



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

TITULO:

“Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja”

Tesis previa a optar el Título
de Ingeniero en
Administración de Empresas

AUTOR:

David Alejandro Bermeo Ramón

DIRECTORA:

Ing. Talia Quizhpe, Mgs.

**LOJA – ECUADOR
2017**

CERTIFICACIÓN

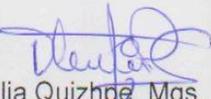
Ing.
Talia Quizhpe, Mgs.
**DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y
DIRECTORA DE TESIS**

CERTIFICA.

Que el presente trabajo de tesis titulado: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BOTELLAS DE PLÁSTICO A BASE DE MATERIAL RECICLABLE PARA EMBOTELLAR AGUA, EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, realizado por David Alejandro Bermeo Ramón; previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas; ha sido dirigido y revisado durante todo el proceso de investigación, cumpliendo con los requisitos establecidos para la graduación, por lo que autorizo su presentación ante el respectivo Tribunal de Grado.

Atentamente,

Loja, enero del 2017.


Ing. Talia Quizhpe, Mgs.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo David Alejandro Bermeo Ramón declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

AUTOR: David Alejandro Bermeo Ramón

FIRMA:

CÉDULA: 1103800106

FECHA: Loja, Enero del 2017.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, David Alejandro Bermeo Ramón declaro ser autor de la tesis titulada: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BOTELLAS DE PLÁSTICO A BASE DE MATERIAL RECICLABLE PARA EMBOTELLAR AGUA, EN LA PROVINCIA DE LOJA "**, como requisito para optar el Título de Ingeniero en Administración de Empresas, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de enero del 2017, firma el autor

FIRMA:

AUTOR: David Alejandro Bermeo Ramón

CÉDULA: 1103800106

DIRECCIÓN: Loja - Urbanización Estancia Norte

CORREO ELECTRÓNICO: dbermeo4612@hotmail.com

TELÉFONO: 0995752928 – 076061292

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTORA DE TESIS: Ing. Talia Quizhpe Mgs.

TRIBUNAL DE GRADO:

PRESIDENTE: Ing. Manfredo Gusberto Jaramillo Luna Mgs.

VOCAL: Ing. Rocío del Carmen Toral Tinitana Mgs.

VOCAL: Ing. Silvana Elizabeth Jiménez Pereira Mgs.

DEDICATORIA

A mis hijas, a mi esposa y a mi querida madre, por su apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental de todos mis proyectos, por confiar siempre en mí y en mis sueños.

David Alejandro Bermeo Ramón

AGRADECIMIENTO

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional, en el **ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA** en la **CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** y en ella a los distinguidos Docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos servirán para ser útiles en la sociedad.

A mi Directora de tesis, Ing. Talia Quizhpe Mgs., por su esfuerzo y dedicación quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito, durante el proceso que ha llevado el realizar esta tesis, me ha brindado el tiempo necesario, como la información par que este anhelo llegue a ser felizmente culminada.

David Alejandro Bermeo Ramón

a. TÍTULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BOTELLAS DE
PLÁSTICO A BASE DE MATERIAL RECICLABLE PARA EMBOTELLAR
AGUA, EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

b. RESUMEN

El presente proyecto de tesis se basa en la investigación para determinar la factibilidad de crear una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la provincia de Loja. La investigación comienza con en el estudio de mercado en donde se determinó los resultados de la aceptación de las botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua mediante la encuesta aplicada, y la investigación de datos históricos relacionados con el producto, así como la cantidad de producto que el consumidor está dispuesto a adquirir a un precio accesible y el plan de marketing a establecerse en caso de ponerse en marcha el proyecto

En el estudio de mercado realizado en la provincia de Loja, con una muestra de 6 empresas que envasan agua y 2 distribuidoras de envases para envasar agua comercializadoras; tabuladas las encuestas se han analizado y se han inferido los resultados para luego realizar el análisis del mercado, determinando la Demanda Potencial de 1.560.024 envases de plástico, la Demanda Real 1.294.820 envases de plástico, Demanda Efectiva de 1.035.856 envases de plástico para envasar agua, La Oferta de 480.006 envases de plástico y la Demanda Insatisfecha de 555.850 envases de plástico para envasar agua, el cual permitió determinar que el proyecto puede y debe ejecutarse, por los resultados obtenidos en el análisis de la demanda, la oferta y niveles de comercialización de este producto.

