



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

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

INGENIERÍA COMERCIAL

TEMA:

**“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL
RECICLAJE DE PLÁSTICO PARA PRODUCIR ARTÍCULOS
DE JARDINERÍA”**

AUTORAS:

**KATHERIN ELIZABETH LUCAS HOLGUIN
DENNIS ARACELY TORRES BORBOR**

TUTOR:

MSC MANUEL RODRIGUEZ TAPIA

AGOSTO 2015

GUAYAQUIL - ECUADOR

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mi padre por su amor y ayuda en los momentos difíciles sin importar nuestras diferencias de opiniones. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi hermano por estar siempre presente, acompañándome para poderme realizar

A mi amiga y compañera Dennis Torres Porque sin el equipo que formamos, nos hubiéramos logrado esta meta.

Katherin Lucas

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por haberme dado la vida, las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaron. El permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional a mi padre ya que sin importar nuestras diferencias de opiniones han sido mis guías en el sendero de cada acto que realizo. A mi novio, a pesar de nuestras distancias física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mi hermana amiga y compañera Katherin Lucas Porque sin el equipo que formamos, nos hubiéramos logrado esta meta.

Dennis Torres

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por acompañarme y guiarme en todo momento. A mi tutor de tesis Msc. Manuel Rodríguez por su invaluable y desinteresada disposición de orientarme y asesorarme en este trabajo. A mi familia por su valioso apoyo en los momentos más difíciles de mi vida estudiantil. En general a todas aquellas personas que de alguna u otra forma colaboraron conmigo gracias.

RESUMEN

El reciclaje es la principal alternativa ecológica que se emplea a favor del medio ambiente y consiste en un proceso fisicoquímico que implica la transformación de los desechos de un producto específico, para la creación de uno nuevo. Aunque actualmente, muchas personas conocen sobre el reciclaje, el porcentaje de personas que lo aplican o participan de manera activa en campañas que buscan concientizar a la población es muy reducido.

La importancia del presente proyecto radica en la problemática sobre la inexistente cultura ecológica que existe en el Ecuador, lo que genera contaminación, pues no se conoce a fondo los beneficios de reciclar artículos como el plástico, que son en exceso contaminantes, el cual puede ser utilizado para múltiples productos incluyendo artículos de jardinería.

Mediante el estudio de mercado se puede evidenciar que no existe una cultura ecológica dentro de la población, por lo que resulta importante posicionar una campaña de concienciación que permita que el producto sea aceptado por el mercado. También se puede constatar que el mercado estarían dispuestos a adquirir los productos de jardinería de plástico reciclado por sobre los tradicionales si estos cuentan con diseños atractivos, una alta calidad y un precio menor a los existentes en el mercado.

Por eso se busca posicionar una marca ecológica que se preocupe por el cuidado de los jardines de los usuarios, mediante artículos confeccionados a base de plástico reciclado. La estrategia de comunicación será fundamentada en las redes sociales, puesto que es el medio preferido por los encuestados y, mediante un estudio financiero, se considera viable.

Palabras claves: reciclaje, jardinería, plástico, ecológica

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
<i>KATHERIN LUCAS</i>	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN.....	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA A INVESTIGAR.....	1
1.1. TÍTULO.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.5. JUSTIFICACIÓN	2
1.6. SISTEMATIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.7. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.8. OBJETIVO ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.9. LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO II.	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.1. ANTECEDENTES REFERENTES.....	6
2.2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	7

2.2.1. <i>La importancia y contribución del reciclaje</i>	7
2.2.6. <i>Fundamentación teórica del proyecto</i>	8
2.3. MARCO LEGAL	10
CAPÍTULO III	13
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	13
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	13
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	13
3.4. RECURSOS, FUENTES, CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	16
3.5. TRATAMIENTO A LA INFORMACIÓN – PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	17
3.6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	18
CONCLUSIONES	31
CAPÍTULO 4: LA PROPUESTA.....	32
4.1. GENERALIDADES DE LA PROPUESTA	32
4.1.1. <i>Introducción</i>	32
4.1.2. <i>Justificación</i>	32
4.1.3. <i>Objetivos de la propuesta</i>	33
4.1.4. <i>Resultados esperados de la propuesta</i>	33
4.2. VIABILIDAD LEGAL Y ORGANIZACIONAL DE LA PROPUESTA.....	34
4.2.1. <i>Generalidades del negocio</i>	34
4.2.2. <i>Constitución de la compañía</i>	34
4.2.3. <i>Filosofía empresarial: misión, visión, valores</i>	35
4.2.4. <i>Equipo gerencial</i>	37
4.3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA PROPUESTA.....	40
4.3.2. <i>Análisis PEST</i>	40
4.3.3. <i>Análisis Porter – matriz</i>	45
4.3.4. <i>Análisis FODA – matriz</i>	46

4.4. PLAN DE MARKETING	47
4.4.1. Segmentación del mercado	47
4.4.2. Análisis del comportamiento del consumidor	48
4.4.3. Estrategias competitivas.....	49
4.4.4. Estrategias de imagen y comunicación	50
4.4.5. Estrategias de fidelización.....	51
4.4.6. Estrategias de posicionamiento	51
4.4.7. Marketing mix	52
4.5 PLAN OPERATIVO	57
4.5.1 Ubicación del proyecto.....	57
4.5.3. Flujogramas de procesos.....	60
4.5.4. Gestión de calidad.....	63
4.5.5. Plan de contingencias: seguridad y prevención	65
4.6 PLAN FINANCIERO	69
4.6.1. Inversión Inicial del proyecto	69
4.6.2. Financiamiento del proyecto.....	70
4.6.3. Presupuesto de costos y gastos	71
4.6.4. Presupuesto de ingresos	73
4.6.5. Proyección de Estado de Resultados.....	74
4.6.6. Proyección de Balance General Final.....	75
4.6.7. Proyección de Flujo de Caja.....	76
4.6.8. Análisis de rentabilidad del proyecto	77
4.6.9. Proyección de indicadores financieros.....	78
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS.....	84
Entrevista sobre reciclaje "Cuidando el planeta"	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2 Definición del mercado objetivo	14
Tabla 3 Desarrollo de la fórmula.....	15
Tabla 4 Recursos y presupuestos para la recolección de datos	16
Tabla 5 Recursos y presupuestos para la recolección de datos	16
Tabla 6 Uso de productos reciclables	18
Tabla 7 Conocimiento sobre el uso de plástico reciclado	19
Tabla 8 Aceptación a los productos de plástico reciclado.....	20
Tabla 9 Preferencia sobre el producto tradicional.....	21
Tabla 10 Opinión sobre el daño al ambiente por el uso excesivo de plástico.....	22
Tabla 11 Motivo por el que comprarían los productos.....	23
Tabla 12 Frecuencia de consume de los productos	24
Tabla 13 Productos comprados mensualmente	25
Tabla 14 Características del producto reciclado	26
Tabla 15 Valor destinado para el producto	27
Tabla 16 Artículos de jardinería a adquirir	28
Tabla 17 Predisposición para recomendar el producto	29
Tabla 18 Medios para promocionar el producto	30
Tabla 19: Matriz Axiológica	35
Tabla 20: Perfil y funciones del Gerente General	38
Tabla 21: Perfil y funciones del Asesor Comercial.....	38
Tabla 22: Perfil y funciones del Jefe de Operaciones.....	39
Tabla 23: Perfil y funciones del Contador	39
Tabla 24: Perfil y funciones del Contador	40
Tabla 25: Matriz consolidada FODA	47
Tabla 26 Segmentación de mercado	48
Tabla 27 Matriz de roles y motivos.....	49
Tabla 28 Matriz de localización.....	58
Tabla 29 Distribución de la planta	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Uso de productos reciclables	18
Gráfico 2 Conocimiento sobre el uso de plástico reciclado.....	19
Gráfico 3 Aceptación a los productos de plástico reciclado	20
Gráfico 4 Preferencia sobre el producto tradicional.....	21
Gráfico 5 Opinión sobre el daño al ambiente por el uso excesivo de plástico	22
Gráfico 6 Motivo por el que comprarían los productos	23
Gráfico 7 Frecuencia de consume de los productos.....	24
Gráfico 8 Productos comprados mensualmente	25
Gráfico 9 Características del producto reciclado.....	26
Gráfico 10 Valor destinado para el producto	27
Gráfico 11 Artículos de jardinería a adquirir	28
Gráfico 12 Predisposición para recomendar el producto	29
Gráfico 13 Medios para promocionar el producto	30
Gráfico 17: Porcentaje de hogares ecuatorianos que clasifican residuos.	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2. Fórmula estadística para hallar la muestra	14
Figura 3. Proceso para el análisis de la información	17
Figura 4. Evolución de la inflación	42
Figura 5. Producto Interno Bruto	43
Figura 6 Propuesta de logo	50
Figura 7 Producto con la marca.....	52
Figura 8 Pack promocional.....	53
Figura 9 Ubicación en supermercado	54
Figura 10 Página web.....	55
Figura 11 Interfaz de Facebook.....	55
Figura 12 Interfaz de twitter.....	56
Figura 13 Montaje en feria	56
Figura 14 Artículos promocionales	57

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.1. Título

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL RECICLAJE DE PLÁSTICO PARA PRODUCIR ARTÍCULOS DE JARDINERÍA”

1.2. Planteamiento del Problema

Lo que concierne al Ecuador, el consumo de plástico en botellas y recipientes PET alcanza las 4 000 toneladas mensuales, lo que se transforma en 50 000 toneladas al año. Con esto como antecedente, el Gobierno nacional ha implementado una ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos, que asigna un impuesto redimible de 0.2 centavos de dólar a las botellas plásticas no retornables (El Telégrafo, 2013).

Esta iniciativa ha impulsado el reciclaje en el país, donde Ecuador ingresó al libro de los records Guinness en el año 2012, ya que reunió en 15 días 1.5 millones de botellas plásticas. El año pasado, el reciclaje de plástico alcanzó la cantidad de 1 136 millones de envases de un total de 1406 millones producidas en el país, lo que representa el 80% de la producción total (Hoy, 2013).

De esta manera, es posible identificar que la problemática radica en la incipiente cultura de reciclaje que se manifiesta en el país, y que a través de nuevos proyectos se busque fomentar este propósito, de modo que los favorecidos sean la comunidad y el medio ambiente. De ahí que el presente estudio consistirá en el análisis de la factibilidad financiera de

producir productos de jardinería hechos con plásticos reciclados, teniendo en cuenta los procesos necesarios para la realización de los mismos.

1.3. Formulación del Problema

Bajo este contexto, la interrogante de investigación se plantea de la siguiente manera: ¿Qué incidencia tiene la creación de una propuesta de reciclaje de plástico para la producción de artículos de jardinería?

1.4. Delimitación de la Investigación

El presente trabajo será realizado en la ciudad de Guayaquil, que es considerada la capital económica del país con una población de 2 560 505 de habitantes y cuya superficie es de 345 Km². En el Ecuador la industria de embotellamiento de plástico colocó en el mercado 1406 millones de botellas plásticas el año pasado, que a través del impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables se han recuperado para fines de reciclaje 1 136 millones, 511 millones directamente de los embotelladores y 624 millones por parte de los centros de acopio y recicladores; esto muestra que el sector se encuentra activo para la implementación de nuevas propuestas empresariales. (PP el verdadero, 2014)

1.5. Justificación

. Utilizando como base la contaminación producida por la acumulación de desperdicios sólidos (en este caso plástico), se busca una manera de contribuir al medio ambiente por medio del reciclaje, y además impulsar una actividad económica que contribuya al desarrollo económico de la sociedad guayaquileña y por ende del Ecuador. Esto se

logrará reutilizando el plástico que ha sido desechado y darle una nueva vida por medio de artículos de jardinería como macetas, palas y demás.

De esta manera, para el tratamiento del presente proyecto se aplicarán las siguientes metodologías de investigación:

- **Investigación de campo:** Con el fin de determinar la aceptación del mercado hacia los productos hechos de plástico reciclado y de la posibilidad de incorporarlo a los productos de jardinería, se utilizará un diseño de investigación exploratorio y descriptivo, para constatar la situación actual del mercado y poder identificar posibles consumidores.
- **Planificación estratégica:** Permitirá establecer los factores del entorno que inciden positiva o negativamente en los resultados del proyecto, con el objetivo de implementar estrategias que sirvan para aprovechar las oportunidades y permitan contrarrestar amenazas.
- **Estudio Financiero:** La evaluación financiera, servirá para establecer la factibilidad económica del proyecto en cuanto a recursos monetarios de capital de inversión, fuentes de financiamiento, presupuesto de costos, gastos e ingresos.

En el mismo sentido, en el campo práctico, gracias a la actual política por parte del Gobierno Nacional a favor del reciclaje, este se ha vuelto una fuente de empleo para 5 000 personas, por medio de las 23 empresas que se dedican a la recolección y reciclaje de desechos sólidos; esto demuestra que es una actividad atractiva para un sector de la población, como los recicladores informales y personas interesadas en generar un ingreso adicional (Guayaquil 360, 2011). Al existir actualmente una corriente de reciclaje en el país, se ha podido constatar que la materia prima, en este caso el plástico reciclado, es almacenada y utilizada en algunos casos en la elaboración de tela para jean y en otros

casos para la construcción de paredes para viviendas para personas de escasos recursos económicos. Con esto se asegura que dentro del país existe una industria dispuesta a la explotación de este sector (Hoy, 2013).

1.6. Sistematización de la investigación

1. ¿Es factible financieramente la producción de artículos de jardinería hechos con plástico reciclado? Esto permitirá conocer si poner en marcha una empresa que produzca artículos de jardinería de plástico reciclado podría generar una utilidad aceptable.
2. ¿Cuál es la capacidad de la industria para incorporar plástico reciclado en productos de jardinería? Conocer si la industria es atractiva para la implementación de esta clase de propuestas.
3. ¿Cuál es el grado de aceptación de la propuesta de reciclar plástico para producir artículos de jardinería? Identificar el mercado potencial de consumo del producto.
4. ¿Cuáles serían las ventajas financieras entre la producción de artículos para jardinería con plástico reciclado y aquellos que no lo posean? Visualizar los aspectos positivos en el campo financiero al elaborar los productos reciclados en contraste con los producidos regularmente.

1.7. Objetivo General de la investigación

Establecer la factibilidad de la fabricación de artículos de jardinería mediante la rectificación, reciclaje de material plástico.

1.8. Objetivo Específicos de la investigación

1. Determinar nuestro mercado meta
2. Determinar el perfil de los posibles consumidores.
3. Realizar el estudio económico y financiero
4. Evaluar la factibilidad del proyecto

1.9. Límites de la investigación

La siguiente investigación plantea los siguientes límites a través de los cuales pretende cumplir sus objetivos planteados:

1. Fomentar la cultura de reciclaje en el país, comenzado inicialmente en la ciudad de Guayaquil.
2. Diseñar estrategias de concienciación que permitan captar el interés de la ciudadanía de participar en propuestas de reciclaje.
3. Realizar un análisis beneficio – costo de la producción de artículos de jardinería con plástico reciclado.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes Referentes

Según datos de la CEPAL (Comisión económica para América Latina), en el año 2012 se formaron 10 empresas destinadas a convertir los desechos PET, con esto se aprecia que existen los procesos necesarios para que el plástico se convierta en materia prima y así introducirla en procesos productivos, ya sea para su consumo dentro del país o para su exportación. Una muestra del crecimiento de este sector lo indica el aumento que sufrió el precio de la tonelada de plástico PET que en el 2011 era de \$270 y en el 2012 era de \$890, lo que ha otorgado una mejor calidad de vida a los recicladores informales (Hoy, 2013).

En el Ecuador existen programas que realizan el reciclaje de plástico en distintas ciudades, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

Existen dos procesos que permiten el reciclaje del plástico, cada uno preserva determinadas características del mismo según sea su utilización:

- **Reciclaje mecánico:** Este método consiste en cortar las piezas plásticas hasta convertirlas en granos pequeños para que luego sean tratados, las etapas del proceso mecánico son: trituración, lavado y granceado (homogenización del material y corte en pequeños trozos). Luego de terminar esta parte del proceso, la granza es fundida y se le da una forma nueva al plástico convirtiéndolo en láminas al solidificarse en un molde frío, produciendo piezas huecas al introducirle aire o utilizando moldes a presión.

- **Reciclaje químico:** Con este método se degradan los materiales plásticos por medio de calor o catalizadores, llegando al punto de descomponer sus macromoléculas y convertirlas en moléculas simples o también llamadas monómeros; una vez obtenidos estos monómeros se los puede convertir para crear otros tipos de plásticos o hasta combustibles. Esta técnica es utilizada en menor cantidad que la mecánica, pero permite crear plásticos de la misma calidad que los originales al ser elaborados con monómeros (Twenergy, 2012).

2.2. Marco Teórico Referencial

2.2.1. La importancia y contribución del reciclaje

Dentro de las tareas más importantes que debe cumplir la sociedad a favor del medio ambiente, para contrarrestar los efectos nocivos de la explotación indiscriminada de los recursos naturales y el deterioro de ecosistemas que provoquen daños irreversibles; razón por la cual los ecologistas han diseñado propuestas que reduzcan el impacto ambiental de las prácticas productivas. Es así como el reciclaje surge quizás como el estandarte de las soluciones ambientales, ya que muchos productos entran en procesos de transformación luego de haber cumplido su vida útil, con la finalidad de disminuir el uso excesivo de materias primas para la elaboración de nuevos productos. .

La acción de no reciclar hace que se acelere de forma más rápida la extinción de nuestros recursos y por ende de nuestra vida, teniendo consigo un efecto decadente del mundo. Por eso, el reciclaje se convierte en uno de los desafíos de mayor importancia en las sociedades contemporáneas, debido que a través de esta práctica se logre eliminar los residuos que una comunidad produce. (Avalos, 2008)

La mejor forma de reducir el nivel de residuos y evitar la degradación ambiental y tener claro el principio de una visión “ecológica” del mundo, puesto que esta actividad debe ser de dominio público y aplicado a diversas áreas económicas, sociales, políticas, etc., para garantizar un buen vivir. (Avalos, 2008)

2.2.6. Fundamentación teórica del proyecto

El presente trabajo investigativo se fundamenta a la teoría de la Planeación Estratégica, que abarca en un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un modelo de negocio, donde es importante definir objetivos a ser cumplidos en el largo plazo, además, representa una valiosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, sobre el quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones e instituciones, para ajustarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno en el que se pretenden desenvolver y ser capaces de lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones. Para este efecto se hará una interpretación de lo indicado por diversos autores sobre lo que es planeación, estrategia y en conjunto que significa esta frase:

Según el autor Peter Drucker (1947) se dice que la planeación es:

Una etapa que forma parte del proceso administrativo mediante la cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas generales económicas, sociales y políticas; tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales que permitan establecer un marco de referencia necesario para concretar programas y acciones específicas en tiempo y espacio. Los diferentes niveles en los que la planeación se realiza son: global, sectorial, institucional y regional. Su cobertura temporal comprende el corto, mediano y largo plazos.

El autor Aníbal Barca (1950) manifiesta que planeación es:

Es la etapa del proceso administrativo en donde se deben identificar los objetivos a lograr, ordenar y definir las prioridades, determinar los medios a utilizar y asegurar la efectiva aplicación de los mismos así como la correcta utilización para poder logra un fin esperado

Es así como con estas acotaciones se puede determinar que la planificación estratégica es una herramienta que integra varios procesos, para lograr el cumplimiento de un objetivo general para la organización. De ahí que la planificación estratégica es importante porque estimula la coordinación y organización de un modelo de negocios en su totalidad; en efecto, enfoca esfuerzos y recursos a largo plazo, basándose en actividades a corto plazo. No existen esquemas rígidos que proporcionen la estrategia adecuada para cada modelo de negocio, debido a que son numerosos los factores que influyen en la selección de una metodología para el desarrollo de la estrategia, pero se pueden distinguir los siguientes:

1. Misión, Visión y Objetivos de la organización.
2. Tamaño de la organización.
3. Estructura organizacional, perfiles, funciones de los cargos a desempeñar.
4. Cultura empresarial.

Además, este proyecto emplea un estudio de factibilidad que involucra un estudio financiero, el mismo que se conforma de dos partes: la primera basada en las “proyecciones financieras” que incluyen un pronóstico de ventas, gastos y un análisis de punto de equilibrio. En lo relativo a ingresos, las proyecciones deben mostrar el volumen mensual de ventas previsto para cada categoría de producto (o servicio).

