el compromiso por parte de la empresa hacia la comunidad y el entorno donde realiza sus actividades.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bersanelli, M., & Gargantin, M. (2006, 06 12). Wikipedia. Retrieved 07 31, 2011, from <http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n>
2. Fernández, I. (2004, 11 07). Eco Portal. net. Retrieved 07 30, 2011, from http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Desarrollo_Sustentable/El_Concepto_de_Desarrollo_Sostenible
3. Fernando Delgado, G. Z. (2009, 08 18). Nuevo contrato de limpieza de la ciudad no incluye reciclaje. El Universo, p. 7.
4. Wikipedia. (2010, 06 01). Retrieved 08 01, 2011, from http://es.wikipedia.org/wiki/Sopa_de_pl%C3%A1stico
5. Wikipedia. (2011, Enero 24). Plastico. Retrieved Agosto 1, 2011, from <http://es.wikipedia.org/wiki/Discusi%C3%B3n:Pl%C3%A1stico>
6. Diario El Comercio (2011). Sección Noticias. 15000 personas trabajan en reciclaje. Extraído el 12 de julio, 2011, de http://www.elcomercio.com/negocios/personas-trabajan-reciclaje_0_505749543.html
7. Noticias en Línea, El Portal Informativo del Ecuador (2011). Encuesta revela que ecuatorianos poseen baja cultura del reciclaje. Extraído el 13 de julio, 2011, de http://noticiasenlinea.com.ec/actualidad/4948_encuesta-realizada-por-el-inec-revela-que-ecuatorianos-poseen-baja-cultura-del-reciclaje.html
8. Slideshare (2009). Por qué se deteriora la Tierra. Extraído el 13 de Julio, 2011, de <http://www.slideshare.net/guest53d14/por-que-se-deteriora-la-tierra-presentation>
9. Lic. Ena Ramos Chagoya (2008). Métodos y Técnicas de Investigación. Extraído el 13 de Julio, 2011, de <http://www.gestiopolis.com/economia/metodos-y-tecnicas-de-investigacion.htm>
10. Revista Vistazo (2011). Editorial Vistazo. Tras la pinta ecológica. Extraído el 10 de julio, 2011, de <http://www.vistazo.com/ea/especiales/imprimir.php?Vistazo.com&id=3522>

ANEXOS

Anexo 1: Máquina de lavado y secado de plásticos reciclados



Anexo 2: Maquina extrusora



Anexo 3: Vehículo



Anexo 4: Cotización del Galpón

PRESUPUESTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA GALPON DEL SR. HECTOR ARIAS.