La Capacidad instalada del proyecto determina que la empresa estará en capacidad de producir 503.120 envases de plástico para envasar agua y cuya capacidad utilizada será de 402.496 envases de plástico, además se determina la localización de la misma que estará ubicada en la ciudad de Loja, en las calles Av. Jaime Roldós y Salvador Bustamante Celi. El proceso productivo demanda la utilización de máquinas y equipos adecuados, lo que será garantía para obtener un producto de calidad y a precios moderados.

Seguidamente se desarrolla la ingeniería del proyecto determinando los diagramas de procesos, las características de operatividad y gestión, requerimientos técnicos como equipos, instalaciones, muebles y enseres.

Así mismo se realizó un estudio administrativo determinándose como una Compañía de Responsabilidad Limitada, y con la estructura orgánica funcional a los niveles jerárquicos tanto Legislativo, Ejecutivo, Nivel Asesor, Nivel Auxiliar de Apoyo, Nivel Operativo, así como los manuales de funciones, organigramas; que sirvieron de pauta para implementar una buena organización, ya que se contará con el siguiente personal: Gerente, una Secretaria, un Conserje-Guardián, una Contadora quienes serán parte del personal Administrativo, y el personal operativo distribuido de la siguiente manera: un Jefe de producción, un Jefe de Ventas, Dos Obreros, y un vendedor.

El proyecto alcanza una inversión de 54.291,15 dólares y se financiará con un aporte de los socios el 31,05% del total de la inversión que corresponde a 24.291,15 dólares y un préstamo que mantendrá el proyecto con el Banco de Loja constituirá el 68,95% que corresponde a 37.000,00 dólares a 5 años plazo al 15% de interés anual.

La evaluación financiera presenta los siguientes resultados: De acuerdo al VAN del presente proyecto nos da un valor positivo de 26.237,52 dólares, lo que indica que el proyecto o inversión es conveniente.

Para el presente proyecto la TIR es 33,76%, siendo este valor satisfactorio para realizar el proyecto, el tiempo que se requeriría para recuperar la inversión original sería 2 años, 1 mes y 5 días, para el presente proyecto, los valores de sensibilidad son menores que uno, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los costos incrementados en un 19,88% y disminuidos los ingresos en un 13,25%, es decir el proyecto no es sensible a estos cambios.

Posteriormente se plantea las conclusiones y recomendaciones más significativas del proyecto.

Abstract

This thesis project is based on research to determine the feasibility of creating a company producing and selling plastic bottles made from recyclable material to bottle water in the province of Loja. The research begins with the market study where the results of the acceptance of plastic bottles made from recyclable material to bottled water through the applied survey, and the investigation of historical data related to the product, as well as the Quantity of product that the consumer is willing to buy at an affordable price and the marketing plan to be established in case the project is launched

In the market study carried out in the province of Loja, with a sample of 6 companies that pack water and 2 distributors of packaging to package water marketers; Tabulated the surveys have been analyzed and the results have been inferred to then carry out the market analysis, determining the Potential Demand of 1,560,024 plastic containers, Real Demand 1,294,820 plastic containers, Effective Demand of 1,035,856 containers of Plastic for packaging water, The Offer of 480,006 plastic containers and the Unsatisfied Demand of 555,850 containers of plastic to pack water, which allowed to determine that the project can and should be executed, for the results obtained in the analysis of the demand, the offer And marketing levels of this product.