En relación a los gastos, las proyecciones reflejan los costos de marketing previstos, desglosados en subcategorías. El análisis de punto

de equilibrio debe mostrar cuántas unidades se deberían vender mensualmente para compensar los costos fijos mensuales y promedio de los costos variables por unidad. El autor Richard (2009) considera que el estudio financiero tiene la finalidad de analizar la situación financiera, la rentabilidad y la capacidad económica de una organización. Sirve para planear y llevar a cabo las acciones que conducirán al logro de los siguientes objetivos:

- Objetivos financieros
- Estado de situación financiera actual, histórico y proforma (solo para empresas constituidas)
- Análisis de costos
- Requerimientos de fondos
- Liquidez requerida. (Richard, 2009)

La segunda parte del plan financiero, se basa en la evaluación financiera, que sirve para determina la rentabilidad de un negocio, a través del indicador TIR y VAN. El Valor Actual Neto (VAN), es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable. La Tasa Interna de Retorno (TIR), es la tasa de descuento de un proyecto de inversión que permite que el VAN sea igual a la inversión (VAN igual a 0). La TIR es la máxima tasa de descuento que puede tener un proyecto para que sea rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que el VAN sea menor que la inversión (VAN menor que 0). (Crece Negocios, 2012).

2.3. Marco Legal

Bajo este escenario el Plan del Buen Vivir 2009-2013 ha desarrollado el concepto de “*derechos de la naturaleza*” y políticas para el

auspicio de un ambiente sano y sustentable; una de ellas para el fomento de la adaptación y la mitigación de la variabilidad climática con énfasis en los programas de adaptación, en la soberanía alimentaria y energética; la valoración del cambio climático sobre los bienes y servicios de los ecosistemas, entre otros. En los cuales cito varios artículos:

✚ **Art. 14.- Capítulo segundo- Derechos del buen vivir - Sección segunda-Ambiente sano, explica que se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.**

✚ **Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.**

✚ **Artículo 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.**

A continuación se citan varios regímenes del derecho del Buen Vivir:

✚ **En el título VII Régimen del Buen Vivir, capítulo segundo de la Constitución se habla de la, Biodiversidad y Recursos Naturales, el Art 395 por su parte expone que la Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:**

- *El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de*

regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

- *Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.*
- *El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.*
- *En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.*

✚ *Mediante a estas leyes también existe el Decreto Ejecutivo N° 1815 publicado en el registro Oficial N° 636, del 17 de julio de 2009, se dicta la “política de estado para la adaptación y mitigación del cambio climático”. El objetivo es posicionar al cambio climático como un tema prioritario estatal y señalar al Ministerio del Ambiente como la entidad a cargo de la formulación y ejecución de la estrategia nacional.*

✚ *Así mismo, el Decreto Ejecutivo N° 495 publicado en el Registro Oficial N° 304, del 20 de Octubre del 2011, da lugar a la creación del Comité Interinstitucional de Cambio Climático, órgano de alto nivel que entre otras atribuciones deberá: coordinar y facilitar la ejecución integral de las políticas nacionales pertinentes al cambio climático, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y los compromisos asumidos respecto a la aplicación y participación en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático y sus instrumentos.*

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de Investigación

Los tipos de estudio a desarrollar son los siguientes:

- ***Estudio Exploratorio.***- Consiste en obtener información precisa para el desarrollo de una nueva hipótesis para conocer si nuestro proyecto es factible.
- ***Estudio Descriptivo.***- Su función es analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes para la viabilidad del proyecto.

3.2. Población y Muestra

La comercialización de los productos de jardinería derivados del reciclaje serán ofrecidos a los habitantes de la ciudad de Guayaquil, específicamente a aquellos que forman parte de la población económicamente activa del sector urbano; y que de alguna manera muestran interés en la adquisición de productos reciclados. De esta manera, para definir al mercado objetivo se ha considerado la siguiente segmentación:

Tabla 1 Definición del mercado objetivo

Población Urbana de Guayaquil:	2'291.158
PEA (dic – 2013):	51.5%
Nivel de Reciclaje en Guayaquil:	20.0%
Mercado Objetivo:	235.989

Fuente: INEC, 2013

Elaboración: Autoras

Los cálculos realizados determinan que el mercado objetivo estaría conformado por un total de 235.989 habitantes de Guayaquil; los mismos que serían el mercado meta para la comercialización de los artículos de jardinería derivados del reciclaje de plásticos. (Ecuador en Cifras, 2014).

Debido al número alto de la población objetivo, se hará uso de la fórmula estadística para poblaciones finitas para la correspondiente extracción de la muestra, a continuación se presenta la misma:

Figura 1. Fórmula estadística para hallar la muestra

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

Fuente: (Rodriguez, 2005)

A continuación se detallan los términos existentes en la fórmula:

- N: es el tamaño de la población objetivo, son 235.989 habitantes.
- Z: se obtiene según el nivel de confianza, resultando 1,96.
- n/c: es el nivel de confianza utilizado, en este caso es de 95%.

- p: es la probabilidad de que el evento llegue a ocurrir, siendo comúnmente utilizado el 50%.
- q: es la probabilidad de que el evento no llegue a suceder, es el restante del porcentaje anterior, 50%.
- e: es el error máximo a tolerar en la muestra, 5%.

Realizando el respectivo reemplazo en la fórmula, el resultado de esta es de 384 personas; a continuación se detalla la fórmula:

Tabla 2 Desarrollo de la fórmula

n/c=	95%	n =	$\frac{Z^2 (p)(q)(N)}{(N-1) e^2 + Z^2 (p)(q)}$
z=	1,96		
p=	0.50		
q=	0.50	n =	$\frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (235.989)}{(235.989- 1) (0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$
N=	235.989		
e=	5%	n =	$\frac{226643.836}{590.9304}$
n=	?	n =	384 habitantes

Elaboración: Autoras

3.4. Recursos, fuentes, cronograma y presupuesto para la recolección de datos

Para el desarrollo de la presente investigación de campo, fue necesaria cumplir con el siguiente cronograma y presupuesto para la recolección de datos:

Tabla 3 Recursos y presupuestos para la recolección de datos

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA DE USO	COSTO TOTAL
Impresión y fotocopia del formato de encuesta (384 unidades)	Se realizó una vez, para el levantamiento de información. Cada copia costo \$ 0.02.	\$ 7.68
Movilización	Se realizó los fines de semana durante los meses de enero y febrero. En total fueron 8 fines de semana (sábado y domingo), a promedio de \$ 5 por día.	\$ 80.00
Alimentación	La alimentación correspondiente a los fines de semana que se realizó la encuesta \$ 5 por día.	\$ 80.00
TOTAL		\$ 167.68

Elaboración: Autoras

Tabla 4 Recursos y presupuestos para la recolección de datos

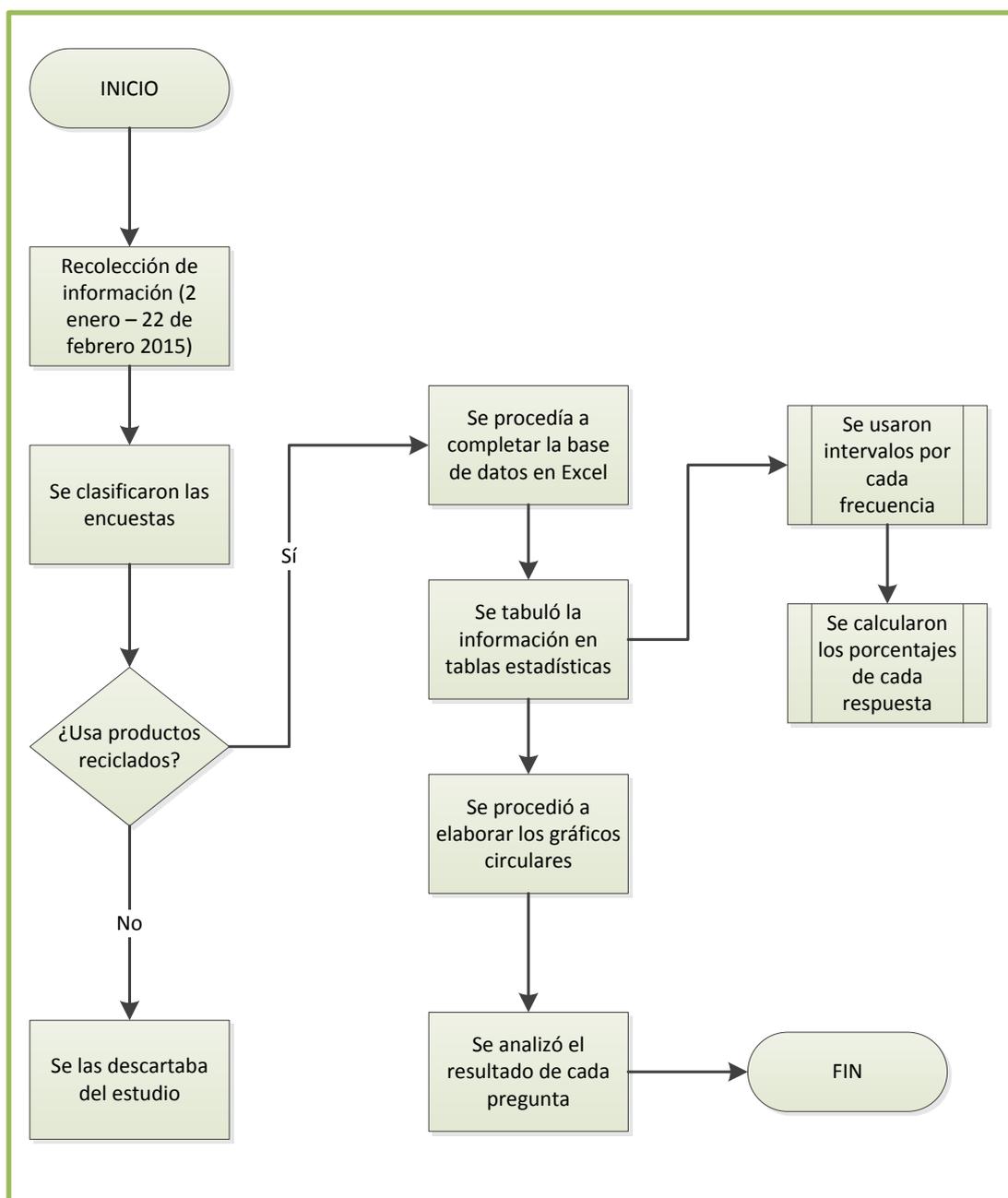
FECHA	SECTOR ENCUESTADO	TOTAL DE ENCUESTAS
3 – 4 enero 2015	Suroeste de Guayaquil	32
10 – 11 enero 2015	Cdla. Bellavista	51
17 – 18 enero 2015	Cdla. Urdesa – Ceibos	27
24 – 25 enero 2015	Vía a la Costa	25
31 enero – 1 febrero 2015	Cdla. Miraflores	48
7 – 8 febrero 2015	Cdla. El Paraíso	53
14 – 15 febrero 2105	Cdla. Alborada	73
21 – 22 febrero 2015	Cdla. La Garzota	75
TOTAL		384

Elaboración: Autoras

3.5. Tratamiento a la información – procesamiento y análisis

Una vez recolectada la información entre el 3 de enero y el 22 de febrero del 2015, el proceso a seguir para el tratamiento de la información fue el siguiente:

Figura 2. Proceso para el análisis de la información



Elaboración: Autoras

3.6. Presentación de resultados

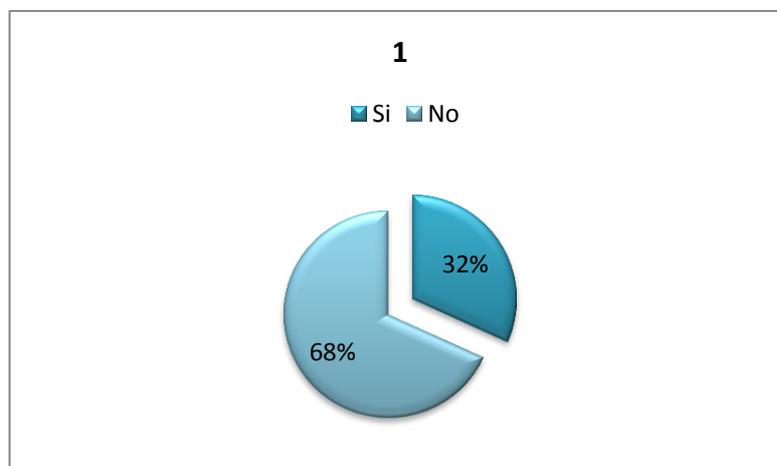
1. ¿Utiliza productos reciclados con frecuencia? (terminar encuesta si contestar no)

Tabla 5 Uso de productos reciclables

Opciones	Frecuencia	%
Si	122	32%
No	262	68%
Total	384	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 1 Uso de productos reciclables



Elaboración: Autoras

Es necesario identificar los participantes de la muestra que se encuentran receptivos para la compra de los productos de jardinería de plástico reciclado, por lo que es importante conocer el porcentaje de estos que consume productos reciclados con frecuencia.

La mayor parte de los encuestados ha manifestado su negativa en cuanto a este aspecto, así lo demuestra el 66% de la muestra, dejando un 34% que si lo hace, enfocándose el resto de la encuesta en este porcentaje.

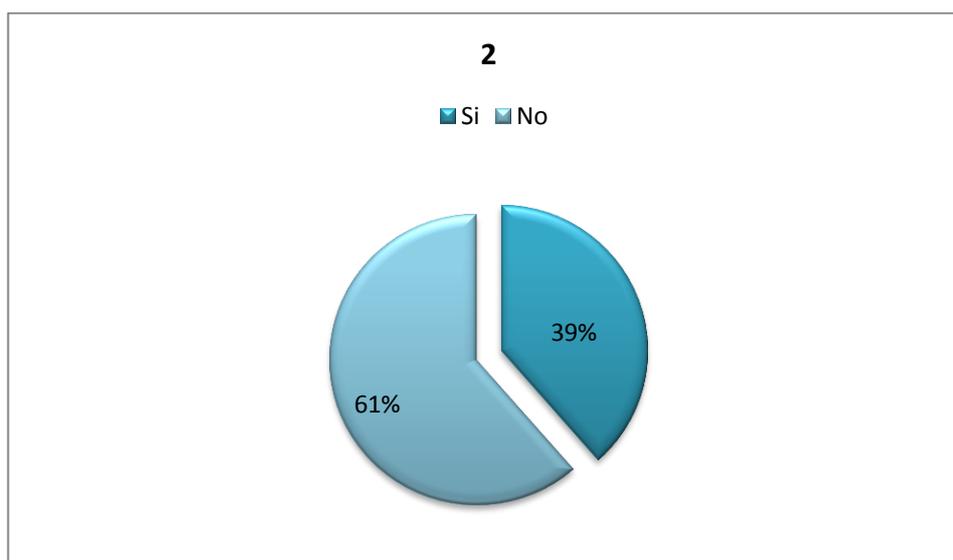
2. ¿Conoce usted el uso que puede dársele al plástico reciclado?

Tabla 6 Conocimiento sobre el uso de plástico reciclado

Opciones	Frecuencia	%
Si	47	39%
No	75	61%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 2 Conocimiento sobre el uso de plástico reciclado



Elaboración: Autoras

Esta pregunta se complementa con la anterior, ya que evidencia el desconocimiento que existe en la población en lo que respecta a la cultura ambiental.

El 61% manifiesta que no conoce la utilidad que se le puede dar al plástico reciclado, por lo que es importante concienciar a la población sobre el impacto que tiene el reciclaje en el plástico; el 39% por otro lado, si conoce los usos que este producto puede obtener luego de ser reciclado, por lo que sería más fácil que adquieran el producto.

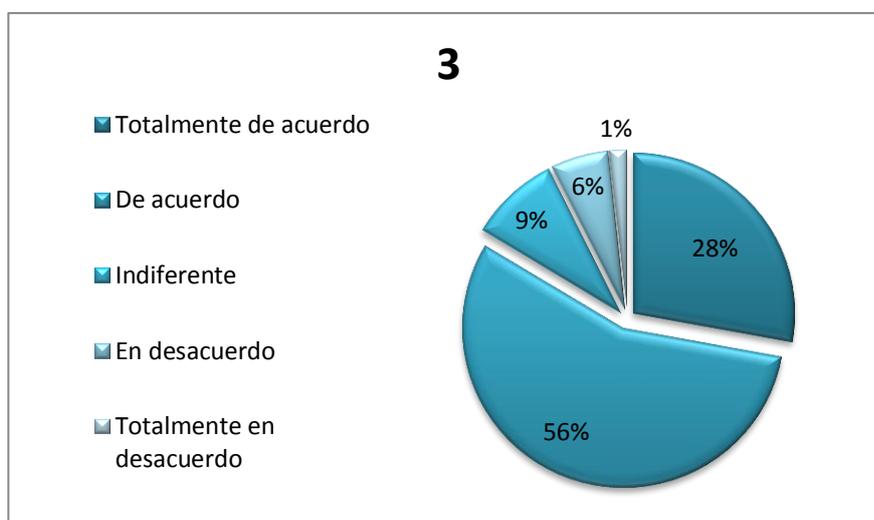
3. ¿Qué tan de acuerdo estaría a adquirir productos de jardinería elaborados a base de plástico reciclado?

Tabla 7 Aceptación a los productos de plástico reciclado

Opciones	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	34	28%
De acuerdo	68	56%
Indiferente	11	9%
En desacuerdo	7	6%
Totalmente en desacuerdo	2	2%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 3 Aceptación a los productos de plástico reciclado



Elaboración: Autoras

La aceptación del producto a ofrecer es fundamental para conocer la capacidad del mismo a tener éxito dentro del mercado.

El resultado de esta pregunta resulta positivo, ya que el 56% se encuentra de acuerdo sobre la adquisición del producto, de la misma manera el 28% se muestra totalmente de acuerdo a realizar esta acción. La parte negativa apenas suma el 16%, distribuido entre los que se muestran indiferentes, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

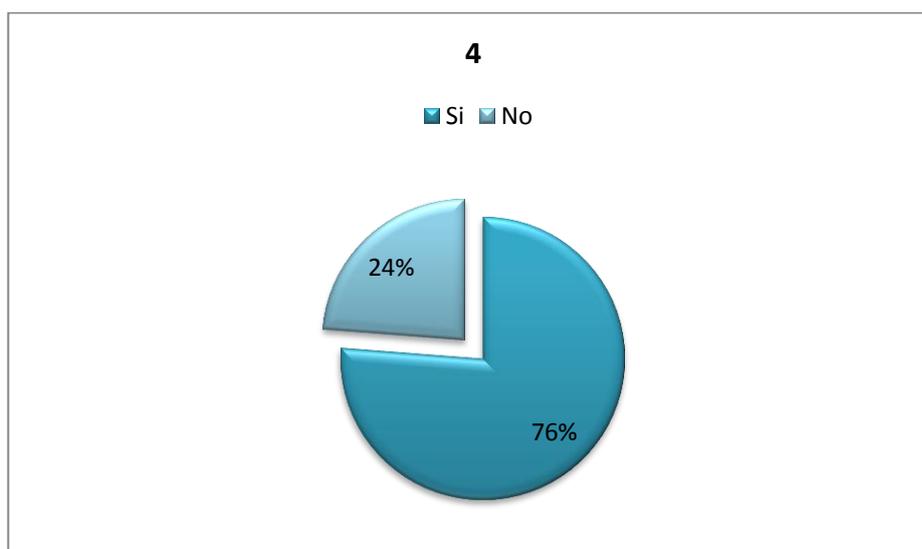
4. ¿Estaría dispuesto a comprar un producto de jardinería de plástico reciclado en lugar de uno tradicional?

Tabla 8 Preferencia sobre el producto tradicional

Opciones	Frecuencia	%
Si	93	76%
No	29	24%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 4 Preferencia sobre el producto tradicional



Elaboración: Autoras

Elegir el producto hecho con plástico reciclado por sobre el tradicional definirá la capacidad de penetración del producto en el mercado.

Resulta positivo visualizar que el 76% optaría por elegir el producto reciclado por encima el tradicional, esto siempre y cuando el producto cumpla con sus expectativas; mientras que la tercera parte de la muestra prefiere mantenerse usando los productos que usa regularmente, esto se debe directamente al desconocimiento sobre la calidad del producto reciclado.