Fecha: Marzo 24/2009

A

Ubicación: Vía a Pueblo Viejo, Prov. Los Rios

No.	Rubros	Unidad	Cantidad	V/Unid.	Total	Observaciones
1	Estudios preliminares					
1.1	Planos arquitectonicos	u.	1,00	239,33	239,33	
				Sub total	239,33	
2	Preliminares					
2.1	Limpieza	Glob	200,00	0,25	50,00	
2.2	Casera de guardian	Glob	1,00	-	-	
				Sub total	50,00	
3	Estructura					
3.1	Trazado-estacion	m2	200,00	0,40	80,00	
3.2	Excavación-gasolero	glob	12,00	10,00	120,00	
3.3	Relevo y compactación	m3	100,00	9,00	900,00	
3.4	Cimientos	m3	1,12	295,00	330,40	0,80x0,80x0,175
3.5	Rejas	m3	2,40	320,00	768,00	0,20x0,20
3.6	Columnas 2 l 100x50x2	m3	50,00	23,00	1.150,00	
3.8	Vigas inf.2 (100x50 x 15x3)	m3	70,00	19,00	1.330,00	
3.9	Vigas cub-cel (100x50 x 15x2)	m3	105,00	13,00	1.365,00	
				Sub total	6.348,00	
4	Albafilería					
4.1	Contrapiso	m2	200,00	11,00	2.200,00	HORMIGÓN SIMPLE B CMTS
4.2	Paredes de bloques reboçados	m2	286,74	11,00	3.154,14	Bloques 9x19x39 Rocafuerte o similar
4.3	Paredes de bloques ornamentales	m2	40,00	12,00	480,00	
4.4	Enlucidos de paredes	m2	101,25	-	-	
4.5	Pinturas y acabados (0,09x0,20) piso tecnico	m2	46,40	10,00	464,00	
				Sub total	6.298,14	
5	Recubrimientos					
5.4	Recubrimiento de ceramica en pared	m2	6,00	22,00	132,00	CERAMICA NACIONAL
				Sub total	132,00	
6	Carpintería					
6.4	Puerta lateral 0,80x2,0	u.	2,00	110,00	220,00	Altura de 2,20 mts. jambas anchas / Se reutiliza Chapa
				Sub total	220,00	
7	Tumbado					
7.1	Tumbado de veso	m2	15,00	8,50	127,50	Incluye pintado
				Sub total	127,50	
8	Pintura					
8.3	blanqueado de cerramiento lateral y posterior	m2	172,80	-	-	C.BLANCO-COLA BLANCA-SIN PINTURA
				Sub total	-	
9	Instalación electrica					
9.1	Acornada electrica	m	20,00	-	-	2 No. 2+ 1 n 4 tub. 2" pvc.
9.2	tablero de medidor-breaker general	glob	1,00	-	-	Breaker general electrico
9.3	Caja de breaker	u.	1,00	100,00	100,00	
9.4	Piso de alumbrado 110v.	u.	7,00	35,00	245,00	
9.5	Piso de tomac. 110 v. polarizados	Pto.	2,00	35,00	70,00	
9.6	plc. 220v.	u.	1,00	50,00	50,00	
9.7	Cable de buje sanc.	u.	1,00	5,00	5,00	
9.8	luminaria fluorescente 2x 40W L=1,20 sanc.	u.	4,00	30,00	120,00	
				Sub total	590,00	
11	Instalación sanitaria					
11.1	Piso. De as. mapp	u.	2,00	50,00	100,00	
11.2	Tub. As-Al. colector de 4"	m	50,00	7,00	350,00	
11.7	Juego de piezas sanitaria: Lavaman, WC, Ducha-Llave	u.	1,00	140,00	140,00	
11.10	Cajas de registro AS-AS	u.	1,00	80,00	80,00	
			12,80	Sub total	670,00	
12	cerrajería					
12.1	Cerchas de cubierta 2(100x50x2)	m	85,00	26,00	2.210,00	armostramiento con angulos de 40x40x2
12.2	Pantalla fachada de estiel panel	m2	31,00	15,00	465,00	
12.3	Rejas ventanas p.b	m2	2,60	40,00	104,00	pintura anticorrosiva/masilla/soldada en sitio
12.4	Tensores 1/2	Glob	1,00	150,00	150,00	
12.5	Puerta metalica enrollable frontal	u.	1,00	300,00	300,00	
12.6	Puerta metalica corrediza	u.	1,00	300,00	300,00	
12.7	Placas 8 mm	m2	6,80	90,00	75,00	cimientos
				Sub total	3.641,00	
13	Aluminio-vidrio					
13.1	ventanas aluminio natural y vidrio qms.	m2	1,88	65,00	123,70	
13.2	Mallas antimosquito	m2	40,00	18,00	720,00	
				Sub total	843,70	
14	Cubierta					
14.1	Estructura metalica y cubierta superpacho 0.3	m2	225,00	17,50	3.937,50	estructura de corras de 80x40x16x2
14.2	Estructura metalica y cubierta traslucida tipo eternit	m3	45,80	13,00	595,40	estructura de corras de 80x30x16x2
				Sub total	4.532,90	
Varios						
	Guardiana	mes	1,00	300,00	300,00	Incluye los beneficios de ley.
				Sub total	300,00	
				PARCIAL	23.933,14	
				IMPREVISTOS	0,03	717,99
				HONORARIOS POR ADMINISTRACION-DIRECCION TECNICA	0,08	1.972,09
				Total Estudios y permisos	-	-
				sub total	26.623,22	
				TOTAL	26.623,22	

Costo Im2 **88,74**

Arq. Augusto Macedo Jalón A.
 Rp. 1394/ Movil 09 7729632 / telf Ofic: 2 190 629/ Dirección: Luque 2112 y Tungurahua
 e-mail: augustojal@bol.com

Anexo 4: Cotización de Maquinarias



GHPQ PLASTIC S.A.