The installed capacity of the project determines that the company will be able to produce 503,120 containers of plastic to pack water and the capacity used

will be 402,496 plastic containers, in addition it is determined the location of the same that will be located in the city of Loja, in The streets Av. Jaime Roldós and Salvador Bustamante Celi. The production process demands the use of suitable machines and equipment, which will guarantee a quality product at moderate prices.

Next, the engineering of the project is developed, determining the process diagrams, the characteristics of operation and management, technical requirements such as equipment, installations, furniture and appliances.

Likewise, an administrative study was carried out, determining as a Limited Liability Company, and with the functional organizational structure at the hierarchical levels, both Legislative, Executive, Adviser Level, Support Level, Operational Level, as well as function manuals, organizational charts; Which served as a guide to implement a good organization, as the following staff will be: Manager, a Secretary, a Custodian-Guardian, an Accountant who will be part of the Administrative staff, and the operational staff distributed as follows: a Chief Of production, a Head of Sales, Two Workers, and a salesman.

The project reaches an investment of \$ 54,291.15 and will be financed with a contribution from the partners 31.05% of the total investment corresponding to \$ 24,291.15 and a loan that will maintain the project with the Banco de Loja

will constitute the 68.95% corresponding to 37,000.00 dollars to 5 years term at 15% annual interest.

The financial evaluation presents the following results: According to the NPV of the present project gives us a positive value of \$ 26,237.52, indicating that the project or investment is convenient.

For the present project the IRR is 33.76%, being this satisfactory value to realize the project, the time that would be required to recover the original investment would be 2 years, 1 month and 5 days, for the present project, the sensitivity values Are less than one, therefore the project does not affect changes in costs increased by 19.88% and revenues decreased by 13.25%, ie the project is not sensitive to these changes.

Subsequently, the most significant conclusions and recommendations of the project.

c. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene la finalidad de analizar la posibilidad para la creación de una empresa que se dedicara a la producción de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, mediante la utilización de maquinarias y equipos con tecnología avanzada, con el propósito de ingresar al mercado como una empresa líder, ofreciendo una alternativa diferente en la provincia de Loja.

El trabajo inicia con el Resumen, en donde se especifica los aspectos más relevantes a los que se llegó con la investigación.

En la Revisión de Literatura, se especifica y conceptualiza cada una de las etapas que se utilizan para realizar un proyecto de inversión, además se especifica algunos emprendimientos similares a este proyecto; dentro de Materiales y Métodos, se hace referencia a los diferentes métodos y técnicas que se utilizaron para el desarrollo de este trabajo investigativo. Posteriormente se realizó la tabulación e interpretación de los Resultados obtenidos en la encuesta y entrevista aplicada a los demandantes y oferentes respectivamente, lo que permitió continuar con el avance de la investigación y llegar a la Discusión de los Resultados en el cual se presenta los cuatro estudios:

Estudio de Mercado, en este estudio se determinó el promedio consumo, la demanda, oferta y la demanda insatisfecha del proyecto, además se elaboraron estrategias de comercialización enfocadas al producto, precio, plaza y promoción.

Estudio Técnico, aquí se trató la temática del tamaño y localización del proyecto, con la finalidad de determinar la capacidad instalada y utilizada, de la misma forma se determinó la mejor ubicación de esta empresa a nivel de la macro y micro localización.

En el Diseño Organizacional se determinó su estructura orgánica funcional, esto es la base legal y organizacional, también se construyeron los organigramas, estructural y funcional, y además el manual de funciones de las personas que laboraran en el local, en donde se especifica la naturaleza, funciones principales, características y requisitos mínimos de cada uno de los puestos. En el Estudio Financiero, se realizó el cálculo de los recursos necesarios que se requieren para la instalación y funcionamiento de la empresa y se determinó las fuentes de financiamiento, además se elaboró el cálculo de la inversión total, los costos totales, el costo unitario y los ingresos por ventas están respaldados en los respectivos presupuestos, elementos indispensables para realizar la Evaluación Financiera en la que se verificó la viabilidad del proyecto a través de los indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio