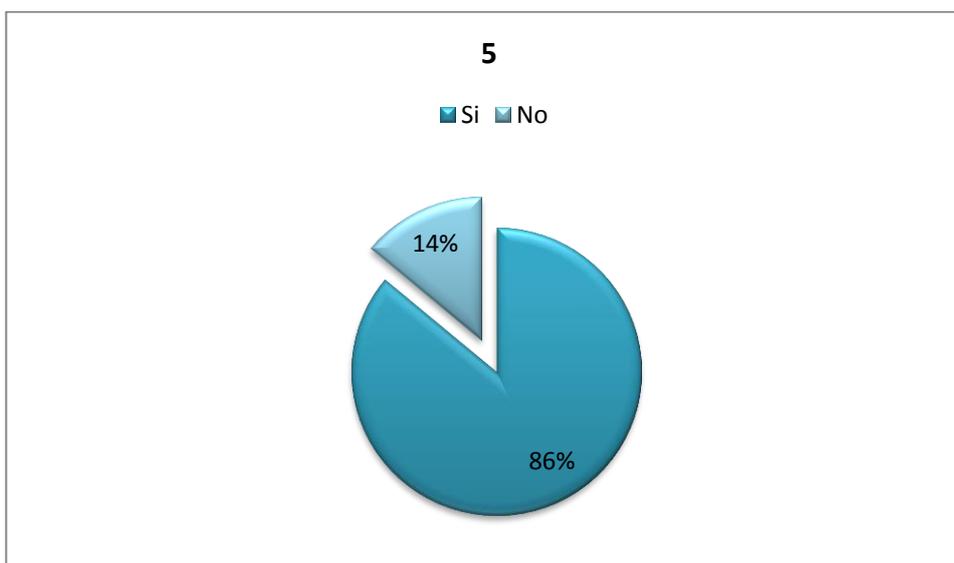
5. ¿Considera usted que el uso indiscriminado de productos plásticos contribuye con la contaminación presente en la ciudad?

Tabla 9 Opinión sobre el daño al ambiente por el uso excesivo de plástico

Opciones	Frecuencia	%
Si	105	86%
No	17	14%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 5 Opinión sobre el daño al ambiente por el uso excesivo de plástico



Elaboración: Autoras

El 86% de los encuestados manifiesta que consumir productos elaborados con plástico afecta en gran medida al medio ambiente, mientras que sólo el 14% piensa lo contrario.

Esto muestra que las personas que han contestado la encuesta se encuentran conscientes sobre la ayuda que se puede hacer al cuidado del medio ambiente al consumir productos reciclados, disminuyendo la utilización de plástico virgen.

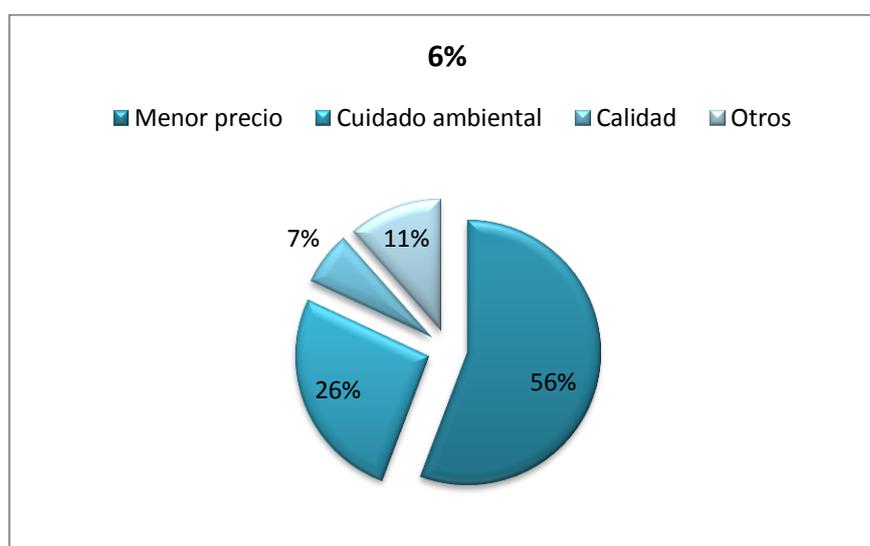
6. ¿Por qué motivo realizaría esta compra?

Tabla 10 Motivo por el que comprarían los productos

Opciones	Frecuencia	%
Menor precio	68	56%
Cuidado ambiental	32	26%
Calidad	8	7%
Otros	14	11%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 6 Motivo por el que comprarían los productos



Elaboración: Autoras

Conocer los motivos por los que el cliente potencial realizaría la compra de los productos reciclados contribuirá para establecer las estrategias que potencien la misma.

Que el producto cuente con precio menor al de los que se encuentran en el mercado es lo más importante para los encuestados (56%), mientras que el cuidado ambiental generado por el consumo de estos productos lo es para el 26% de la muestra.

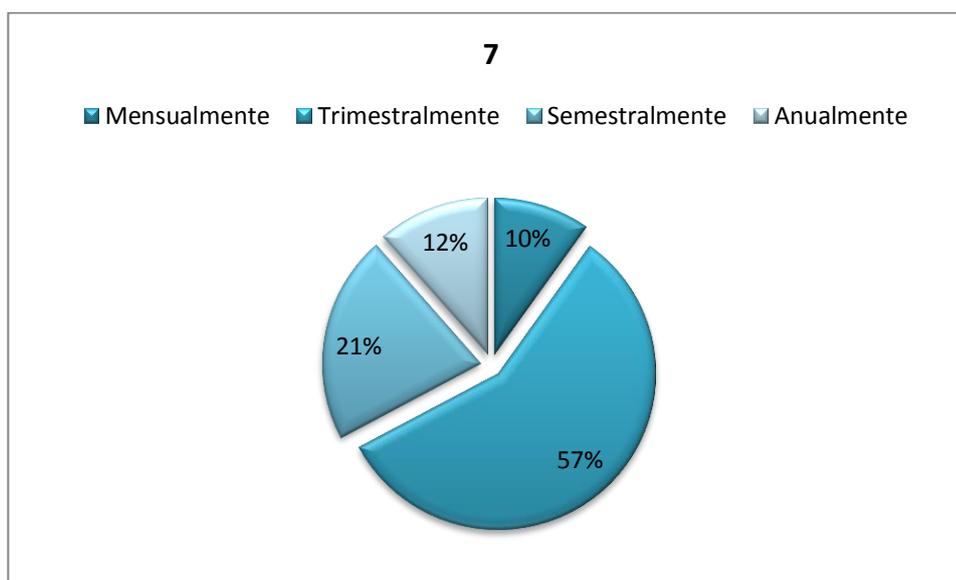
7. ¿Con qué frecuencia adquiriría los productos reciclados?

Tabla 11 Frecuencia de consume de los productos

Opciones	Frecuencia	%
Mensualmente	12	10%
Trimestralmente	70	57%
Semestralmente	26	21%
Anualmente	14	11%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 7 Frecuencia de consume de los productos



Elaboración: Autoras

Debido a que son productos de compra ocasional, la frecuencia de consumo es necesaria para estimar la demanda del mismo en el transcurso del año.

Realizar la compra de esta clase de productos cada tres meses sería lo más factible para el 57% de los encuestados, mientras que el 21% lo haría semestralmente; esto muestra que la demanda del producto sería de manera ocasional, ya que se realizaría por la necesidad particular de las personas.

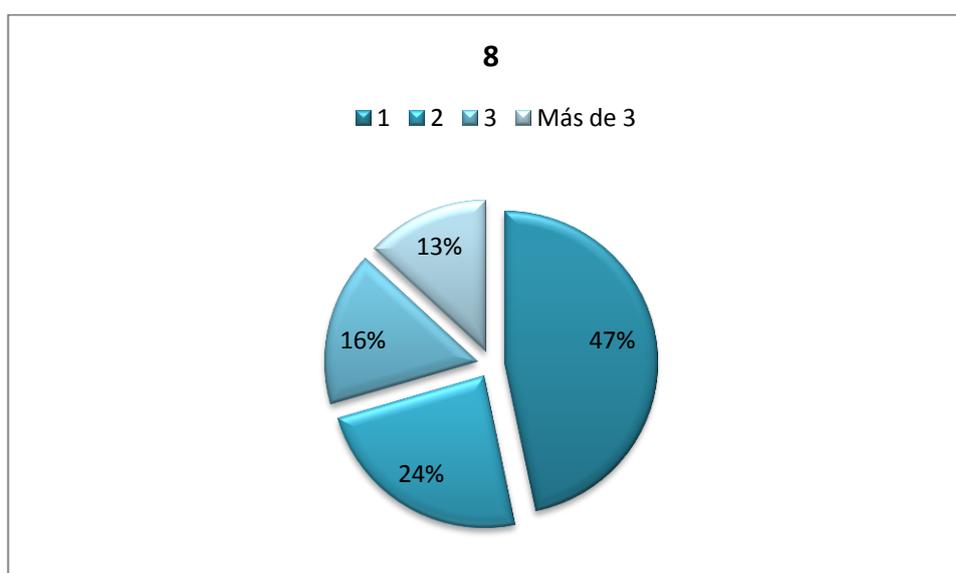
8. ¿Cuántos productos reciclados compraría por mes?

Tabla 12 Productos comprados mensualmente

Opciones	Frecuencia	%
1	57	47%
2	29	24%
3	20	16%
Más de 3	16	13%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 8 Productos comprados mensualmente



Elaboración: Autoras

A pesar de que la mayor parte de los encuestados manifiesta que realizarían las compras cada seis meses, los mismos indican que comprarían un producto de este tipo mensualmente (47%), mientras que el 24% adquiriría dos de estos, el 16% compraría hasta tres, dejando un 13% que indica adquiriría estos productos en cantidades superiores a las tres unidades.

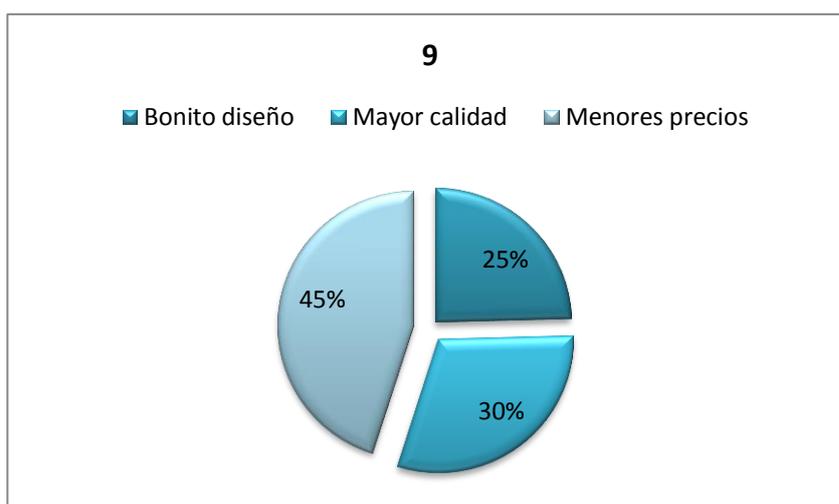
9. ¿Qué le gustaría que posean los productos de jardinería hechos de plástico reciclado?

Tabla 13 Características del producto reciclado

Opciones	Frecuencia	%
Bonito diseño	30	25%
Mayor calidad	37	30%
Menores precios	55	45%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 9 Características del producto reciclado



Elaboración: Autoras

Para que un producto sea aceptado y preferido por un consumidor, este debe contar con un valor agregado, que en el caso de estos productos es el de ser elaborados con plásticos reciclados; sin embargo, es importante ofrecer alguna característica que desee el consumidor que permita que se decante por la compra del mismo.

Es así que, el 45% preferiría que el producto cuente con precios inferiores a los existentes en el mercado, el 30% desea alta calidad en los productos, dejando un 25% que espera que cuenten con diseños atractivos y diferentes.

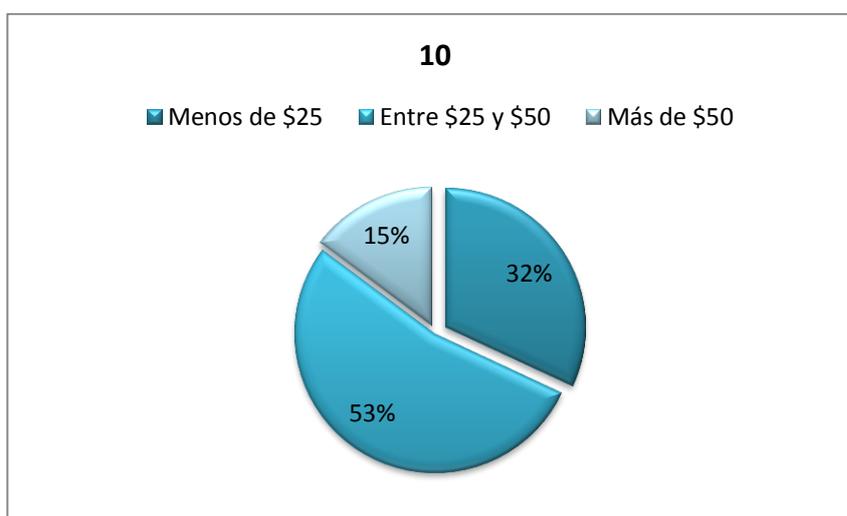
10. ¿En promedio cuanto gastaría por artículos de jardinería al mes?

Tabla 14 Valor destinado para el producto

Opciones	Frecuencia	%
Menos de \$25	39	32%
Entre \$25 y \$50	65	53%
Más de \$50	18	15%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 10 Valor destinado para el producto



Elaboración: Autoras

Los productos de jardinería poseen valores variados, sin embargo, se requiere conocer el valor estimado que los consumidores potenciales devengarían para la adquisición de los mismos.

El 53% estaría dispuesto a adquirir productos que posean valores que oscilen entre los \$25 y \$50, el 32% quisiera destinar valores inferiores a los \$25 cuando realice la adquisición de estos productos, dejando un 15% que estaría dispuesto a destinar valores superiores a los \$50 al momento de comprar los productos de jardinería hechos con plásticos reciclados.

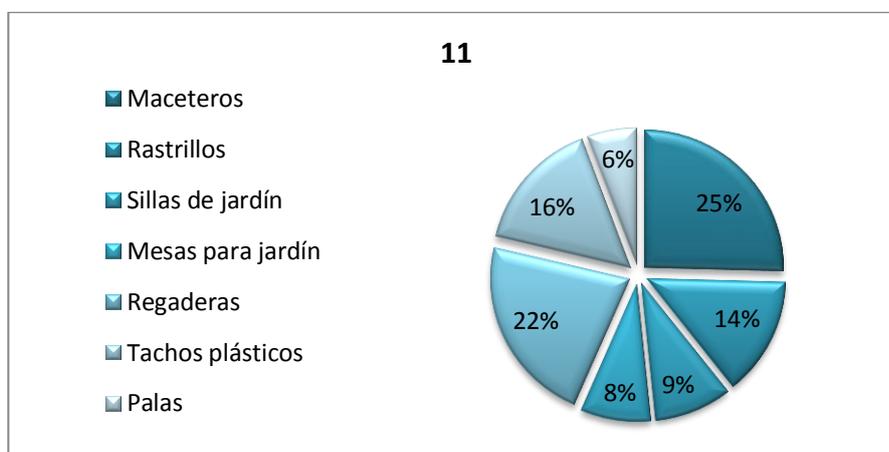
11. ¿Cuál de los siguientes artículos de jardinería compraría con mayor frecuencia?

Tabla 15 Artículos de jardinería a adquirir

Opciones	Frecuencia	%
Maceteros	31	25%
Rastrillos	17	14%
Sillas de jardín	11	9%
Mesas para jardín	10	8%
Regaderas	27	22%
Tachos plásticos	19	16%
Palas	7	6%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 11 Artículos de jardinería a adquirir



Elaboración: Autoras

Posee gran importancia conocer que productos que serían los preferidos por los consumidores para definir las necesidades de los mismos.

Se puede observar que los maceteros y las regaderas son los más requeridos por los encuestados, con el 25% y 22% respectivamente. Es así que se evidencia que los productos que tiene relación con el cuidado de las plantas son los más demandados.

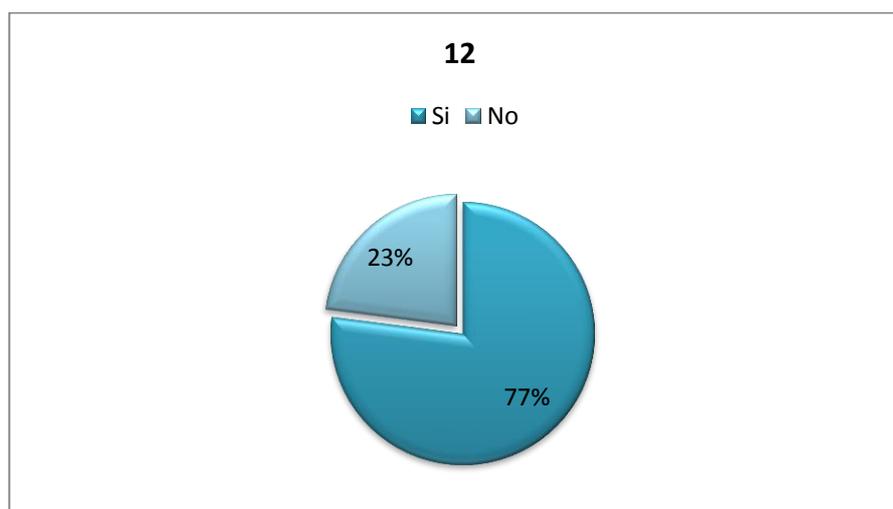
12. ¿Estaría dispuesto a recomendar este producto dentro de su entorno?

Tabla 16 Predisposición para recomendar el producto

Opciones	Frecuencia	%
Si	94	77%
No	28	23%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 12 Predisposición para recomendar el producto



Elaboración: Autoras

La participación activa de los consumidores de los productos de una marca muestra la relación que tienen estos con una empresa y aportan un complemento importante para la difusión del producto dentro de un mercado.

El 77% estaría dispuesto a promover el consumo de estos productos dentro de su entorno, debido a las consecuencias positivas que tendría en el medio ambiente de su ciudad; mientras que el 23% no lo haría, esto debido al desconocimiento del mismo.

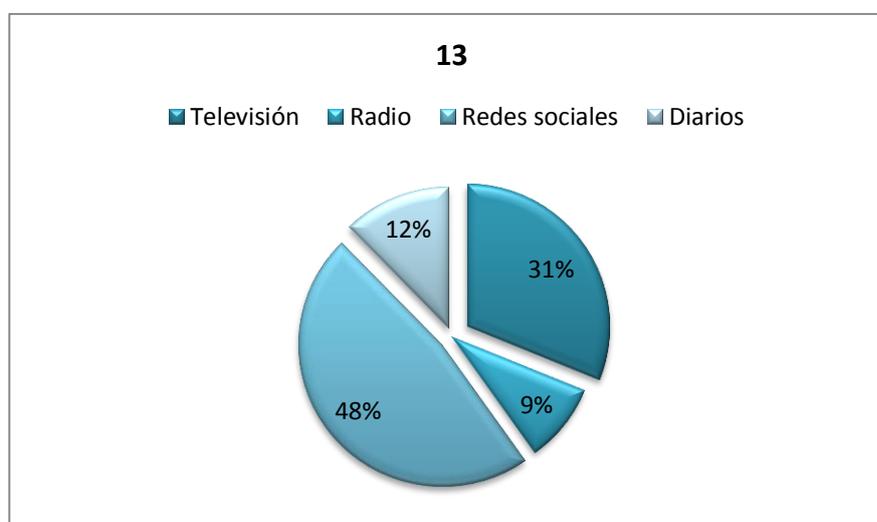
13. ¿Por qué medios quisiera conocer la existencia de estos productos?

Tabla 17 Medios para promocionar el producto

Opciones	Frecuencia	%
Televisión	38	31%
Radio	11	9%
Redes sociales	58	48%
Diarios	15	12%
Total	122	100%

Elaboración: Autoras

Gráfico 13 Medios para promocionar el producto



Elaboración: Autoras

El medio por el cual la marca y por ende el producto es difundido influenciará directamente en la manera en la que el consumidor recepte al producto.

El 48% preferiría que el producto sea difundido mediante las distintas redes sociales, el 31% opta por un medio de comunicación tradicional como la televisión, el 12% quisiera verlo en los diarios de la ciudad, mientras que sólo al 9% le parecería mejor mediante mensajes radiales.

Conclusiones

De la presente investigación de mercado se pueden extraer las siguientes conclusiones que permitirán establecer el perfil del consumidor al que va dirigido el producto en cuestión.

Se puede evidenciar que no existe una cultura ecológica dentro de la población objetivo, por lo que resulta importante posicionar una campaña de concienciación que permita que el producto sea aceptado por el mercado.