Recicladora
de
Plástico

Venta de Suministros
para el sector Agrícola,
Industrial y Exportador



Guayaquil, 23 de Julio del 2008

Hoja 1/2

Señor:

Joffre Arias

Guayaquil.-

Por medio de la presente, nos es grato cotizarle lo siguiente:

COTIZACION

<p>1 Maquina Extrusora de perfiles plasticos Motor: 40 hp. Tornillo: 75 mm. Tablero con termocuplas y resistencias Pirometros digitales Incluye -Tina de 2.30 mts. con molde de angulo -Halador de angulo - Con variador de velocidad digital - Motoreductor de 1.5 hp - Mesa cortadora - Torre de enfriamiento - 2 tanques sisternas - 2 bombas de agua - Sistema de ingreso y salida de agua</p>	<p>\$ 17,000.00</p>	<p>\$ 17,000.00</p>
<p>1 Aglomeradora de plasticos Motor: 70 hp. Tamano del tanque: 90 cm de alto x 95 cm de diametro Modelo: Motor directo Incluye: -Sistema de 4 cuchillas moviles -8 cuchillas fijas -Mesa de aperation para trabajador - Tablero, con sistema de estrella de triangulo</p>	<p>\$ 7,000.00</p>	<p>\$ 7,000.00</p>
<p>1 Calentador de aglomerado Motor: 30 hp. Tamano del tanque: 90 cm de alto x 60 cm de diametro</p>	<p>\$ 3,200.00</p>	<p>\$ 3,200.00</p>

Km 18 Vía Durán - Yaguachi * Cel: 091710536 * E-mail: info@hp-plastic.com.ec
San Jacinto de Yaguachi - Guayas - Ecuador

Anexo 5: Cotización de Maquinarias



GHPQ PLASTIC S.A.

Hoja 2/2

Recicladora
de
Plástico

Venta de Suministros
para el sector Agrícola,
Industrial y Exportador



Modelo: Motor directo

Incluye:

- Sistema de 4 cuchillas móviles
- 6 cuchillas fijas
- Tablero, con sistema de estrella de triangulo

1 Picador Motor: 30 hp.	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
1 Transformador de 300 kva Trifasico 220/440 con 3 años de garantía	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
1 Banca capacitor 250 KVA	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
1 Instalacion en Pueblo Viejo, incluye: -Instalacion de maquina extrusora -Instalacion de maquina aglomeradora -Instalacion de maquina calentador -Instalacion de tablero principal, materiales	\$ 10,500.00	\$ 10,500.00
TOTAL		\$ 52,700.00

PRECIOS MAS EL 12% DEL IVA

Agradeciendo de antemano la atención prestada, nos suscribimos.

Atentamente,

GHPQ PLASTIC S.A.

Anexo 6: Unidades a producir en capacidad máxima

UNIDADES A PRODUCIR-CAPACIDAD MAXIMA					
PRODUCTO	Kg/MES	PARTICIPACION	Kg/PRODUCTO	CONSUMO KG	UNIDADES
Palas Recogedoras	100,000	9%	9,090.91	10.00%	909.09
Sillas de Jardín	100,000	9%	9,090.91	2.00%	181.82
Mesas de Jardín	100,000	9%	9,090.91	1.00%	90.91
Regaderas	100,000	9%	9,090.91	10.00%	909.09
Rastrillos	100,000	9%	9,090.91	5.00%	454.55
Jarrones	100,000	9%	9,090.91	10.00%	909.09
Macetas	100,000	9%	9,090.91	10.00%	909.09
Sillas Perezosas	100,000	9%	9,090.91	2.00%	181.82
Parasoles	100,000	9%	9,090.91	5.00%	454.55
Contenedores de basura	100,000	9%	9,090.91	5.00%	454.55
Decoración	100,000	9%	9,090.91	10.00%	909.09

Anexo 7: Capital de Trabajo

DETALLES	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
<u>COSTOS DE OPERACION</u>	11,865.27	-	-	11,865.27
Inventario	\$ 11,865.27	\$ -	\$ -	\$ 11,865.27
<u>GASTOS ADMINISTRATIVOS</u>	4,284.45	4,284.45	4,284.45	12,853.34
SUELDOS Y BENEFICIOS	\$ 3,367.68	\$ 3,367.68	\$ 3,367.68	\$ 10,103.03
SERVICIOS BASICOS	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 1,200.00
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 120.00
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 120.00
SEGUROS	\$ 90.63	\$ 90.63	\$ 90.63	\$ 271.89
MANTENIMIENTOS Y REPUESTOS	\$ 106.14	\$ 106.14	\$ 106.14	\$ 318.42
COMBUSTIBLE	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 600.00
SUMINISTROS VARIOS	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 120.00
<u>GASTOS DE VENTA</u>	300.00	300.00	300.00	900.00
PUBLICIDAD Y PROMOCION	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 900.00
<u>CAPITAL DE TRABAJO</u>	16,449.71	4,584.45	4,584.45	25,618.60