Costo (RB/C), el Periodo de Recuperación de Capital (PR/C), de acuerdo al análisis de sensibilidad el proyecto no es sensible a los cambios del mercado. Finalmente, se determinaron las Conclusiones y Recomendaciones a las que se llegó en base a los resultados obtenidos. Conjuntamente se presenta la Bibliografía utilizada y los Anexos respectivos que complementan el trabajo.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

d.1. Marco Referencial

d.1.1. Empresas

Sapag (2010), dice que “Es una unidad económica autónoma organizada donde se combina una serie de factores tanto económicos como humanos con la finalidad de producir bienes o servicios para posibles consumidores potenciales y satisfacer sus diferentes necesidades.”

Se puede considerar que una definición de uso común en círculos comerciales es la siguiente: “Una empresa es un sistema con su entorno definido como la industria en la cual se materializa una idea, de forma planificada, dando satisfacción a demandas y deseos de clientes, a través de una actividad comercial". Requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, objetivos, tácticas y políticas de actuación. Se necesita de una visión previa, y de una formulación y desarrollo estratégico de la empresa. Se debe partir de una buena definición de la misión, y la planificación posterior está condicionada por dicha definición. La Comisión de la Unión Europea sugiere la siguiente definición: «Se considerará empresa toda entidad, independientemente de su forma jurídica, que ejerza una actividad económica.

d.1.1.1. Clases de empresas.

Baca (2010), dice que existen Varias clases de empresas, las mismas que se diferencian de acuerdo a su función específica, a si tenemos:

- Según su forma de organización económica
- Según su régimen jurídico
- Según su función económica
- Según su campo de actividad territorial.

d.1.2. Empresas de reciclado

Muentes (2011) considera que “Las empresas de reciclaje son aquellas cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o en materia para su posterior utilización.”

Gracias al reciclaje se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 3R (“Reducir, Reutilizar, Reciclar”).

Los materiales reciclables son muchos, e incluyen todo el papel y cartón, el vidrio, los metales ferrosos y no ferrosos, algunos plásticos, telas y textiles, maderas y componentes electrónicos. En otros casos no es posible llevar a cabo un reciclaje debido a la dificultad técnica o alto coste del proceso, de modo que suele reutilizarse el material o los productos para producir otros materiales y se destinan a otras finalidades, como el aprovechamiento energético

d.1.2.1. Proceso de Reciclado de los plásticos. Moore (2011), manifiesta: “El reciclado de plástico comienza con la separación de todos los objetos hechos con este material, para su posterior depósito en los contenedores correspondientes. Allí son recogidos por empresas que los clasifican en las distintas clases para luego venderlos a otras que se encargan del proceso de reciclaje en sí.

Hay dos tipos principales de plásticos, los cuales se procesan de forma diferente. Por un lado los llamados termoplásticos, de fácil reciclaje ya que se funden con calor y pueden ser reutilizados dándoles una nueva forma. Éstos son los envases PEBD, PEAD, PP, PET, PVC, PS, EPS y PC.

El otro gran grupo de plásticos, comprende a los termoestables, que son más difíciles de reciclar ya que para fundirlos es necesario romper la

estructura de sus moléculas. Forman parte de estos plásticos las resinas fenólicas y las ureicas.

Hay dos formas de reciclar el plástico, una es la mecánica y otra la química.

Los termoplásticos pueden ser reciclados de forma mecánica, la cual consiste en la trituración, remoción de otros materiales (como etiquetas), lavado, secado y extrusión. La extrusión consigue reducir el plástico a una estructura llamada pellets, (gránulos plásticos) que es la materia prima para la realización de nuevos objetos hechos con plástico reciclado.