Cabe destacar que los encuestados en su mayoría estarían dispuestos a adquirir los productos de jardinería de plástico reciclado por sobre los tradicionales si estos cuentan con diseños atractivos, una alta calidad y un precio menor a los existentes en el mercado. El cuidado ambiental es un aspecto muy importante para las personas encuestadas, ya que es una manera de contribuir con el medio ambiente.

El rango de precios que estarían dispuestos a pagar para estos productos oscila entre los \$25 y \$50, optando por adquirir maceteros y regaderas en mayor porcentaje.

Finalmente, los encuestados estarían dispuestos a recomendar el uso de esta clase de productos, los cuales apoyan al cuidado ambiental; teniendo como medio de comunicación preferido para recibir noticias sobre el producto a las redes sociales, ya que es un medio de comunicación versátil y que permite una retroalimentación constante entre cliente y empresa.

CAPÍTULO 4: LA PROPUESTA

4.1. Generalidades de la propuesta

4.1.1. Introducción

Ecuador y el mundo entero ha sido participe de un proceso pro ambiental en los últimos años. Las ideas innovadoras sobre técnicas que fomenten el cuidado y la preservación del medio ambiente han surgido de manera constante y una nueva cultura ambiental se ha implantado con respecto a maneras de evitar generar mayor contaminación. El plástico es considerado uno de los elementos priorizados en el trato de desechos reciclables, pues es elaborado a base de petróleo, y su degradación puede tardar entre 100 a 1000 años.

4.1.2. Justificación

La creación de artículos reciclados es importante como parte de actividades o recursos que colaboren a crear una conciencia ecológica en la ciudadanía, puesto que, en el mundo actual, se está fomentando cada vez más la protección al medio ambiente, como medio para preservar, no solo la subsistencia de la flora y fauna, sino la supervivencia de las personas.

El presente proyecto busca promover el cuidado del hogar, específicamente, el del área de jardinería y, al mismo tiempo, fomentar la conciencia ambiental mediante el uso de productos reciclados de uno de los materiales más contaminantes del medio ambiente como lo es el plástico.

4.1.3. Objetivos de la propuesta

- Identificar factores internos y externos que incidan en fomentar la cultura del reciclaje en el Ecuador
- Establecer factores de desarrollo para crear estrategias de concientización, en las cuales, se fomente el reciclaje y el uso de productos biodegradables o reciclados.
- Elaborar estrategias de publicidad que permitan incentivar al mercado objetivo, el uso del producto ofertado.
- Elaborar un análisis financiero para conocer la rentabilidad del proyecto.

4.1.4. Resultados esperados de la propuesta

El análisis de factibilidad financiera para el reciclaje de plástico para producir artículos de jardinería busca contribuir a la creación de una cultura pro ambiental para el mercado objetivo, mediante el reciclaje de productos elaborados a base de plástico, generando productos que puedan contribuir a suplir las necesidades del consumidor sobre implementos de jardinería, y a su vez, ayudar a reducir el impacto ambiental que produce el desecho de plástico en el medio ambiente. Por estos motivos, el proyecto busca obtener los siguientes resultados:

1. Desarrollar productos de jardinería para las personas predispuestas a utilizar productos reciclados.
2. Crear conciencia sobre la importancia del uso de productos reciclados y su contribución con el medio ambiente.
3. Contribuir a suplir una demanda del mercado objetivo basados en los objetivos planteados en “Plan del Buen Vivir”.

4. Ser proveedores de empresas que busquen ofrecer al público productos que fomenten la protección ambiental.

4.2. Viabilidad legal y organizacional de la propuesta

4.2.1. Generalidades del negocio

La siguiente propuesta se enfoca en la creación de una empresa procesadora de material reciclado para la fabricación de artículos de jardinería. Con el fin de fomentar la cultura ambiental en el mercado objetivo de personas con tendencia en el reciclaje, con el propósito de contribuir al medio ambiente y generar rentabilidad.

Se estructura una empresa de sociedad anónima constituida por un gerente general, asesor comercial, contador, jefe de operaciones y personal de planta, con un total de 9 personas.

4.2.2. Constitución de la compañía

La compañía se constituirá como sociedad anónima, la cual se caracteriza por poseer un capital dividido en acciones negociables, y los accionistas solo representan al valor de sus aportaciones, con un mínimo de dos accionistas. Esta compañía es una sociedad de capital y para formar parte de una empresa de esta empresa en calidad de promotor debe tener capacidad civil para contratar y no se puede hacer entre esposos, ni de padres a hijos.

La compañía será constituida mediante escritura pública y el capital será formado por los aportes de los accionistas, el cual debe estar pagado, por lo menos, con el 25% de cada acción y el restante debe cancelarse en un máximo de dos años. El monto mínimo del capital debe ser de \$800,00

dólares. Las aportaciones pueden ser atribuidas con dinero, bienes muebles o bienes inmuebles.

4.2.3. Filosofía empresarial: misión, visión, valores

Misión

Crear una conciencia ambiental mediante la comercialización de artículos de jardinería, fabricada con material reciclable para, a través de ellos, crear conocimiento sobre la protección al medio ambiente.

Visión

Fomentar el uso de artículos reciclados a todos los ciudadanos de la ciudad de Guayaquil, mediante la creación de artículos de jardinería, convirtiéndose en un producto posicionado en el plazo de cinco años.

Valores corporativos

Como herramienta para determinar los valores corporativos que la empresa debe manejar en sus relaciones con los grupos referenciales que componen su entorno, se utilizará la “Matriz Axiológica”, la cual evaluará los valores referentes de la empresa con cada uno de los miembros de su entorno.

Tabla 18: Matriz Axiológica

Valores/Grupo Referencial	Gobierno	Sociedad	Trabajadores	Clientes	Proveedores
Responsabilidad	X	X	X	X	X
Respeto	X	X	X	X	X
Honestidad	X			X	
Compromiso	X	X	X	X	X
Trabajo en equipo	X		X		X

Elaboración: Autoras

La empresa, en sus factores internos y externos, interactuara con cinco grupos referenciales: El Gobierno, La Sociedad, Los trabajadores de la

compañía, Los Clientes y Los proveedores. Para garantizar las buenas relaciones entre estos grupos y la empresa, se deberán poseer cinco valores que garantizaran el éxito. A continuación se establecen los puntos claves:

- **Responsabilidad**

La responsabilidad es un valor corporativo que se necesita con todos los grupos referenciales para poder promover prácticas que establezcan nuevas costumbres en el consumidor, basados en la necesidad de crear una conciencia ambiental. Al ser un modelo que genere valores con respecto al cuidado del medio ambiente, debe ser una prioridad, cumplir las metas y compromisos adquiridos durante el desarrollo del proyecto.

- **Respeto**

El respeto, al igual que la responsabilidad, es un valor corporativo que debe ser aplicado a todos los niveles de la organización como base fundamental para las relaciones comerciales, laborales y humanas. El respeto también debe ser aplicado para las leyes, para el compromiso con proveedores, respeto por la sociedad en la que se desenvuelve, y el respeto hacia el cliente reflejado en la producción de artículos de calidad que cumplan las expectativas.

- **Honestidad**

La honestidad es un factor importante en toda relación pero destaca su importancia en la interacción con el gobierno y los clientes. Honestidad con el gobierno sobre el cumplimiento de las leyes establecidas para el desarrollo de la actividad comercial y honestidad con los clientes al desarrollar productos que realmente cumplan las funciones, calidad y normas que se ofrecen al momento de promocionar el producto.

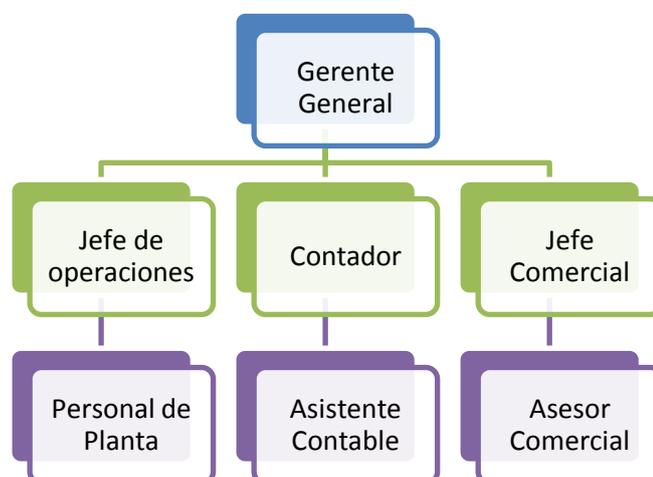
- **Compromiso**

El compromiso es un factor establecido para todos los grupos con los que la empresa interactúa, compromiso con las leyes establecidas por el gobierno, compromiso con la sociedad al promover prácticas que mejoren el estilo de vida actual, compromiso con los proveedores y trabajadores basados en la rentabilidad del proyecto, compromiso con el cliente de llenar sus expectativas y lograr un cambio en sus prácticas pro ambiente.

- **Trabajo en equipo**

El trabajo en equipo establecido entre el Gobierno, los trabajadores y proveedores es primordial para el éxito del proyecto, ayudado por las políticas pro ambiente fomentadas en el “Plan Nacional del Buen Vivir” y el fomento de los emprendimientos con responsabilidad corporativa, los trabajadores comprometidos con el objetivo de ayudar a la preservación del medio ambiente generando una cultura que se focalice a la protección ambiental y los proveedores al proporcionar materiales de buena calidad que logren los objetivos esperados del producto.

4.2.4. Equipo gerencial



Elaboración: Autoras

Gerente General

El Gerente General maneja las funciones relacionadas con el planteamiento de objetivos y estrategias para desarrollar acciones dentro del proyecto. Otra función que desarrollara, el gerente general, es la toma de decisiones, las cuales se deberán tomar de acuerdo a las eventualidades que se presenten. La evaluación y control del desarrollo de las actividades que formaran parte del proyecto, también corresponden a las funciones del Gerente.

Tabla 19: Perfil y funciones del Gerente General

<i>Perfil</i>	<i>Funciones</i>
Sexo: Indistinto	Evaluación de actividades del proyecto
Edad: 26 años en adelante	Toma de decisiones
Formación: Carreras Administrativas	Gestión de los objetivos
Habilidades: Gestión de proyectos, calidad humana, evaluación de procesos	

Elaboración: Autoras

Asesor Comercial

El Asesor comercial cumple con las funciones de promociones, ofertas, nuevos diseños e interacción con los clientes o posibles clientes, evalúa propuestas de ventas o expendio de productos mediante alianzas con locales comerciales.

Tabla 20: Perfil y funciones del Asesor Comercial

<i>Perfil</i>	<i>Funciones</i>
Sexo: Indistinto	Trato con los usuarios
Edad: 23 años en adelante	Recepción de sugerencias o quejas
Formación: Carreras Marketing o Afines	Ventas
Habilidades: Liderazgo, calidad humana	

Elaboración: Autoras

Jefe de Operaciones

El jefe de operaciones coordina las funciones referentes a la planta industrial que se implementara en la propuesta, sus funciones serán coordinar los procesos de producción, implementar y controlar los procesos de seguridad industrial, vigilar los tiempos de producción, etc.

Tabla 21: Perfil y funciones del Jefe de Operaciones

<i>Perfil</i>	<i>Funciones</i>
Sexo: Indistinto	Implementar medidas de seguridad industrial
Edad: 24 años en adelante	Controlar tiempos de producción
Formación: Ingeniero Industrial o afines	Coordinar procesos de producción
Habilidades: responsabilidad, proactivo	

Elaboración: Autoras

Contador

El contador es el encargado del control del presupuesto para la elaboración de proyecto, así como, del control de la rentabilidad del negocio, pagos, gastos, manejo de fondos, contratación y pago de personal, cotización de proveedores, etc.

Tabla 22: Perfil y funciones del Contador

<i>Perfil</i>	<i>Funciones</i>
Sexo: Indistinto	Elaboración del presupuesto
Edad: 27 años en adelante	Pagos varios
Formación: Profesional en áreas administrativas.	Control del sistema contable
Habilidades: manejo de sistemas contables, responsable, proactivo.	Manejo del capital del proyecto

Elaboración: Autoras

Personal de planta

El personal de planta es el encargado de las funciones operativas de la empresa, el manejo y mantenimiento de las maquinarias de la fábrica, el cumplimiento de los tiempos de producción, la limpieza del área industrial, inventario de producción, etc.

Tabla 23: Perfil y funciones del Contador

<i>Perfil</i>	<i>Funciones</i>
Sexo: Indistinto	Manejo de maquinaria
Edad: 27 años en adelante	Mantenimiento de las maquinarias
Formación: Profesional en áreas administrativas.	Limpieza del área de producción
Habilidades: manejo de sistemas contables, responsable, proactivo.	Inventario de producción

Elaboración: Autoras

4.3. Análisis estratégico de la propuesta

4.3.2. Análisis PEST

Aspecto Político

Uno de los factores políticos más sobresalientes para el presente proyecto es la “Ley de Gestión Ambiental” y el “Plan Nacional del Buen Vivir”, los cuales regulan la convivencia estable entre los ciudadanos y el medio ambiente, mediante directrices que determinan el entorno legal para el desarrollo de una empresa con incidencia en el entorno natural.

El objetivo número 7, estipulado en el “Plan Nacional del Buen Vivir”, se encarga de regular y garantizar los derechos del medio ambiente y la sostenibilidad ambiental del territorio. En estas regulaciones, interviene directamente el Ministerio del Ambiente, la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; y la Asamblea

Nacional, que se encargan de promover el control y las sanciones de prácticas que arriesguen la sobrevivencia del medio ambiente, siendo participe de esto, las empresas del sector privado, las universidades y organismos locales.

En el mencionado objetivo 7, punto 1, Inciso D, se establece la búsqueda de mecanismo que fomente la conciencia ambiental entre los ciudadanos, mediante prácticas que generen la conciencia del respeto ambiental, como: capacitaciones, charlas y campañas para el cumplimiento de la ley. En el punto 4, inciso D y G, se fomenta la adquisición de productos que colaboren a la protección del medio ambiente o al bio conocimiento. Otro de los puntos del artículo 7, se plantea el control de los artículos de reciclaje de los residuos y el reúso de los materiales que afecten al entorno natural para la mejora de la eficiencia.

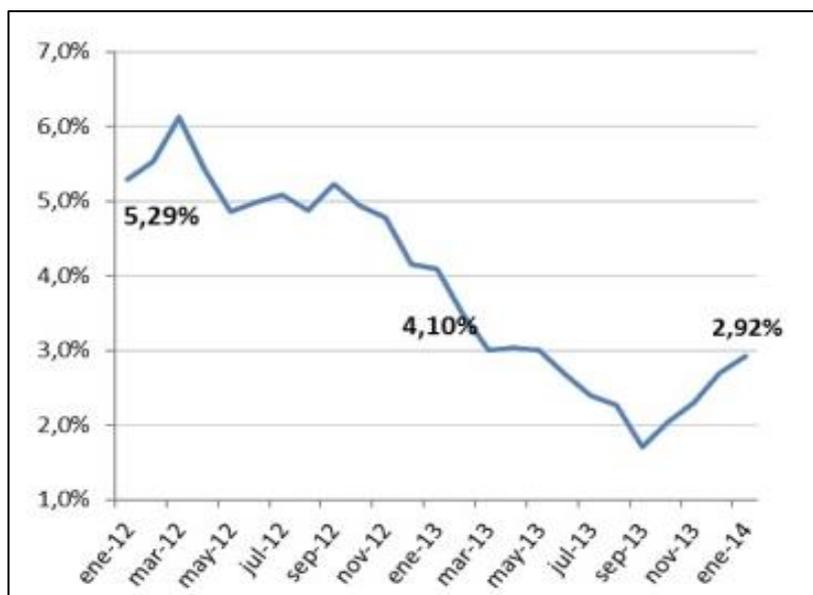
La “Ley de Gestión Ambiental” es la legislación que controla la protección del medio ambiente, supervisando las practicas potencialmente contaminantes realizadas en los diversos sectores económicos, y el control del cumplimiento, por parte de las empresas del sector privado, de la responsabilidad corporativa con el medio ambiente. La responsabilidad corporativa de las empresas represente el compromiso de evitar la práctica de acciones que puedan resultar perjudiciales para la naturaleza, y de ser ineludibles, deberán ser notificadas y supervisadas por el Ministerio del Ambiente. En el caso de que la empresa no notifique las acciones que realice como atentado al entorno natural, tendrá una sanción, entre 20 a 200 salarios básicos determinados por el valor establecido en el momento de vigencia de la sanción.

Aspecto Económico

Se señaló en la presentación del “Plan Nacional del Buen Vivir”, que este se creó para direccionar las prioridades de la inversión nacional centrada en los ciudadanos y en el medio ambiente. Luego de un análisis de los datos del Banco Central del Ecuador, los factores económicos más destacados en el desarrollo del proyecto son: inflación y Producto Interno Bruto.

En el año 2014, Ecuador manejó una inflación de 3,67%, lo que representa un crecimiento con respecto al 2013, el cual arrojó un valor del 2,70% de inflación. También, se observa una estabilidad en los valores que presenta la inflación del país, ya que se observa una disminución en los porcentajes de los últimos años alcanzado un promedio de 3.31% entre 2013 y 2015. Este factor puede evidenciar una estabilidad de precios en los próximos años. (INEC, Inflacion Ecuador, 2015)

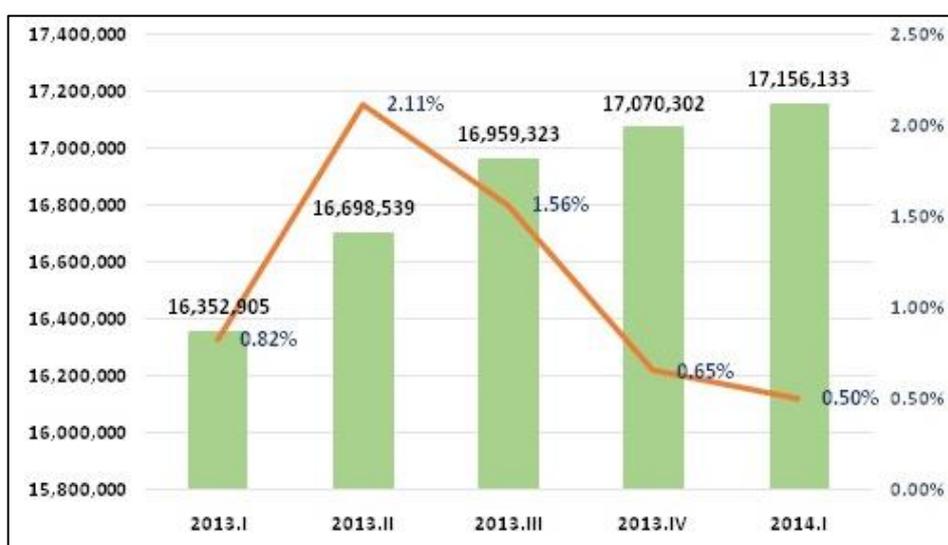
Figura 3. Evolución de la inflación



Elaboración: INEC, 2015

El producto interno bruto del Ecuador o PIB demostró un crecimiento favorable del 4% entre el periodo 2007-2013 y durante el cierre del tercer trimestre del 2014 ha mostrado un valor de crecimiento del 3,4% con respecto al mismo trimestre del 2013. El valor agregado que presenta el sector no petrolero ha mostrado un desarrollo favorable los últimos años, lo que podría plantear un escenario favorable para el desarrollo de empresas que signifiquen el fomento de la matriz productiva. De esta forma, si se hace un análisis de la variación promedio del PIB entre 2012 y 2014 se puede evidenciar un valor de 4.56% (BCE, 2014).