La forma de reciclaje más costosa es la química. Esta se utiliza con los plásticos termoestables. En la misma es necesario transformar la estructura molecular del plástico en forma de polímeros a monómeros, es decir que el plástico vuelve a la estructura simple que tenía al comienzo de su existencia. El resultado es un material completamente igual al plástico virgen, pero el proceso es más caro que la obtención de los polímeros directamente del petróleo.

d.1.2.1. Tipos de plásticos.

d.1.2.1.1. Cadenas largas de polímeros.- Ballesteros, (2012) dice que hay dos grandes grupos de plásticos, basados originalmente en la reacción al calor, pero más aproximadamente en el tipo de polimerización.

d.1.2.1.2. Termoplásticos.- Ballesteros, (2012), considera que tienen el grado de polimerización controlado en la manufactura inicial de la materia prima plástica o resina. Estos materiales se suavizan con el aumento de temperatura y granan rigidez conforme decrece la temperatura.

d.1.2.1.3. Usos típicos de los termoplásticos (plásticos)

- Utensilios caseros.
- Tubería, conexiones de tubería.
- Botellas de plásticos desechables, artículos deportivos, aislamiento eléctrico.

d.1.2.1.3.1. Características

- Resistencia moderada
- Alta tenacidad
- Buenas propiedades dieléctricas
- Baja fricción

- Resistencia química
- Flexibilidad

d.1.2.1.3.2. Termoestables.- Ballesteros, (2012), manifiesta que no se pueden volver a fundir, mayor dificultad de reciclar resina, baquelita, es decir son aquellos que solamente son blandos o "plásticos" al calentarlos por primera vez. Después de enfriados no pueden recuperarse para transformaciones posteriores.

Es un material compacto y duro, su fusión no es posible. Insolubles para la mayoría de los solventes, encuentran aplicación en entornos de mucho calor, pues no se ablandan y se carbonizan a altas temperaturas. Esto se debe a su estructura molecular, de forma reticular tridimensional, que constituye una red con enlaces transversales.

d.1.2.1.2. Los plásticos. Ballesteros, (2012), manifiesta que los plásticos son polímeros. La definición más simple de un polímero es algo compuesto por muchas unidades. Los polímeros son cadenas de moléculas. Cada eslabón de la cadena suele estar formado por carbono, hidrógeno, oxígeno y / o silicio y para hacer la cadena, muchos enlaces se enganchan o son polimerizados juntos.

d.1.2.1.2.1. Método para reciclar una botella de plástico.- Ballesteros, (2012) considera que cientos de miles de botellas de plástico llegan a la planta de reciclaje. Se prensan para que ocupen menos espacio y se forman grandes bloques rectangulares, como si fuesen grandes bloques de ladrillos, para que se puedan manejar de forma más cómoda.

d.2. Marco Conceptual

d.2.1. Proyecto.

Baca (2010) "Es un conjunto de informaciones que permite tomar decisiones para la asignación de Recursos (Humanos, Materiales, Económicos) a una determinada actividad productiva que asegure una rentabilidad mayor ($Y >$) que la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) , el Costo de Oportunidad de la Inversión (CO), o el Costo del Capital (CK)".(MPM).

TIO = Mejor tasa de interés a que se puede colocar el capital.

CO = Tasa de rendimiento que ofrece una inversión alternativa

CK = Tasa de interés que se paga por un crédito que financia la inversión.

La tasa de interés de oportunidad está representada por la tasa más alta de rendimiento a que se podría colocar el dinero en una institución financiera. El costo de oportunidad de la inversión significa la tasa de rendimiento más alto que se podría conseguir al colocar el dinero en otra inversión alternativa. El costo de capital representa la tasa de interés a que se consigue el dinero que financia la inversión, es decir el costo por el préstamo de dinero.

Paulo (2010), dice que "Es la decisión de utilizar los recursos escasos, con el objetivo de incrementar, mejorar o mantener la producción de bienes o la prestación de servicios, surge por la presencia de una necesidad o para aprovechar una oportunidad".

"Es un proceso de análisis al que se someten las propuestas de inversión para determinar la conveniencia o no de emprender una acción de inversión específica".