Figura 4. Producto Interno Bruto



Elaboración: BCE, 2014

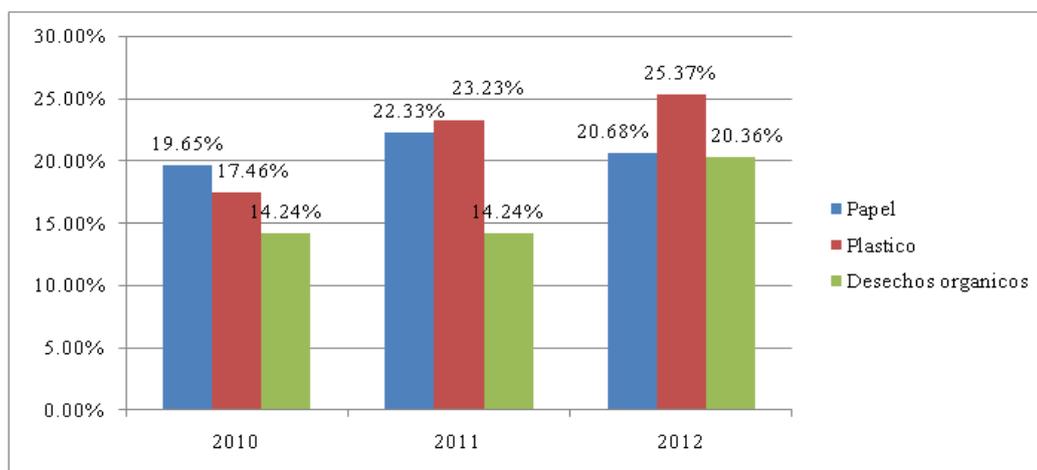
Aspecto Social

Ecuador no es un país que se caracterice por tener diversos fomentos de la cultura medioambiental, pues no existen incentivos que estimulen el reciclaje, ni prácticas que colaboren al entorno natural. Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos muestran las estadísticas de hogares que clasifican sus desperdicios para el reciclaje, distribuyéndolos entre papel, plástico y desechos orgánicos. En el 2010, los residuo plásticos son clasificados por el 17,46% de la población,

mientras que el papel es clasificado por el 19,65% de la población, el 15,16% de los ecuatorianos clasificaba sus desechos orgánicos.

A pesar de esto, las estadísticas sobre factores ambientales han demostrado un aumento en relación al año 2010, ya que, en el 2012, el 25,37% de la población clasificaba por separado el plástico, un 20,68% clasificaba sus residuos de papel, y el 20,36% de la población clasificaba sus residuos orgánicos. Lo cual demostraría una amplia posibilidad de aumento de la cultura ambiental. (INEC, Medio Ambiente, 2011)

Gráfico 14: Porcentaje de hogares ecuatorianos que clasifican residuos.



Fuente: INEC, 2011

Aspecto Tecnológico

El Ecuador en el “Plan Nacional del Buen Vivir” fomenta el desarrollo de bio conocimiento y del reciclaje, basado en tecnologías que apoyen la protección al medio ambiente. De esta manera, se busca aminorar el uso de recursos no renovables. Un ejemplo de esto, es el fomento del uso de tecnología limpia en la extracción minera, fomentado por la Agencia para la Cooperación y Desarrollo del Gobierno Suizo.

4.3.3. Análisis Porter – matriz

Rivalidad de los competidores

En el Ecuador, existen varias empresas que comercializan productos para la jardinería, pero no existe una empresa cuya materia prima, para la fabricación de dichos artículos sea material reciclado, por lo que sería una innovación en el mercado.

Amenaza de productos sustitutos

Con el incentivo de prácticas pro ambientales, la creación de empresas con conciencia ambiental que direccionen sus productos al área de reciclaje es un factor importante para la evaluación de la empresa. Así también como la creación de artículos de jardinería con base en otros materiales reciclables o de larga duración a base de caucho, lona, metal etc.

Amenaza de nuevos competidores

El mercado de la elaboración de artículos reciclados que maneja toda clase de objetos cotidianos, está en toda su expansión, gracias a los incentivos generados por las políticas implementadas en el “Plan Nacional del Buen Vivir”. Debido a esto, se considera que la amenaza de entrada de nuevos competidores es elevada.

Poder de negociación de los proveedores

El plástico es uno de los elementos más reciclados a nivel mundial por su alto nivel contaminante, y por su proceso de degradación tardío que se sitúa entre 100 años o más. Las empresas que reciclan este material son diversas y se encuentran localizadas en diversas partes del país, por lo

que la obtención de la materia prima principal es relativamente fácil, por lo que el poder de negociación de los proveedores es bajo.

Poder de negociación de los clientes

Existen múltiples empresas que ofrecen productos o artículos de jardinería, pero no existen productos de esta utilidad basados en el reciclaje por lo que podría considerarse el nivel de negociación de los clientes como bajo.

4.3.4. Análisis FODA – matriz

OPORTUNIDADES

- Leyes pro ambientales implementadas en el Ecuador
- Prácticas de fomento tecnológico para la infraestructura de empresas industriales.
- Inflación estable

AMENAZAS

- Falta de fomento de la cultura ambiental.
- Poca inversión en el área ambiental.
- Poca información con respecto a las prácticas ambientales empresariales.

FORTALEZAS

- Propuesta innovadora
- Artículos destinados a nicho comercial
- Fomento sobre el uso de productos nacionales
- Bajo poder de negociación de los proveedores

DEBILIDADES

- Variado nivel competitivo en el mercado actual
- Potencial de productos sustitutos

- Alto grado de negociación de los clientes

Tabla 24: Matriz consolidada FODA

<p>Matriz Consolidada FODA</p>	<p>FORTALEZAS Propuesta innovadora Artículos destinados a nicho comercial Fomento sobre el uso de productos nacionales Bajo poder de negociación de los proveedores</p>	<p>DEBILIDADES Variado nivel competitivo en el mercado actual Potencial de productos sustitutos Alto grado de negociación de los clientes</p>
<p>OPORTUNIDADES Leyes pro ambientales implementadas en el Ecuador Prácticas de fomento tecnológico para la infraestructura de empresas industriales. Inflación estable</p>	<p>F-O Alianzas estratégicas con proveedores para mejora en precios Publicidad vinculada a la protección ambiental</p>	<p>D-O Precio direccionado al sector económico de estrato medio Fomento de prácticas direccionadas al reciclaje</p>
<p>AMENAZAS Falta de fomento de la cultura ambiental. Poca inversión en el área ambiental. Poca información con respecto a las prácticas ambientales empresariales.</p>	<p>F-A Convenios de comercialización del producto con pequeñas y medianas empresas</p>	<p>D-A Precios bajos con el fin de captar mercado Fomentar el conocimiento sobre las medidas gubernamentales contra las empresas que causen impacto ambiental</p>

Elaboración: Autoras

4.4. Plan de Marketing

4.4.1. Segmentación del mercado

El mercado objetivo al que irá dirigido la propuesta será la ciudad de Guayaquil en la provincia del Guayas, el producto a ofrecer será una gama de implementos de jardinería elaborados a base de plástico reciclado y estará dirigido a los ciudadanos guayaquileños que conforman la PEA y reciclan de alguna manera, cifra que alcanza los 235,989.

Tabla 25 Segmentación de mercado

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Edad	Mayores de 18 años
Sexo	Ambos
Nivel socioeconómico	<Medio - alto>
Sector del cantón	Todos los sectores
Mercado potencial	235,898 habitantes

Elaboración: Autoras

4.4.2. Análisis del comportamiento del consumidor

Los resultados que arrojó la presente investigación de mercado realizada con anterioridad arrojo datos que permiten definir el perfil del consumidor, presentado las siguientes características:

- Desconoce el uso que se le puede dar al plástico luego de reciclarlo.
- El precio y la calidad son los aspectos que los productos reciclados den contar para ser elegidos por sobre los regulares.
- Los maceteros y regaderas son los artículos que tendrían mayor demanda.

Se plantea una matriz de roles y motivos para conocer los principales motivos por los que los potenciales consumidores adquirirían el producto; esta matriz se presenta a continuación:

Tabla 26 Matriz de roles y motivos

ROLES	MOTIVOS				
	¿QUIÉN?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNDO?	¿CÓMO?	¿DÓNDE?
EL QUE USA	Dueños de casa y jardineros.	Para labores de jardinería.	Cuando realicen compras en centros comerciales.	Comprándolo.	En los lugares de compra seleccionados.
EL QUE INFLUYE	Personas que han adquirido el producto con anterioridad.	Para contribuir con el cuidado del ambiente.	En conversaciones casuales.	Indicando los beneficios.	En el domicilio del cliente potencial.
EL QUE DECIDE	Los dueños de hogar y jardineros.	Para contribuir con el cuidado del medio ambiente.	Cuando observa la publicidad y los beneficios.	Eligiendo el producto por sobre los comunes del mercado.	En su domicilio y en el lugar de compra.
EL QUE COMPRA	Los dueños de hogar y jardineros.	Para poder realizar sus labores de jardinería.	Cuando observa los beneficios en los medios sociales.	En el lugar de compra de otros productos.	En los lugares de compra de otros productos.

Elaboración: Autoras

4.4.3. Estrategias competitivas

Las estrategias competitivas irán dirigidas a dos aspectos, los mismos que se detallan a continuación:

- **Estrategia de producto-mercado:** La marca “Eco Garden” se enfocará principalmente en la diferenciación, la misma que servirá para sobresalir dentro del mercado; esta estrategia tendrá como objetivo ofrecer productos de jardinería con un material no disponible en el mercado actual, pudiendo el cliente ayudar al medio ambiente con su compra y posterior utilización.
- **Estrategia de rivalidad:** Esta estrategia sirve para contrarrestar las estrategias que la competencia pueda implementar y así ganar o defender una posición en el mercado; en este caso, la estrategia

estará destinada a promover “Eco Garden” para ganar una posición en el mercado ecuatoriano.

La estrategia de rivalidad estará basada en promover el producto mediante medios sociales como Facebook, Twitter y publicidad estará basada en promover el producto mediante medios sociales como Facebook, Twitter y publicidad exterior.

4.4.4. Estrategias de imagen y comunicación

Figura 5 Propuesta de logo



Elaboración: Autoras

El logo de la marca “Eco Garden” posee los colores blanco, cian, verde y rojo-naranja; la estética del mismo es minimalista, buscando evocar la simplicidad y la incorporación de los implementos de la marca como maceteros y pala con las hojas que son naturaleza y van acordes con el objetivo de la marca que es el de contribuir con el cuidado del medio ambiente.

Slogan

“Cuidando tu jardín”

El eslogan busca reforzar la imagen que proyecta el logo, indicando que la marca se preocupa por el cuidado de los jardines de sus usuarios, ya que es el principal objetivo de la marca. La estrategia de comunicación será fundamentada en las redes sociales, puesto que es el medio preferido por los encuestados.

4.4.5. Estrategias de fidelización

Las estrategias de fidelización a realizar estarán basadas en la relación directa con el cliente, otorgando mediante el Facebook consejos sobre la adecuación de jardines y cuidado de los mismos, utilizando las herramientas “Eco Garden”, esto generará visitas a la página y una retroalimentación constante que permitirá generar un sentido de pertenencia con la marca.

4.4.6. Estrategias de posicionamiento

La estrategia de posicionamiento de la marca “Eco Garden” estará enfocada en los siguientes aspectos:

- Ofrecer productos de alta calidad, utilizando material reciclado que cumpla las expectativas del cliente.
- Contar con variados diseños que sean del agrado de todos los que prefieran la marca “Eco Garden”.
- Contribuir con el medio ambiente y ser un producto que se alinea a las actuales tendencias “verdes” del mercado.

4.4.7. Marketing mix

- **Producto**

Las estrategias de producto dirigidas a la diferenciación del mismo son las siguientes:

- Atribuirle al producto una imagen que lo diferencie de todos los productos elaborados de plástico convencional que existen en el mercado; es así que todos los productos contarán con el logo de la marca.

Figura 6 Producto con la marca



Elaboración: Autoras

- Los productos “Eco Garden” serán manufacturados a base de plástico reciclado, lo que le da la categoría de “verde”.
- Lanzar una línea “deluxe” del producto, la cual cuente con mejores acabados y apliques metálicos cromados.

- **Precio**

El precio que tendrá el producto será respaldado por las siguientes estrategias:

- Al ingresar al mercado se lo hará con un precio inferior, para así poder obtener una penetración en el mismo más rápida.
- Genera packs en los que se encuentren varios productos como: macetero, rastrillo y regadera, estos packs tendrán un precio menor, lo que los haría más atractivos para el cliente.

Figura 7 Pack promocional



Elaboración: Autoras

- Ofrecer descuentos del 5% y 10% durante épocas promocionales para así aumentar las ventas.

- **Plaza**

Los productos “Eco Garden” estarán a la venta en cadenas de supermercados como Kiwi, Supermaxi, Ferrisariato y Mi Comisariato; para esto se hará uso de las siguientes estrategias:

Colocar el producto en las cadenas de venta de productos masivos más reconocidas a nivel nacional.

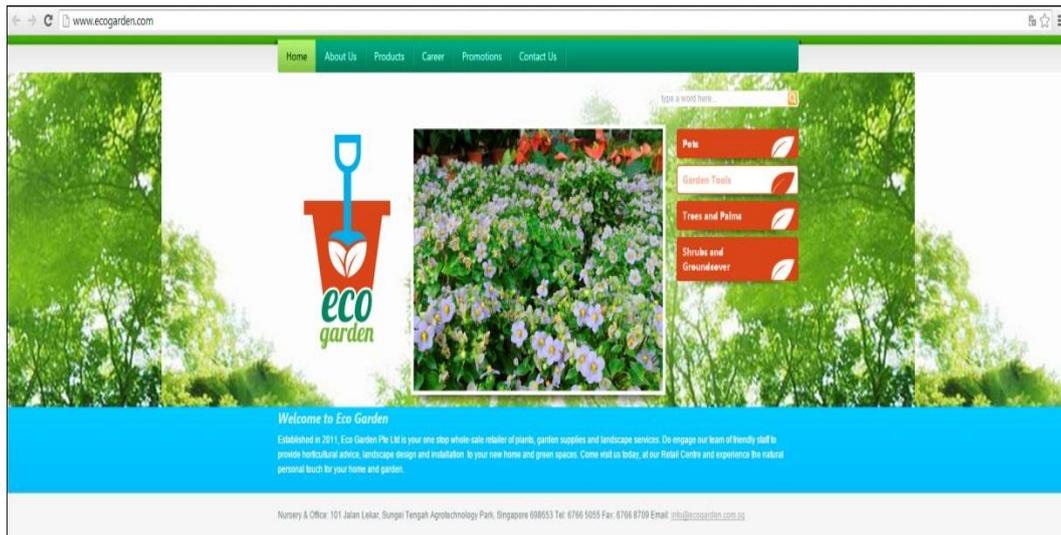
Figura 8 Ubicación en supermercado



Elaboración: Autoras

- Crear una página web en donde se muestren los productos y especificaciones, esto genera una imagen profesional de la marca y le da prestigio; además, sirve como medio para establecer vínculos con empresas que deseen expender los productos “Eco Garden”

Figura 9 Página web



Elaboración: Autoras

- **Promoción**

Crear una página de Facebook que permita mostrar los productos y sus usos, así como responder inquietudes con los consumidores.

Figura 10 Interfaz de Facebook



Elaboración: Autoras

- Para fortalecer la presencia en las redes sociales, se creará una página de Twitter en donde se den consejos de jardinería a los seguidores.

Figura 11 Interfaz de twitter



Elaboración: Autoras

- Participar en ferias relacionadas con el arreglo de casas, así se podrá captar clientes potenciales.

Figura 12 Montaje en feria



Elaboración: Autoras

- Entregar piezas promocionales como son los llaveros o guantes para el trabajo de jardinería.

Figura 13 Artículos promocionales



Elaboración: Autoras

4.5 PLAN OPERATIVO

4.5.1 Ubicación del proyecto

La ubicación del proyecto se ha decidido de acuerdo a variables que proporcionarán el lugar más idóneo para que el proyecto opere de la manera más adecuada.

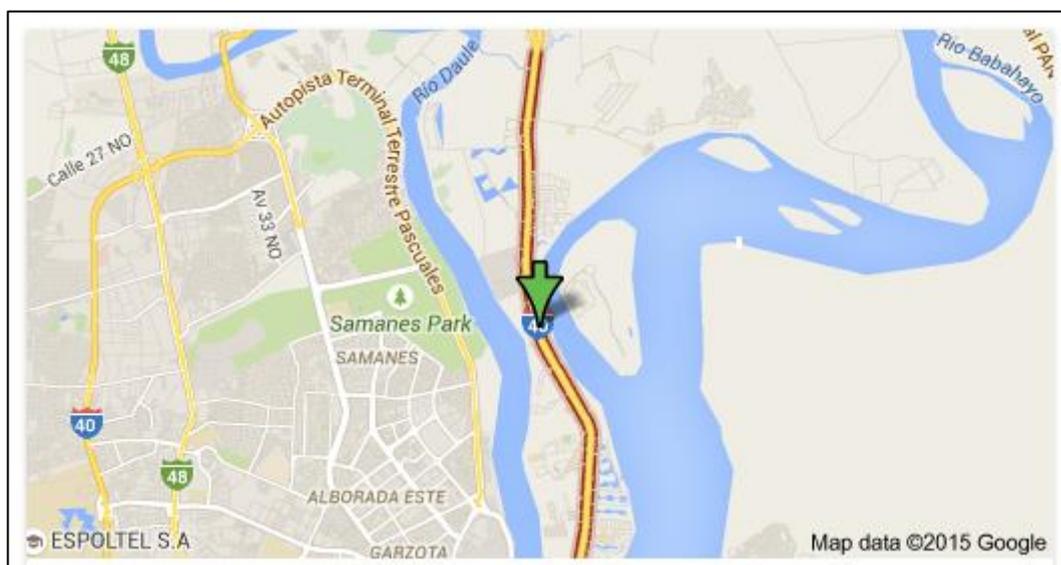
Se analizarán tres terrenos, los cuales han sido analizados según criterios como materia prima, servicios básicos, accesibilidad y cercanía de la mano de obra a utilizar. La escala a utilizar será del 1 al 10, teniendo 10 como lo más alto y 1 como lo más bajo; a continuación se presenta una tabla en donde se presentan las calificaciones de cada una de las ubicaciones tentativas:

Tabla 27 Matriz de localización

	Vía a La Aurora	Vía a Daule	Avenida Juan Tanca Marengo
Materia prima	9	9	8
Mano de obra	10	9	9
Servicios básicos	9	9	9
Accesibilidad	9	8	7
TOTAL	37	35	33

Elaboración: Autoras

Como se puede observar en la anterior tabla, se ha seleccionado como ubicación del terreno a sectores aledaños a la avenida Samborondón o también llamada vía a la Aurora, obteniendo un puntaje de 37 por sobre las otras dos ubicaciones que lograron puntajes de 35 y 33 respectivamente.



Fuente: Google maps

La cercanía de contar con una planta de procesamiento de plásticos incidió en gran medida para seleccionar la ubicación final del proyecto, estar cerca de una avenida de alta circulación y de fácil accesibilidad tiene una gran importancia, de la misma forma, que los trabajadores que participarían en la empresa habiten en las cercanías y que los servicios

básicos estén provistos de manera adecuada vuelven este sector altamente beneficioso para actual propuesta.