Santana (2010) dice que "Un proyecto se lo debe considerar como un factor fundamental para la adopción de las políticas de desarrollo ya que esta forma parte de programas y planes más amplios que contribuyen a un objetivo global de desarrollo. El proyecto es el camino o mecanismo para lograr los objetivos y propósitos generales, las políticas y planes."

El proyecto debe ser delimitado en cuatro aspectos:

1. Los objetivos, que enmarcan y definen el conjunto de actividades que van a efectuarse; cuando se presenta más de un conjunto de actividades se convierten en alternativas que deben ser evaluadas y comparadas para seleccionar la mejor.
2. Paulo (2010) "Ubicación en el espacio, se debe especificar su ubicación MICRO Y MACRO y el mercado o región que afectara, cuando se proponen dos o más lugares para la realización de actividades, debe considerarse a cada una como alternativa y evaluarse aisladamente."

3. Ubicación en el tiempo, debe indicarse claramente sus momentos iniciales y final, se considera el ciclo de vida u horizonte del proyecto.
4. Los grupos beneficiarios afectados, debe indicarse claramente el rol de los diferentes grupos involucrados; quién cubrirá los costos, quienes enfrentarán las externalidades o efectos resultantes del nuevo proyecto.

d.2.2. Estudio del mercado

Malhotra (2011), clasifica al estudio de mercado como un tipo de investigación descriptiva (tipo de investigación concluyente que tiene como objetivo principal la descripción de algo, generalmente las características o funciones del mercado), así como lo son también: los estudios de participación, los estudios de análisis de ventas, los estudios de imagen, entre otros.

Malhotra (2011), considera que “Por otro lado, cabe señalar que los términos estudio de mercado y estudio de marketing suelen ser utilizados de forma indistinta (como plantea el autor Geoffrey Randall). Sin embargo, en algunos libros se intenta distinguirlos por separado; según esta teoría, los estudios de mercado estudian propiamente los mercados y son un tipo de estudio de marketing, así como lo son los estudios de publicidad, de consumo.”

Malhotra (2011) dice “Sin embargo, e independientemente de la corriente acerca de su clasificación y sinónimos, es importante que el mercadólogo tenga en cuenta lo siguiente: Un estudio de mercado es una actividad de

mercadotecnia que tiene la finalidad de ayudarle a tomar decisiones en situaciones de mercado específicas. Por ejemplo, para elaborar un pronóstico de ventas (para 1 año, 1 semestre o una temporada específica) el mercadólogo necesita conocer el tamaño actual del mercado meta, y para ello, necesita realizar un estudio de mercado que le permita obtener ese importante dato.”

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta lógico afirmar que los mercadólogos deben tener buen conocimiento acerca de lo que es un estudio de mercado y cómo realizarlo. Pero, considerando que ese es un tema amplio, en el presente artículo se brinda respuestas concisas (a modo de referencia o punto de partida) a tres preguntas básicas pero fundamentales: 1) ¿Qué es el estudio de mercado o cuál es su definición?, 2) ¿qué tipos de estudios de mercado existen? y 3) ¿cuál es el proceso de un estudio de mercado?

d.2.2.1. Definición de estudio de mercado:

A continuación, veamos algunas propuestas de reconocidos expertos:

- Para Kotler, Bloom y Hayes (2011), el estudio de mercado "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización".

- Randall, define el estudio de mercado de la siguiente manera: "La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing".
- Según Malhotra (2011), los estudios de mercado "describen el tamaño, el poder de compra de los consumidores, la disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor".

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, planteo la siguiente definición de estudio de mercado:

"Proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica"

d.2.2.2. Análisis de la demanda.

Reyes (2011) manifiesta que "Este estudio permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto. En un proyecto puede suceder que la demanda este cubierta en función de la cantidad, no así en cuanto a la calidad o el precio, por lo tanto seguirá existiendo la necesidad y por consiguiente la oportunidad para un nuevo proyecto."