4.5.2 Distribución de la planta (plano y descripción de áreas y departamentos)

La plata tendrá una extensión de 450 m2, mientras que el área de oficinas contará con 150m2, en la siguiente tabla se presentará a detalle la manera en la que se distribuirán las áreas que formarán parte de la compañía:

Tabla 28 Distribución de la planta

	TAMAÑO FÍSICO	EXTENSIÓN EN M²
GERENCIA GENERAL	5.00X5.00	25
FINANZAS	6.00X6.00	36
VENTAS	6.00X6.00	36
OFICINA DE PRODUCCIÓN	4.00X6.00	20
RECEPCIÓN	7.00X7.00	49
SALA DE SESIONES	8.00X4.00	32
SERVICIOS HIGIÉNICOS	3.00X3.00	9
GALPÓN DE PRODUCCIÓN	11.00X6.00	66
EMPAQUE	16.00X5.00	75
BODEGA	15.00X15.00	240
TRANSFORMADORES	4.00X3.00	12
TOTAL		600

Elaboración: Autoras



Elaboración: Autoras

4.5.3. Flujogramas de procesos

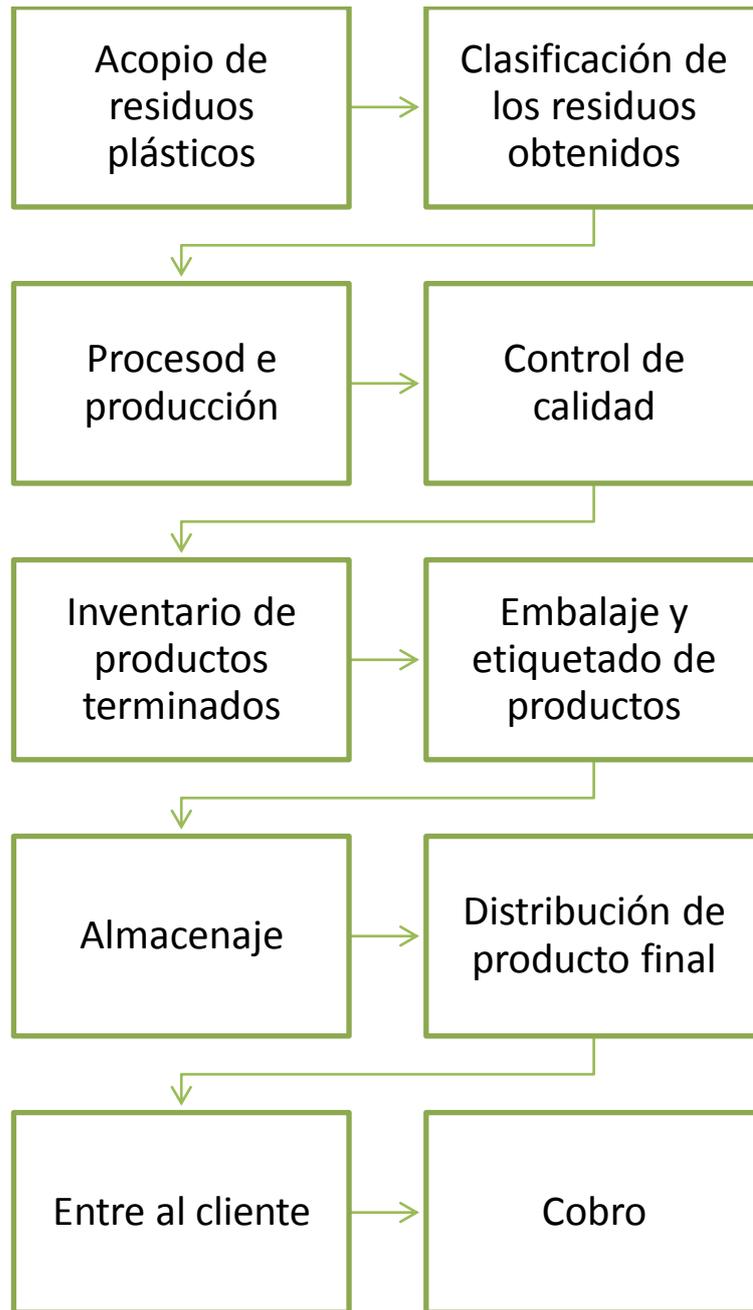
El flujograma de procesos inicia con la obtención de los residuos plásticos, material base para poder realizar los artículos de jardinería de la empresa EcoGarden; luego inicia el proceso de producción, el cual consta de los siguientes pasos:

- **Clasificación:** Los residuos que logran ser recolectados se clasifican y revisan, para descartar la presencia de agentes extraños como papel, vidrio o material orgánico, puesto que estos pueden afectar a las máquinas y alterar de alguna manera la composición del producto final.
- **Molido:** Luego de clasificarse, los residuos se transportan mediante una banda hacia la máquina que los molerá, la misma que convertirá los envases en pedazos para reducir su tamaño.
- **Lavado y secado:** Una vez que se ha efectuado el respectivo molido, los residuos son enviados a la máquina de lavado y

secado, la cual se encarga de eliminar toda presencia e impurezas que hayan permanecido en los residuos a pesar de los procesos anteriores.

- **Aglomerado:** Es en esta fase que el producto obtenido se convierte en la materia prima, que luego de la mezcla con los pertinentes aditivos químicos se procederá a la fundición y finalmente al modelado.
- **Extrusión:** Se realiza aquí el prensado y moldeado del residuo plástico, que por medio del flujo de presión continuo crea la nueva forma del producto según se desee, luego mediante un sistema de enfriamiento se logra que luego de pocos minutos el producto final salga de un molde según su necesidad.

A continuación se presenta el flujograma de procesos de la empresa EcoGarden:



Elaboración: Autoras

4.5.4. Gestión de calidad

Para cumplir con los requisitos de calidad necesarios para operar, se establecerán los siguientes procedimientos:

4.5.4.1 Política de calidad

Con el objetivo de cumplir los requerimientos de sus clientes, establecerá las siguientes políticas:

- Cumplir las necesidades expresadas por los clientes en cuanto al empaqueo de los productos.
- Cumplir y hacer cumplir las normas de higiene y seguridad personal.
- Asegurar la correcta manipulación del producto terminado, dirigiendo los esfuerzos a la obtención de la calificación ISO.
- Desarrollar una cultura de calidad fundamentada en principios como la honestidad en lo que respecta al desarrollo y liderazgo del capital humano, así como al precio y calidad del producto a expender.

4.5.4.2 Proceso de control de calidad

La gestión de calidad interna de la empresa será realizada mediante una evaluación de desempeño de los empleados, para así identificar los errores en los procesos y poder establecer estrategias que permitan sobrellevar estos inconvenientes, esto generará que los consumidores de los productos obtengan un mejor artículo.

Mientras que para mantener un control de calidad externo a la empresa, se consultará a los clientes que utilicen los productos y acudan a los lugares de compra de los mismos, se les realizará una pequeña encuesta, la misma que contará con un total de 2 preguntas cerradas, pero que contarán con un casillero de observaciones para conocer opiniones específicas.

a) ¿Cómo calificaría el producto adquirido?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Observaciones: _____

b) ¿Volvería a comprarlo?

Si

No

Observaciones: _____

Elaboración: Autoras

4.5.5. Plan de contingencias: seguridad y prevención

4.5.5.1 Prevención y seguridad

En la empresa se ubicarán 2 extintores de fuego y botiquines de primeros auxilios, los mismos que se ubicarán en lugares estratégicos, para que cada uno esté disponible de presentarse una emergencia; cada uno de los botiquines contendrá los siguientes implementos:

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

De presentarse una emergencia se procederá de la siguiente manera según la naturaleza de la misma:

- **Caídas**
 - a) Evitar en lo posible que el suelo se encuentre cubierto por sustancias que puedan generar resbalamientos.
 - b) Deben utilizarse zapatos adecuados y con suelas antideslizantes.

- c) Mantener el puesto de trabajo en condiciones óptimas.
- d) De darse la situación de que mientras se encuentre personal laborando se deba asear un área, esta debe contar con señalética que lo indique.

- **Choques eléctricos**

- a) Revisar periódicamente el funcionamiento de los enchufes y circuitos eléctricos.
- b) Los interruptores deben encontrarse separado a una distancia considerable, para evitar la acumulación de aparatos eléctricos en un solo lugar.
- c) No manipular aparatos eléctricos con las manos mojadas.
- d) Mantener en buen estado los conductores eléctricos de la maquinaria presente en la empresa.

- **Golpes o cortaduras con objetos punzantes**

- a) Diseñar procesos para la realización de las tareas de limpieza y mantenimiento de maquinaria.
- b) Respetar las instrucciones presentes en los manuales del equipo industrial.
- c) Conservar en buen estado las herramientas de trabajo y ser almacenadas de manera adecuada luego de su uso.

4.5.5.2 Plan de evacuación

Las instalaciones estarán adecuadas y con un mantenimiento periódico, para así reducir al máximo la aparición de accidentes, además se contará con la señalética necesaria para ubicar salidas en caso de presentarse alguna emergencia.

- **Letrero de extintor de fuego**

Debe de estar ubicado en los lugares en donde se puedan presentar percances por fuego debido a cortocircuitos, contará con instrucciones para su uso adecuado.



- **Letrero de salida**

Servirá para ubicar la salida por las personas que visiten la planta y para casos de emergencia.



- **Letreros de salida de emergencia**

Se ubicarán para que las personas puedan acudir a lugares seguros en caso de alguna emergencia.



4.6 Plan financiero

4.6.1. Inversión Inicial del proyecto

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS		
Descripción	Valor	%
Muebles y Enseres	\$ 8,310.00	3.11%
Equipos de Oficina	\$ 3,970.00	1.48%
Equipos de Computación	\$ 7,040.00	2.63%
Maquinaria	\$ 79,850.00	29.84%
Vehículos	\$ 42,000.00	15.69%
Edificio	\$ 50,437.50	18.85%
Terreno	\$ 32,000.00	11.96%
SUBTOTAL	\$ 223,607.50	83.55%
INVERSION EN GASTOS DE PRE-OPERACION		
Descripción	Valor	%
Gastos de Pre-Operación	\$ 10,700.00	4.00%
SUBTOTAL	\$ 10,700.00	4.00%
INVERSION CORRIENTE		
Descripción	Valor	%
Capital de Trabajo	\$ 30,660.31	11.46%
Imprevistos (1%)	\$ 2,649.68	0.99%
SUBTOTAL	\$ 33,309.99	12.45%
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	\$ 267,617.49	100.00%

Elaboración: Autoras

Como se puede apreciar en el siguiente plan de inversiones, el monto total del proyecto asciende a \$ 267,617.49, la misma que se subdivide en tres grandes tipos de inversión: 83.55% para inversión en compra de activos fijos (\$ 223,607.50); 4.00% 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 12.45% restante está destinado para financiar el capital de trabajo para la puesta en marcha del negocio (ver detalles en anexos). 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 37% - 63%.

4.6.2. Financiamiento del proyecto

	VALOR	% PARTIC.
FONDOS PROPIOS	\$ 100,000.00	37.37%
FINANCIAMIENTO	\$ 167,617.49	62.63%
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 267,617.49	100.00%

Elaboración: Autoras

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 \$ 167,617.49 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	\$ 167,617.49
TASA	11.75%
PLAZO (ANOS)	10
PERIODOS (MESES)	120
CUOTA MENSUAL	\$2,380.66
CUOTA ANUAL	\$ 28,567.95

Elaboración: Autoras

De esta forma, la tabla de amortización quedaría resumida de la siguiente manera: en 10 años la empresa pagaría un total de \$ 118,617.49 por concepto de intereses, siendo la deuda total equivalente a \$ 285,679.46 en el plazo establecido.

PERIODO	PRINCIPAL	PAGO PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA ANUAL	SALDO PRINCIPAL
1	\$167,617.49	\$ 9,366.68	\$ 19,201.27	\$ 28,567.95	\$ 158,250.81
2	\$158,250.81	\$ 10,528.51	\$ 18,039.43	\$ 28,567.95	\$ 147,722.30
3	\$147,722.30	\$ 11,834.46	\$ 16,733.49	\$ 28,567.95	\$ 135,887.84
4	\$135,887.84	\$ 13,302.39	\$ 15,265.55	\$ 28,567.95	\$ 122,585.45
5	\$122,585.45	\$ 14,952.41	\$ 13,615.54	\$ 28,567.95	\$ 107,633.04
6	\$107,633.04	\$ 16,807.09	\$ 11,760.86	\$ 28,567.95	\$ 90,825.95
7	\$ 90,825.95	\$ 18,891.83	\$ 9,676.12	\$ 28,567.95	\$ 71,934.13
8	\$ 71,934.13	\$ 21,235.15	\$ 7,332.80	\$ 28,567.95	\$ 50,698.98
9	\$ 50,698.98	\$ 23,869.14	\$ 4,698.81	\$ 28,567.95	\$ 26,829.84
10	\$ 26,829.84	\$ 26,829.84	\$ 1,738.11	\$ 28,567.95	\$ 0.00
		\$ 167,617.49	\$ 118,061.97	\$ 285,679.46	

Elaboración: Autoras

4.6.3. Presupuesto de costos y 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 3.31% 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 tres años equivalente a 6.65% del sueldo base.

DETALLE	MENSUAL	Año 1
SUELDOS Y BENEFICIOS	\$ 5,595.77	\$ 67,149.19
SERVICIOS BASICOS	\$ 400.00	\$ 4,800.00
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 40.00	\$ 480.00
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 40.00	\$ 480.00
SEGUROS	\$ 109.67	\$ 1,315.98
MANTENIMIENTOS Y REPUESTOS	\$ 128.89	\$ 1,546.68
COMBUSTIBLE	\$ 200.00	\$ 2,400.00
SUMINISTROS VARIOS	\$ 40.00	\$ 480.00
TOTAL	\$ 6,554.32	\$ 78,651.85

Elaboración: Autoras

DETALLE	MENSUAL	Año 1
PAUTAJE EN RADIO Y TV	\$ 250.00	\$ 3,000.00
BANNERS Y GIGANTOGRAFIAS	\$ 50.00	\$ 600.00
PUNTOS DE VENTA	\$ 250.00	\$ 3,000.00
VOLANTES	\$ 50.00	\$ 600.00
TOTAL	\$ 600.00	\$ 7,200.00

Elaboración: Autoras

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:

PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF	COSTO PRODUCCION
Palas Recogedoras	\$ 210.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 877.80
Sillas de Jardín	\$ 315.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 982.80
Mesas de Jardín	\$ 280.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 947.80
Regaderas	\$ 770.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 1,437.80
Rastrillos	\$ 490.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 1,157.80
Macetas	\$ 875.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 1,542.80
Contenedores de basura	\$ 560.00	\$ 181.63	\$ 486.17	\$ 1,227.80

Elaboración: Autoras

PRODUCTO	COSTO DISTRIBUCION	COSTO TOTAL	C. UNIDAD
Palas Recogedoras	\$ 1,022.05	\$ 1,899.84	\$ 2.38
Sillas de Jardín	\$ 1,022.05	\$ 2,004.84	\$ 1.99
Mesas de Jardín	\$ 1,022.05	\$ 1,969.84	\$ 8.79
Regaderas	\$ 1,022.05	\$ 2,459.84	\$ 0.89
Rastrillos	\$ 1,022.05	\$ 2,179.84	\$ 1.24
Macetas	\$ 1,022.05	\$ 2,564.84	\$ 1.05
Contenedores de basura	\$ 1,022.05	\$ 2,249.84	\$ 3.35

Elaboración: Autoras

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 \$ 8.79 para ser comercializado en \$ 30.00 y el más económico resultaría \$ 0.89 para ser vendido al por mayor en \$ 3.00 lo que garantizaría un margen bruto promedio superior al 50%.

PRODUCTO	C. UNIDAD	PVP	% MARGEN
Palas Recogedoras	\$ 2.38	\$ 6.00	60.32%
Sillas de Jardín	\$ 1.99	\$ 8.00	75.14%
Mesas de Jardín	\$ 8.79	\$ 30.00	70.69%
Regaderas	\$ 0.89	\$ 3.00	70.42%
Rastrillos	\$ 1.24	\$ 5.00	75.29%
Macetas	\$ 1.05	\$ 3.00	65.10%
Contenedores de basura	\$ 3.35	\$ 10.00	66.52%

Elaboración: Autoras

4.6.4. Presupuesto 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 60% 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 cumplir con una meta del 4.56% anual, tomando en cuenta la variación porcentual del PIB en los últimos 3 años para de esta manera garantizar la rentabilidad del negocio

PRODUCTO	CAPACIDAD	UNIDADES MES	P.V.P.	TOTAL VENTA MES	VENTA Año 1
Palas Recogedoras	60.00%	479	\$ 6.00	\$ 2,872.80	\$ 34,473.60
Sillas de Jardín	60.00%	605	\$ 8.00	\$ 4,838.40	\$ 58,060.80
Mesas de Jardín	60.00%	134	\$ 30.00	\$ 4,032.00	\$ 48,384.00
Regaderas	60.00%	1663	\$ 3.00	\$ 4,989.60	\$ 59,875.20
Rastrillos	60.00%	1058	\$ 5.00	\$ 5,292.00	\$ 63,504.00
Macetas	60.00%	1470	\$ 3.00	\$ 4,410.00	\$ 52,920.00
Contenedores de basura	60.00%	403	\$ 10.00	\$ 4,032.00	\$ 48,384.00
TOTAL		5813	\$ 65.00	\$ 30,466.80	\$ 365,601.60

Elaboración: Autoras

PRODUCTO	VENTA Año 1	VENTA Año 2	VENTA Año 3	VENTA Año 4	VENTA Año 5
Palas Recogedoras	\$ 34,473.60	\$ 36,045.02	\$ 37,688.07	\$ 39,406.02	\$ 41,202.28
Sillas de Jardín	\$ 58,060.80	\$ 60,707.40	\$ 63,474.65	\$ 66,368.04	\$ 69,393.31
Mesas de Jardín	\$ 48,384.00	\$ 50,589.50	\$ 52,895.54	\$ 55,306.70	\$ 57,827.76
Regaderas	\$ 59,875.20	\$ 62,604.51	\$ 65,458.23	\$ 68,442.04	\$ 71,561.85
Rastrillos	\$ 63,504.00	\$ 66,398.72	\$ 69,425.40	\$ 72,590.04	\$ 75,898.94
Macetas	\$ 52,920.00	\$ 55,332.27	\$ 57,854.50	\$ 60,491.70	\$ 63,249.11
Contenedores de basura	\$ 48,384.00	\$ 50,589.50	\$ 52,895.54	\$ 55,306.70	\$ 57,827.76
TOTAL	\$ 365,601.60	\$ 382,266.94	\$ 399,691.94	\$ 417,911.23	\$ 436,961.02

Elaboración: Autoras

4.6.5. Proyección de Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas Totales	\$ 365,601.60	\$ 382,266.94	\$ 399,691.94	\$ 417,911.23	\$ 436,961.02
TOTAL INGRESOS	\$ 365,601.60	\$ 382,266.94	\$ 399,691.94	\$ 417,911.23	\$ 436,961.02
Costo de Ventas	\$ 110,368.18	\$ 115,399.13	\$ 120,659.40	\$ 126,159.46	\$ 131,910.23
Utilidad Bruta en Ventas	\$ 255,233.42	\$ 266,867.81	\$ 279,032.54	\$ 291,751.77	\$ 305,050.79
Gastos de Operación					
Gastos Administrativos	\$ 78,651.85	\$ 83,495.34	\$ 88,648.06	\$ 94,130.13	\$ 99,963.02
Gastos de Ventas	\$ 7,200.00	\$ 7,438.05	\$ 7,683.97	\$ 7,938.02	\$ 8,200.47
Depreciaciones y Amortizaciones	\$ 24,621.54	\$ 24,621.54	\$ 24,621.54	\$ 22,274.88	\$ 22,274.88
Total Gastos de Operación	\$ 110,473.39	\$ 115,554.93	\$ 120,953.57	\$ 124,343.03	\$ 130,438.37
Utilidad/Pérdida Operacional	\$ 144,760.03	\$ 151,312.88	\$ 158,078.97	\$ 167,408.74	\$ 174,612.42
Gastos Financieros					
Intereses Pagados	\$ 19,201.27	\$ 18,039.43	\$ 16,733.49	\$ 15,265.55	\$ 13,615.54
Utilidad Antes de Participación	\$ 125,558.76	\$ 133,273.45	\$ 141,345.48	\$ 152,143.19	\$ 160,996.88
Participación Utilidades	\$ 18,833.81	\$ 19,991.02	\$ 21,201.82	\$ 22,821.48	\$ 24,149.53
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 106,724.95	\$ 113,282.43	\$ 120,143.66	\$ 129,321.71	\$ 136,847.35
Impuesto a la Renta	\$ 26,681.24	\$ 28,320.61	\$ 30,035.91	\$ 32,330.43	\$ 34,211.84
Utilidad/Pérdida Neta	\$ 80,043.71	\$ 84,961.82	\$ 90,107.74	\$ 96,991.28	\$ 102,635.51

Elaboración: Autoras

4.6.6. Proyección de Balance General Final

ACTIVOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja/Bancos	\$ 33,309.99	\$ 128,608.56	\$ 227,663.41	\$ 330,558.24	\$ 436,522.01	\$ 546,479.98
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 33,309.99	\$ 128,608.56	\$ 227,663.41	\$ 330,558.24	\$ 436,522.01	\$ 546,479.98
ACTIVOS FIJOS						
Muebles y Enseres	\$ 8,310.00	\$ 8,310.00	\$ 8,310.00	\$ 8,310.00	\$ 8,310.00	\$ 8,310.00
Equipos de Oficina	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00	\$ 3,970.00
Equipos de Computación	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00
Maquinaria	\$ 79,850.00	\$ 79,850.00	\$ 79,850.00	\$ 79,850.00	\$ 79,850.00	\$ 79,850.00
Vehículos	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00
Edificio	\$ 50,437.50	\$ 50,437.50	\$ 50,437.50	\$ 50,437.50	\$ 50,437.50	\$ 50,437.50
Terreno	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00
(-) Depreciación Acumulada	0	\$ (22,481.54)	\$ (44,963.08)	\$ (67,444.63)	\$ (87,579.50)	\$ (107,714.38)
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 223,607.50	\$ 201,125.96	\$ 178,644.42	\$ 156,162.88	\$ 136,028.00	\$ 115,893.13
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	\$ 267,617.49	\$ 338,294.52	\$ 412,727.83	\$ 491,001.12	\$ 574,690.01	\$ 662,373.11
PASIVOS						
PASIVOS A LARGO PLAZO						
Préstamo Bancario	\$ 167,617.49	\$ 158,250.81	\$ 147,722.30	\$ 135,887.84	\$ 122,585.45	\$ 107,633.04
TOTAL DE PASIVOS	\$ 167,617.49	\$ 158,250.81	\$ 147,722.30	\$ 135,887.84	\$ 122,585.45	\$ 107,633.04
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00
Utilidad del Ejercicio	\$ -	\$ 80,043.71	\$ 84,961.82	\$ 90,107.74	\$ 96,991.28	\$ 102,635.51
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ -	\$ 80,043.71	\$ 165,005.53	\$ 255,113.27	\$ 352,104.56
TOTAL PATRIMONIO	\$ 100,000.00	\$ 180,043.71	\$ 265,005.53	\$ 355,113.27	\$ 452,104.56	\$ 554,740.07
TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	\$ 267,617.49	\$ 338,294.52	\$ 412,727.83	\$ 491,001.12	\$ 574,690.01	\$ 662,373.11

Elaboración: Autoras

4.6.7. Proyección de Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS OPERACIONALES						
Ventas		\$ 365,601.60	\$ 382,266.94	\$ 399,691.94	\$ 417,911.23	\$ 436,961.02
Total Ingresos Operacionales	\$ -	\$ 365,601.60	\$ 382,266.94	\$ 399,691.94	\$ 417,911.23	\$ 436,961.02
EGRESOS OPERACIONALES						
Costos de Operación		\$ 110,368.18	\$ 115,399.13	\$ 120,659.40	\$ 126,159.46	\$ 131,910.23
Gastos Administrativos		\$ 78,651.85	\$ 83,495.34	\$ 88,648.06	\$ 94,130.13	\$ 99,963.02
Gastos de Venta		\$ 7,200.00	\$ 7,438.05	\$ 7,683.97	\$ 7,938.02	\$ 8,200.47
Total Egresos Operacionales	\$ -	\$ 196,220.03	\$ 206,332.52	\$ 216,991.43	\$ 228,227.62	\$ 240,073.73
FLUJO OPERACIONAL	\$ -	\$ 169,381.57	\$ 175,934.42	\$ 182,700.51	\$ 189,683.62	\$ 196,887.29
INGRESOS NO OPERACIONALES						
Préstamo Bancario	\$ 167,617.49	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fondos Propios	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Ingresos no operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos No Operacionales	\$ 267,617.49	\$ -				
EGRESOS NO OPERACIONALES						
Inversión Fija	\$ 223,607.50					
Inversión Diferida	\$ 10,700.00					
Inversión Corriente	\$ 33,309.99					
Pago de Capital de Préstamo		\$ 9,366.68	\$ 10,528.51	\$ 11,834.46	\$ 13,302.39	\$ 14,952.41
Pago de Intereses de Préstamo		\$ 19,201.27	\$ 18,039.43	\$ 16,733.49	\$ 15,265.55	\$ 13,615.54
Participaciones de Utilidades		\$ 18,833.81	\$ 19,991.02	\$ 21,201.82	\$ 22,821.48	\$ 24,149.53
Impuesto a la Renta		\$ 26,681.24	\$ 28,320.61	\$ 30,035.91	\$ 32,330.43	\$ 34,211.84
Total Egresos No Operacionales	\$ 267,617.49	\$ 74,083.00	\$ 76,879.57	\$ 79,805.68	\$ 83,719.85	\$ 86,929.31
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -	\$ (74,083.00)	\$ (76,879.57)	\$ (79,805.68)	\$ (83,719.85)	\$ (86,929.31)
FLUJO DE CAJA NETO	\$ -	\$ 95,298.57	\$ 99,054.85	\$ 102,894.83	\$ 105,963.76	\$ 109,957.98

Elaboración: Autoras

4.6.8. Análisis de rentabilidad del proyecto

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.

TASA DE DSCTO.	
RIESGO PAIS	7.06%
INFLACION	3.31%
TASA PASIVA	4.93%
TASA DE DSCTO.	15.29%

Elaboración: Autoras

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 13.07%, solo así se consideraría rentable el proyecto.

	VALOR	% PARTIC.	TASA	PONDERACION
FONDOS PROPIOS	\$ 100,000.00	37.37%	15.29%	5.71%
FINANCIAMIENTO	\$ 167,617.49	62.63%	11.75%	7.36%
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 267,617.49	100.00%	TMAR	13.07%

Elaboración: Autoras

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 12%, lo que establece que ese sería el retorno de los inversionistas una vez recuperada su inversión (25.73%). 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 (\$ 89,619.28) confirma la rentabilidad del negocio.

TMAR	13.07%
TIR	25.73%
VAN	\$89,619.28

Elaboración: Autoras

4.6.9. Proyección de indicadores financieros

	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
<u>Índice de Liquidez</u>						
Liquidez Corriente	0.20	0.81	1.54	2.43	3.56	1.71
<u>Índice de Gestión</u>						
Impacto Gastos	30.22%	30.23%	30.26%	29.75%	29.85%	30.06%
Carga Financiera	5.25%	4.72%	4.19%	3.65%	3.12%	4.19%
<u>Índice de Endeudamiento</u>						
Endeudamiento Activo	62.6%	46.8%	35.8%	27.7%	21.3%	38.84%
<u>Índice de Rentabilidad</u>						
Margen Bruto	69.81%	69.81%	69.81%	69.81%	69.81%	69.81%
Margen Neto	21.89%	22.23%	22.54%	23.21%	23.49%	22.67%

Elaboración: Autoras

Los indicadores financieros determinan lo siguiente:

- El negocio es bastante solvente ya que por cada dólar que la empresa posee en activo tiene 0.71 de liquidez adicionales 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 38%

- La gestión de los gastos es eficiente porque se mantiene un promedio de 30.06% en los próximos cinco periodos, lo que significa que por cada dólar recibido en ventas, la empresa utiliza \$ 0.30 para financiar sus gastos.
- La rentabilidad del negocio es bastante atractiva ya que el índice de margen neto se mantiene en un 22.67% en promedio, lo que significa que por cada dólar que le empresa recibe en ventas, le quedan \$ 0.22 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

1. A pesar de la importancia del reciclaje en la época actual, el Ecuador posee una escasa cultura ambiental, y el reciclaje es un practica poco habitual entre la ciudadanía. Aunque existen campañas de concientización, realizada por empresas públicas y privadas, no han obtenido buenos resultados, y en el mercado, no existe un sector dedicado especialmente a artículos reciclados.
2. Mediante el estudio de mercado, se pudo constatar que existe un sector de mercado dispuesto a comprar productos de plásticos reciclado para jardinería, siempre y cuando, sean competitivos con los existentes en calidad, diseño y precio. También existe la necesidad de crear línea de productos ecológicos, pues en el país son pocos los establecimientos que venden este tipo de artículos.
3. Las estrategias para promocionar los productos ecológicos para la jardinería, se enfocara en aspectos como: la alta calidad de los productos, diseños variados a gusto del consumidor y una campaña de concientización para el reciclaje,
4. Existe la tecnología necesaria en el país para la fabricación de productos reciclados mediante maquinaria industrial, lo cual requeriría una inversión en talento humano e industrialización, pero mediante la evaluación financiera de la propuesta se puede establecer su factibilidad y rentabilidad.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar campañas de concientización de manera periódica como estrategia de publicidad en centros comerciales y supermercados de la ciudad a fin de fomentar la compra de productos ecológicos en la población.
2. Se recomienda evaluar que otros productos a base de plástico reciclado podrían ser del agrado del consumidor como método para la diversificación de los productos vendidos en la empresa
3. Desarrollar un sistema de mejora continua en los procesos de fabricación del producto a fin de evitar el re trabajo y mejorar la efectividad de la producción y la reducción de fallos para lograr la mejor calidad posible.
4. Implementar nuevos procesos operativos, cuando la inversión lo permita, para utilizar procesos industriales amigables con el medio ambiente, para así, presentar un producto 100% alineado a las expectativas ecológicas que genere una contribución significativa al impacto ambiental de las corporaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Castro, S. M. (Abril de 2013). América Latina muestra avances en reciclaje de plásticos recuperados. Obtenido de <http://www.plastico.com/temas/America-Latina-muestra-avances-en-reciclaje-de-plasticos-recuperados+3091892>
- Contaminación mundial. (30 de Junio de 2008). Nuestro planeta está asediado por 1000 millones de objetos de plástico. Obtenido de <https://contaminacionmundial.wordpress.com/tag/plastico/>
- El Telégrafo. (10 de Agosto de 2013). El reciclaje reactiva la industria de plásticos. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/el-reciclaje-reactiva-la-industria-de-plasticos.html>
- El Tiempo. (16 de Mayo de 2013). Material reciclado es una fuente de ingresos. Obtenido de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/121640-material-reciclado-es-una-fuente-de-ingresos/>
- Guayaquil 360. (18 de Febrero de 2011). En Guayaquil también se recicla. Obtenido de <https://sites.google.com/site/guayaquil360/project-updates/chamberitos/en-guayaquil-tambien-se-recicla>
- Hoy. (2013). ¡Vamos a reciclar! Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/especiales2013/reciclaje/>
- Hoy. (24 de Abril de 2013). Ecuador: \$14 millones produjo el reciclaje en 2012. Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-14-millones-produjo-el-reciclaje-en-2012-579590.html>
- Hoy. (17 de Mayo de 2013). Ecuador: 83% de los hogares no recicla sus desechos. Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-83-de-los-hogares-no-recicla-sus-desechos-581405.html>
- La jornada ecológica. (27 de Mayo de 2013). Contaminación producida. Obtenido de <http://www.jornada.unam.mx/2013/05/27/eco-l.html>

Lille, I. M. (2008). La Historia del Plástico; un siglo de desarrollos para la sociedad del futuro. Obtenido de http://www.ingenieriaplastica.com/novedades_ip/instituciones/cipres_historia.html

PP el verdadero. (16 de Mayo de 2014). El reciclaje de botellas plásticas crece en el país. Obtenido de <http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-noticia-general/item/el-reciclaje-de-botellas-plasticas-crece-en-el-pais.html>

Twenergy. (30 de Mayo de 2012). Reciclado de plásticos. Obtenido de <http://twenergy.com/reciclaje/reciclado-de-plasticos-542>

ANEXOS

FORMATO DE ENCUESTA

1. **¿Utiliza productos reciclables con frecuencia? (terminar encuesta si contesta no)**
 - Si
 - No

2. **¿Conoce usted el uso que puede dársele al plástico reciclado?**
 - Si
 - No

3. **¿Qué tan de acuerdo estaría a adquirir productos de jardinería elaborados a base de plástico reciclado?**
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Indiferente
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

4. **¿Estaría dispuesto a comprar un producto de jardinería de plástico reciclado en lugar de uno tradicional?**
 - Si
 - No

5. **¿Considera usted que el uso indiscriminado de productos plásticos contribuye con la contaminación presente en la ciudad?**
 - Si
 - No

6. **¿Por qué motivo realizaría esta compra?**
 - Menor precio
 - Cuidado ambiental
 - Calidad
 - Otros

7. **¿Con qué frecuencia adquiriría los productos reciclados?**
 - Mensualmente
 - Trimestralmente
 - Semestralmente
 - Anualmente

8. ¿Cuántos productos reciclados compraría por mes?

- 1
- 2
- 3
- Más de 3

9. ¿Qué le gustaría que posean los productos de jardinería hechos de plástico reciclado?

- Bonito diseño
- Mayor calidad
- Menores precios

10. ¿En promedio cuanto gastaría por artículos de jardinería al mes?

- Menos de \$ 25
- \$ 25 - \$ 50.00
- Más de \$ 50

11. ¿Cuál de los siguientes artículos de jardinería compraría con mayor frecuencia?

- Maceteros
- Rastrillos
- Sillas de jardín
- Mesas para jardín
- Regaderas
- Tachos plásticos

12. ¿Estaría dispuesto a recomendar este producto dentro de su entorno?

- Si
- No

13. ¿Por qué medios quisiera conocer la existencia de estos productos?

- Televisión
- Radio
- Redes sociales
- Diarios

TASA DE INFLACIÓN 2013 - 2015	
FECHA	VALOR
Mayo-31-2015	4.55%
Abril-30-2015	4.32%
Marzo-31-2015	3.76%
Febrero-28-2015	4.05%
Enero-31-2015	3.53%
Diciembre-31-2014	3.67%
Noviembre-30-2014	3.76%
Octubre-31-2014	3.98%
Septiembre-30-2014	4.19%
Agosto-31-2014	4.15%
Julio-31-2014	4.11%
Junio-30-2014	3.67%
Mayo-31-2014	3.41%
Abril-30-2014	3.23%
Marzo-31-2014	3.11%
Febrero-28-2014	2.85%
Enero-31-2014	2.92%
Diciembre-31-2013	2.70%
Noviembre-30-2013	2.30%
Octubre-31-2013	2.04%
Septiembre-30-2013	1.71%
Agosto-31-2013	2.27%
Julio-31-2013	2.39%
Junio-30-2013	2.68%
PROMEDIO	3.31%

TASA DE INTERÉS PASIVA 2013 - 2015	
FECHA	VALOR
Junio-30-2015	5.48%
Mayo-31-2015	5.51%
Abril-30-2015	5.39%
Marzo-31-2015	5.31%
Febrero-28-2015	5.32%
Enero-31-2015	5.22%
Diciembre-31-2014	5.18%
Noviembre-30-2014	5.07%
Octubre-31-2014	5.08%
Septiembre-30-2014	4.98%
Agosto-31-2014	5.14%
Julio-30-2014	4.98%
Junio-30-2014	5.19%
Mayo-31-2014	5.11%
Abril-30-2014	4.53%
Marzo-31-2014	4.53%
Febrero-28-2014	4.53%
Enero-31-2014	4.53%
Diciembre-31-2013	4.53%
Noviembre-30-2013	4.53%
Octubre-31-2013	4.53%
Septiembre-30-2013	4.53%
Agosto-30-2013	4.53%
Julio-31-2013	4.53%
PROMEDIO	4.93%

Elaboración: Autoras

TASA DE RIESGO PAÍS 2015	
FECHA	VALOR
Junio-09-2015	781
Junio-08-2015	792
Junio-07-2015	775
Junio-06-2015	775
Junio-05-2015	775
Junio-04-2015	755
Junio-03-2015	740
Junio-02-2015	732
Junio-01-2015	730
Mayo-31-2015	735
Mayo-30-2015	735
Mayo-29-2015	735
Mayo-28-2015	738
Mayo-27-2015	704
Mayo-26-2015	700
Mayo-25-2015	683
Mayo-24-2015	683
Mayo-23-2015	683
Mayo-22-2015	683
Mayo-21-2015	684
Mayo-20-2015	682
Mayo-19-2015	689
Mayo-18-2015	667
Mayo-17-2015	670
Mayo-16-2015	670
Mayo-15-2015	670
Mayo-14-2015	649
Mayo-13-2015	618
Mayo-12-2015	625
Mayo-11-2015	614
PROMEDIO	705.73
PROMEDIO	7.06%

INCREMENTO SALARIAL		
	VALOR	VARIACIÓN
SUELDO 2012	\$ 292.00	
SUELDO 2013	\$ 318.00	8.90%
SUELDO 2014	\$ 340.00	6.92%
SUELDO 2015	\$ 354.00	4.12%
PROMEDIO 2012 - 2015		6.65%

CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO	
VARIACION	
T1 / 2012	6.70%
T2 / 2012	5.60%
T3 / 2012	4.30%
T4 / 2012	4.30%
T1 / 2013	3.60%
T2 / 2013	4.10%
T3 / 2013	5.60%
T4 / 2013	5.20%
T1 / 2014	4.30%
T2 / 2014	3.80%
T3 / 2014	3.70%
T4 / 2014	3.50%
PROMEDIO	4.56%

Elaboración: Autoras

MUEBLES Y ENSERES			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Escritorios Ejecutivos con gavetas	9	\$ 320.00	\$ 2,880.00
Counter de recepción	1	\$ 450.00	\$ 450.00
Archivadores aéreos	14	\$ 120.00	\$ 1,680.00
Credenzas	2	\$ 185.00	\$ 370.00
Archivador Vertical	1	\$ 110.00	\$ 110.00
Sillas de visita	2	\$ 30.00	\$ 60.00
Sillones Ejecutivos	16	\$ 115.00	\$ 1,840.00
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			\$ 8,310.00

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

EDIFICIO Y OTRAS CONSTRUCCIONES			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Galpón 450m ²	450	\$ 88.75	\$39,937.50
Área de Oficinas 150 m ²	150	\$ 70.00	\$10,500.00
TOTAL			\$50,437.50

INVERSION DIFERIDA

GASTOS DE PRE-OPERACION			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Gastos de Constitución	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Gastos de Instalación de máquinas y transformador	1	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Gastos de Adecuación de Oficinas	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
			\$ -
TOTAL			\$10,700.00

Elaboración: Autoras

EQUIPOS DE COMPUTACION			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Computadoras de Escritorio	9	\$ 550.00	\$ 4,950.00
Computadoras Portátiles	1	\$ 720.00	\$ 720.00
Impresoras Multifunción	4	\$ 120.00	\$ 480.00
Router Inalámbrico	2	\$ 75.00	\$ 150.00
Swicth de 10 puertos	4	\$ 60.00	\$ 240.00
Racks de servidor	1	\$ 500.00	\$ 500.00
TOTAL			\$ 7,040.00

MAQUINARIA			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Maquina Extrusora y Sopladora motor 50hp	1	\$ 21,500.00	\$21,500.00
Maquina Aglomeradora de plásticos 70 hp	1	\$ 8,500.00	\$ 8,500.00
Equipo calentador de aglomerado	1	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00
Equipo picador de plástico 30hp	1	\$ 4,100.00	\$ 4,100.00
Maquina Lavadora de plástico	1	\$ 15,000.00	\$15,000.00
Máquina de Molienda de Plástico	1	\$ 18,000.00	\$18,000.00
Banda de transportación	5	\$ 1,800.00	\$ 9,000.00
TOTAL			\$79,850.00

VEHICULOS			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Camion Hino Serie 300	1	\$ 42,000.00	\$42,000.00
TOTAL			\$42,000.00

TERRENO			
DESCRIPCION	CANT	C. UNITARIO	C. TOTAL
Terreno 1000m ²	1000	\$ 32.00	\$32,000.00
TOTAL			\$32,000.00

Elaboración: Autoras

DETALLES	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
<u>COSTOS DE OPERACION</u>	9,197.35	-	-	9,197.35
Inventario	\$ 9,197.35	\$ -	\$ -	\$ 9,197.35
<u>GASTOS ADMINISTRATIVOS</u>	6,554.32	6,554.32	6,554.32	19,662.96
SUELDOS Y BENEFICIOS	\$ 5,595.77	\$ 5,595.77	\$ 5,595.77	\$ 16,787.30
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	\$ 109.67	\$ 109.67	\$ 109.67	\$ 329.00
MANTENIMIENTOS Y REPUESTOS	\$ 128.89	\$ 128.89	\$ 128.89	\$ 386.67
COMBUSTIBLE	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 600.00
SUMINISTROS VARIOS	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 120.00
<u>GASTOS DE VENTA</u>	600.00	600.00	600.00	1,800.00
PUBLICIDAD Y PROMOCION	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 1,800.00
<u>CAPITAL DE TRABAJO</u>	16,351.67	7,154.32	7,154.32	30,660.31

NOMBRE	ACCIONES	V.ACCION	APORTACION
Denisse Torres	2000	\$ 10.00	\$ 20,000.00
Katherin Lucas	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

Elaboración: Autoras

PERIODO	PAGO PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA MENSUAL	SALDO PRINCIPAL
0				\$ 167,617.49
1	\$739.41	\$ 1,641.25	\$2,380.66	\$ 166,878.08
2	\$746.65	\$ 1,634.01	\$2,380.66	\$ 166,131.43
3	\$753.96	\$ 1,626.70	\$2,380.66	\$ 165,377.48
4	\$761.34	\$ 1,619.32	\$2,380.66	\$ 164,616.13
5	\$768.80	\$ 1,611.87	\$2,380.66	\$ 163,847.34
6	\$776.32	\$ 1,604.34	\$2,380.66	\$ 163,071.02
7	\$783.93	\$ 1,596.74	\$2,380.66	\$ 162,287.09
8	\$791.60	\$ 1,589.06	\$2,380.66	\$ 161,495.49
9	\$799.35	\$ 1,581.31	\$2,380.66	\$ 160,696.14
10	\$807.18	\$ 1,573.48	\$2,380.66	\$ 159,888.96
11	\$815.08	\$ 1,565.58	\$2,380.66	\$ 159,073.88
12	\$823.06	\$ 1,557.60	\$2,380.66	\$ 158,250.81
13	\$831.12	\$ 1,549.54	\$2,380.66	\$ 157,419.69
14	\$839.26	\$ 1,541.40	\$2,380.66	\$ 156,580.43
15	\$847.48	\$ 1,533.18	\$2,380.66	\$ 155,732.95
16	\$855.78	\$ 1,524.89	\$2,380.66	\$ 154,877.17
17	\$864.16	\$ 1,516.51	\$2,380.66	\$ 154,013.01
18	\$872.62	\$ 1,508.04	\$2,380.66	\$ 153,140.40
19	\$881.16	\$ 1,499.50	\$2,380.66	\$ 152,259.23
20	\$889.79	\$ 1,490.87	\$2,380.66	\$ 151,369.44
21	\$898.50	\$ 1,482.16	\$2,380.66	\$ 150,470.94
22	\$907.30	\$ 1,473.36	\$2,380.66	\$ 149,563.64
23	\$916.18	\$ 1,464.48	\$2,380.66	\$ 148,647.46
24	\$925.16	\$ 1,455.51	\$2,380.66	\$ 147,722.30
25	\$934.21	\$ 1,446.45	\$2,380.66	\$ 146,788.08
26	\$943.36	\$ 1,437.30	\$2,380.66	\$ 145,844.72
27	\$952.60	\$ 1,428.06	\$2,380.66	\$ 144,892.12
28	\$961.93	\$ 1,418.74	\$2,380.66	\$ 143,930.20
29	\$971.35	\$ 1,409.32	\$2,380.66	\$ 142,958.85
30	\$980.86	\$ 1,399.81	\$2,380.66	\$ 141,977.99
31	\$990.46	\$ 1,390.20	\$2,380.66	\$ 140,987.53
32	\$1,000.16	\$ 1,380.50	\$2,380.66	\$ 139,987.37
33	\$1,009.95	\$ 1,370.71	\$2,380.66	\$ 138,977.42
34	\$1,019.84	\$ 1,360.82	\$2,380.66	\$ 137,957.58
35	\$1,029.83	\$ 1,350.83	\$2,380.66	\$ 136,927.75
36	\$1,039.91	\$ 1,340.75	\$2,380.66	\$ 135,887.84
37	\$1,050.09	\$ 1,330.57	\$2,380.66	\$ 134,837.75
38	\$1,060.38	\$ 1,320.29	\$2,380.66	\$ 133,777.37
39	\$1,070.76	\$ 1,309.90	\$2,380.66	\$ 132,706.61
40	\$1,081.24	\$ 1,299.42	\$2,380.66	\$ 131,625.37
41	\$1,091.83	\$ 1,288.83	\$2,380.66	\$ 130,533.54
42	\$1,102.52	\$ 1,278.14	\$2,380.66	\$ 129,431.02
43	\$1,113.32	\$ 1,267.35	\$2,380.66	\$ 128,317.70
44	\$1,124.22	\$ 1,256.44	\$2,380.66	\$ 127,193.48
45	\$1,135.23	\$ 1,245.44	\$2,380.66	\$ 126,058.26
46	\$1,146.34	\$ 1,234.32	\$2,380.66	\$ 124,911.92
47	\$1,157.57	\$ 1,223.10	\$2,380.66	\$ 123,754.35

48	\$1,168.90	\$ 1,211.76	\$2,380.66	\$ 122,585.45
49	\$1,180.35	\$ 1,200.32	\$2,380.66	\$ 121,405.10
50	\$1,191.90	\$ 1,188.76	\$2,380.66	\$ 120,213.20
51	\$1,203.57	\$ 1,177.09	\$2,380.66	\$ 119,009.62
52	\$1,215.36	\$ 1,165.30	\$2,380.66	\$ 117,794.26
53	\$1,227.26	\$ 1,153.40	\$2,380.66	\$ 116,567.00
54	\$1,239.28	\$ 1,141.39	\$2,380.66	\$ 115,327.73
55	\$1,251.41	\$ 1,129.25	\$2,380.66	\$ 114,076.32
56	\$1,263.66	\$ 1,117.00	\$2,380.66	\$ 112,812.65
57	\$1,276.04	\$ 1,104.62	\$2,380.66	\$ 111,536.61
58	\$1,288.53	\$ 1,092.13	\$2,380.66	\$ 110,248.08
59	\$1,301.15	\$ 1,079.51	\$2,380.66	\$ 108,946.93
60	\$1,313.89	\$ 1,066.77	\$2,380.66	\$ 107,633.04
61	\$1,326.76	\$ 1,053.91	\$2,380.66	\$ 106,306.29
62	\$1,339.75	\$ 1,040.92	\$2,380.66	\$ 104,966.54
63	\$1,352.86	\$ 1,027.80	\$2,380.66	\$ 103,613.67
64	\$1,366.11	\$ 1,014.55	\$2,380.66	\$ 102,247.56
65	\$1,379.49	\$ 1,001.17	\$2,380.66	\$ 100,868.07
66	\$1,393.00	\$ 987.67	\$2,380.66	\$ 99,475.08
67	\$1,406.64	\$ 974.03	\$2,380.66	\$ 98,068.44
68	\$1,420.41	\$ 960.25	\$2,380.66	\$ 96,648.04
69	\$1,434.32	\$ 946.35	\$2,380.66	\$ 95,213.72
70	\$1,448.36	\$ 932.30	\$2,380.66	\$ 93,765.36
71	\$1,462.54	\$ 918.12	\$2,380.66	\$ 92,302.81
72	\$1,476.86	\$ 903.80	\$2,380.66	\$ 90,825.95
73	\$1,491.32	\$ 889.34	\$2,380.66	\$ 89,334.63
74	\$1,505.93	\$ 874.73	\$2,380.66	\$ 87,828.70
75	\$1,520.67	\$ 859.99	\$2,380.66	\$ 86,308.03
76	\$1,535.56	\$ 845.10	\$2,380.66	\$ 84,772.46
77	\$1,550.60	\$ 830.06	\$2,380.66	\$ 83,221.86
78	\$1,565.78	\$ 814.88	\$2,380.66	\$ 81,656.08
79	\$1,581.11	\$ 799.55	\$2,380.66	\$ 80,074.97
80	\$1,596.59	\$ 784.07	\$2,380.66	\$ 78,478.38
81	\$1,612.23	\$ 768.43	\$2,380.66	\$ 76,866.15
82	\$1,628.01	\$ 752.65	\$2,380.66	\$ 75,238.13
83	\$1,643.96	\$ 736.71	\$2,380.66	\$ 73,594.18
84	\$1,660.05	\$ 720.61	\$2,380.66	\$ 71,934.13
85	\$1,676.31	\$ 704.35	\$2,380.66	\$ 70,257.82
86	\$1,692.72	\$ 687.94	\$2,380.66	\$ 68,565.10
87	\$1,709.30	\$ 671.37	\$2,380.66	\$ 66,855.80
88	\$1,726.03	\$ 654.63	\$2,380.66	\$ 65,129.77
89	\$1,742.93	\$ 637.73	\$2,380.66	\$ 63,386.84
90	\$1,760.00	\$ 620.66	\$2,380.66	\$ 61,626.84
91	\$1,777.23	\$ 603.43	\$2,380.66	\$ 59,849.60
92	\$1,794.63	\$ 586.03	\$2,380.66	\$ 58,054.97
93	\$1,812.21	\$ 568.45	\$2,380.66	\$ 56,242.76
94	\$1,829.95	\$ 550.71	\$2,380.66	\$ 54,412.81
95	\$1,847.87	\$ 532.79	\$2,380.66	\$ 52,564.94
96	\$1,865.96	\$ 514.70	\$2,380.66	\$ 50,698.98
97	\$1,884.23	\$ 496.43	\$2,380.66	\$ 48,814.74

98	\$1,902.68	\$ 477.98	\$2,380.66	\$ 46,912.06
99	\$1,921.31	\$ 459.35	\$2,380.66	\$ 44,990.74
100	\$1,940.13	\$ 440.53	\$2,380.66	\$ 43,050.61
101	\$1,959.12	\$ 421.54	\$2,380.66	\$ 41,091.49
102	\$1,978.31	\$ 402.35	\$2,380.66	\$ 39,113.18
103	\$1,997.68	\$ 382.98	\$2,380.66	\$ 37,115.50
104	\$2,017.24	\$ 363.42	\$2,380.66	\$ 35,098.26
105	\$2,036.99	\$ 343.67	\$2,380.66	\$ 33,061.27
106	\$2,056.94	\$ 323.72	\$2,380.66	\$ 31,004.33
107	\$2,077.08	\$ 303.58	\$2,380.66	\$ 28,927.26
108	\$2,097.42	\$ 283.25	\$2,380.66	\$ 26,829.84
109	\$2,117.95	\$ 262.71	\$2,380.66	\$ 24,711.89
110	\$2,138.69	\$ 241.97	\$2,380.66	\$ 22,573.20
111	\$2,159.63	\$ 221.03	\$2,380.66	\$ 20,413.56
112	\$2,180.78	\$ 199.88	\$2,380.66	\$ 18,232.78
113	\$2,202.13	\$ 178.53	\$2,380.66	\$ 16,030.65
114	\$2,223.70	\$ 156.97	\$2,380.66	\$ 13,806.95
115	\$2,245.47	\$ 135.19	\$2,380.66	\$ 11,561.49
116	\$2,267.46	\$ 113.21	\$2,380.66	\$ 9,294.03
117	\$2,289.66	\$ 91.00	\$2,380.66	\$ 7,004.37
118	\$2,312.08	\$ 68.58	\$2,380.66	\$ 4,692.29
119	\$2,334.72	\$ 45.95	\$2,380.66	\$ 2,357.58
120	\$2,357.58	\$ 23.08	\$2,380.66	\$ 0.00
	\$ 167,617.49	\$118,061.97	\$ 285,679.46	

Elaboración: Autoras

CAPACIDAD INSTALADA					
MAQUINA	CANT	Kg/h	Kg/Día	MES	ANUAL
Maquina Extrusora y Sopladora motor 50hp	1	70	560	14,000	168,000
Maquina Aglomeradora de plásticos 70 hp	1	70	560	14,000	168,000
Maquina calentadora de aglomerado	1	70	560	14,000	168,000
Máquina de picadora de plástico 30hp	1	70	560	14,000	168,000
Maquina Lavadora de plástico	1	70	560	14,000	168,000
Máquina de Molienda de Plástico	1	70	560	14,000	168,000
PROMEDIO	1	70	560	14,000	168,000

UNIDADES A PRODUCIR-CAPACIDAD MAXIMA					
PRODUCTO	Kg/MES	PARTICIPACION	Kg/PRODUCTO	CONSUMO KG	UNIDADES
Palas Recogedoras	14,000	6%	840.00	95.00%	798.00
Sillas de Jardín	14,000	9%	1,260.00	80.00%	1,008.00
Mesas de Jardín	14,000	8%	1,120.00	20.00%	224.00
Regaderas	14,000	22%	3,080.00	90.00%	2,772.00
Rastrillos	14,000	14%	1,960.00	90.00%	1,764.00
Macetas	14,000	25%	3,500.00	70.00%	2,450.00
Contenedores de basura	14,000	16%	2,240.00	30.00%	672.00

Elaboración: Autoras

Anexo sobre entrevista 1 sobre el reciclaje

Esta ocasión les presentamos la transcripción de la entrevista a Sergio Espinosa, de Recimex, que se transmitió este 13 de agosto de 2012.

1.- Técnicamente, ¿qué es el reciclado?

Es el proceso mediante el cual un residuo se convierte otra vez en materia prima útil para generar un nuevo producto.

2.- ¿Qué importancia y qué efectos para el medio ambiente ha tenido reciclar?

Es muy importante reciclar ya que, primero, con el reciclaje se envían menos residuos a los rellenos sanitarios.

Segundo, al utilizar materiales reciclados se reduce el uso de materiales nuevos o vírgenes y por tanto hacemos una menor explotación de los recursos naturales.

3.- ¿Qué se puede y qué no se puede reciclar?

Se puede reciclar una gran cantidad de materiales: cartón, vidrio, papel, metales, textiles, aceites y plásticos.



Dos condiciones fundamentales para el reciclaje son 1) que los materiales estén separados por tipo y 2) que los materiales estén lo menos contaminados y sucios para que se puedan reciclar.

Así, es fundamental que en la casa se evite mezclar los materiales que se pueden reciclar con residuos que los contaminen como las grasas, residuos de comida o líquidos.

4.- En términos económicos, ¿por qué es conveniente reciclar y cual ha sido el impacto en los distintos niveles de la economía?

Ha diversas razones, algunas son las siguientes:

1. A nivel industrial, el reciclaje puede ser un sector que genere un buen número de empresas que a su vez crearán una cantidad considerable de empleos.
2. A nivel industrial también, las materias primas recicladas son en general más baratas que las materias primas nuevas o vírgenes por lo tanto las empresas que fabrican productos pueden obtener importantes ahorros.
3. Los rellenos sanitarios y los tiraderos se saturan rápidamente cuando no se reciclan algunos de los materiales. El reciclaje alargará entonces el tiempo de vida de un relleno sanitario. Este es un beneficio para los gobiernos municipales y estatales.
4. Para familias de bajos recursos económicos, acopiar materiales para reciclaje es una alternativa para obtener ingresos económicos o incluso de autoempleo.

5.- Entendemos que como empresa Recimex ofrece asesoría. ¿En qué consiste la asesoría y a quiénes se la ofrece?

En Recimex ofrecemos asesoría y capacitación en reciclaje de plásticos al público en general. Consiste en dar respuestas a muchas de las preguntas que una persona interesada en invertir en este negocio:

- ¿Qué tipo de proyectos se pueden realizar?
- ¿Cuál es la inversión requerida?
- ¿Cuál es la maquinaria más adecuada?
- ¿Quién me proveerá el material?
- ¿A quién le venderé el producto?
- ¿Qué espacio requiero?
- ¿Cuántas personas son necesarias?
- ¿Es rentable el proyecto que deseo iniciar?

Este es el tipo de preguntas a las que damos respuesta en Recimex.

6.- Para la gente que requiera ponerse en contacto con ustedes, ¿dónde pueden llamarlos o contactarlos?

A través de nuestro sitio web www.recimex.com.mx, por teléfono al 55 8636 0820 y 55 8636 0830 y a través del correo electrónico info@recimex.com.mx. Con gusto les atenderemos

Anexo sobre entrevista 2 sobre el reciclaje

Entrevista sobre reciclaje "Cuidando el planeta"

Entrevista a experto sobre el tema seleccionado Pertenencia Planetaria
(Reciclaje)

A: Ingeniero Hugo Montiel Amoroso Director de Red Recolector

Por: Paulina del Carmen Ramos Villarreal

Fecha: 24 de Noviembre de 2010

Entrevista personal

1 ¿Es el reciclaje un buen negocio? *Excelente, les va muy bien a los que se dedican en gran escala a la recolección y reciclaje de basura. Son grandes empresas, en las que circula mucho dinero y muchos intereses, claro eso de muchos intereses ya te imaginas que es toda una organización en la que hay que saber manejarse.*

2 ¿Por qué cree usted que las personas no se interesan en reciclar? *Cuidar el medio ambiente es primordial para conservarlo y poder seguir viviendo en el planeta, la basura que se genera es demasiada, las personas no dimensionan el acumulación de basura que generamos entre todos. El calentamiento global (ahora tan de moda) se debe en gran parte a la gran cantidad de desperdicios que generamos y el no cuidar en donde se deposita esta basura, ¡una pila es capaz de contaminar enormes cantidades de agua!, las personas se interesan de los dientes para afuera al final ven su economía y consumen lo que más les conviene en el momento, productos de bajo costo no los que menos contaminen; el no cuidar el ambiente no tiene un efecto inmediato, prefiero vivir bien ahorita que preocuparme por qué va a pasar 50 años después.*

3 ¿Cree usted que tenemos una cultura en esta área? *Creo que nos falta mucho en especial en este México Lindo y querido, desafortunadamente este tipo de cultura la aprendemos de nuestros padres como se dice es algo que se mama y se ha dejado en el olvido por tanto tiempo por muchas generaciones que el retomarlo cuesta mucho trabajo y los cambios se darán de manera lenta, es algo prioritario, a lo que se le debe poner más atención, debemos cuidar el planeta en el que vivirán generaciones futuras.*

4 ¿La falta de cultura está ligada al estatus socioeconómico? *Definitivamente no, el nivel socioeconómico no te da la cultura necesaria para reciclar, a veces es más penoso ya que entre más alto el nivel socioeconómico mayor basura generan, por el uso de productos desechables, mayor cantidad de aparatos que utilizan baterías, empaques de las cosas compradas etc. Lo que es muy cierto es que la falta de interés se da en todos los niveles, tal vez debería haber una sanción para quien no separe la basura o un costo (lo que cuesta separarla) tal vez así habría mayor respuesta.*

5 ¿Existen suficientes campañas de cuidado al ambiente? *Yo creo que son oleadas, hay campañas pero no constantes, el interés por el asunto va y viene, las autoridades saben del problema pero no hacen mucho, el separar la basura, es algo que no siempre se da o no en su totalidad, el educar a la población tiene que ir acompañado de una fuerte inversión en la recolección de los desechos por separado, el costo del confinamiento es alto, no es una tarea fácil y no es responsabilidad de unos cuantos, lo cual genera un tipo de problemática muy especial.*

6 ¿Por qué cree usted que la gente no responde a las campañas? *Flojera, desinterés, la excusa típica del mexicano ¡no le afecta a nadie! Aunque la verdad sea otra nos afecta a todos, ya que el esfuerzo debe ser colectivo para que surta efecto. La verdad me da pena decirlo pero es que no hay ninguna sanción, ni ninguna consecuencia para la persona que no responda así como ningún beneficio a corto plazo que demuestre el trabajo bien hecho o el perjuicio causado por nuestras acciones.*

7 ¿Cómo cree usted que se puede aumentar la cultura en el cuidado del medio ambiente? *Yo creo que hay que educar a los niños, que la diferencia la pudiera hacer el dar a conocer los daños que le causamos al medio ambiente, campañas fuertes que lleguen al corazón, que nos hagan valorar el mundo que tenemos, así como una recolección de basura separada, y de no ser así que la gente se quede sin el servicio o le cueste el que alguien más le separe la basura, a eso si responderían porque a nadie le gusta quedarse con la basura acumulada en su casa, o tener que pagar por algo que se puede obtener gratis.*

8 ¿Cree usted que las nuevas generaciones están preparándose para hacer frente a esta problemática? *Yo veo que mucha gente platica al respecto, creo que en las escuelas les platican algo de el reciclaje, pero como siempre si solo lo digo y no lo hago la educación no tiene efecto. Dicen que no hay que contaminar y se utiliza los platos desechables de hielo seco o foam como le dicen porque son los más baratos pero también son los que más contaminan, ya debería estar prohibida su producción. Para educar hace falta el ejemplo, y para llegar a eso nos falta mucho, también creo que la práctica sana de separar la basura se ve frustrada porque en la recolección no siempre se hace por separado y quienes la recolectan juntan toda la basura etc. Las nuevas generaciones necesitan prepararse para enfrentar la problemática y atenderla.*

9 ¿Tiene alguna propuesta para hacer frente a la falta de educación a este respecto de las nuevas generaciones? *Que les enseñen a los muchachos el daño que causa el cumulo de basura, el no separarla, que hagan visitas a los lugares donde se acumula lo recolectado, la mejor educación viene de saber de primera mano y solo viéndolo se sorprenderán y se harán más conscientes de la gran cantidad de basura que se genera, lo difícil que es separarla, las grandes cantidades de tierra destinadas al confinamiento y el enorme cuidado que hay*

que tener en estos confinamientos para que no repercuta en la contaminación. Hay que dar a conocer los hechos.

10 ¿Desea agregar algún punto que pudiera servir a ayudar al cuidado del planeta? *Separar la basura, evitar generar tanta, utilizar productos reciclables como el papel, las botellas de vidrio, el aluminio, llevarlas a los centros de reciclaje, reutilizar las hojas en las que imprimen, llevar las pilas a centros de confinamiento, no pedir bolsas de plástico si no es necesario en el supermercado, utilizar más el transporte público, o por lo menos organizarnos con nuestros amigos y vecinos para trasladarnos y gastar menos combustible, consumir menos electricidad, hay muchas cosas que se pueden hacer, lo importante es ir tomando conciencia de que podemos ir cambiando en nuestro entorno inmediato, y propagarlo con nuestra gente cercana, para tomar acciones concretas que ayuden al planeta*