“Se concibe a la demanda como la cantidad de bienes o servicios que un mercado está dispuesto a comprar para satisfacer una necesidad determinada a un precio dado.

El análisis de la demanda busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto por parte del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado.” (Reyes, 2011)

d.2.2.2.1. Demanda potencial.

Seldon (2012), considera que “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto, en el mercado.”

d.2.2.2.2. Demanda real.

Seldon (2012), dice que la demanda real “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan de un producto, en el mercado.”

d.2.2.2.3. Demanda efectiva.

Seldon (2012), considera que “La cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado ya que existen restricciones producto de la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que puedan acceder al producto aunque quisieran hacerlo.”

d.2.2.2.4. Demanda insatisfecha.

Seldon (2012), manifiesta que la demanda insatisfecha “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad.”

d.2.2.3. Estudio de la oferta.

Sapag (2010), considera que “La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado.”

Sapag (2010), dice que “En este punto es de vital importancia el investigar sobre la situación de los oferentes del producto relacionado con el del proyecto, estos constituyen la competencia, por tanto es fundamental el conocer aspectos tales como: su capacidad instalada a efectos de saber si puede o no incrementar su producción; su producto en sí, para determinar la calidad del mismo, presentación, empaque, etc.; su tecnología, para saber si. Puede mejorar la calidad del producto; etc.” Para determinar las cantidades o volúmenes de la oferta existente o para proyectarla se puede utilizar los mismos métodos utilizados para el estudio de la demanda.

d.2.2.4. Comercialización del producto.

Sapag (2010), manifiesta que “La comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su

unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Es importante conocer que para la comercialización se utilizan los canales de distribución los cuales están concebidos como “el camino que siguen los productos al pasar de manos del productor al consumidor o usuario final y, en función del cual se puede incrementar su valor”.

Existen varios canales de comercialización que se aplican para productos de consumo popular como para los de consumo industrial y su elección apropiada depende del productor, las rutas de cada uno de ellos son las siguientes:

d.2.2.5. Marketing Mix

Sapag (2010), considera que “El Marketing Mix es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Es importante señalar que para el marketing mix se utiliza las 4Ps.

d.2.2.5.1. Producto.- Sapag (2010), dice que “Cualquier elemento tangible o intangible que puede ofrecerse a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo.”.

d.2.2.5.2. Precio.- Sapag (2010), manifiesta que “El precio de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan obtener a cambio una unidad del bien.”

d.2.2.5.3. Plaza.- Sapag (2010), considera que “Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto.

Es importante porque permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Así mismo porque es parte esencial en el funcionamiento de una empresa. Se puede estar produciendo el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se cuenta con los medios adecuados para que llegue al cliente en forma eficaz, esa empresa irá a la quiebra.”

d.2.2.5.4. Promoción.- Acosta (2015) Tiene que ver con el sistema de difusión y consecución de la aceptación del producto por parte de los consumidores.

d.2.3. Estudio Técnico

Acosta (2015) “El estudio técnico busca responder a las interrogantes básicas: cómo, dónde, cuándo y con que producirá mi empresa en este estudio se pretende diseñar la función de producción óptima que mejor utilice

los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea este un bien o servicio.

El estudio técnico determina la necesidad de capital y mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, de ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda. Finalmente con cada uno de los elementos que conforman el estudio técnico se elabora un análisis de la inversión para posteriormente conocer la viabilidad económica del mismo.

La estimación de los costos del proyecto son parte importante en el desarrollo de los proyectos de inversión, tanto por su efecto en la determinación de la rentabilidad del mismo como por su variedad de elementos que condicionan el estudio financiero.

d.2.3.1. Tamaño y localización

d.2.3.1.1. Tamaño

Salgado (2010) “La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calcularon y, por lo tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual

manera, la decisión que se tome respecto del tamaño determinara el nivel de operación que posteriormente explicara la estimación de ingresos por venta.

“El tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el periodo de funcionamiento. Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir e un día, mes o año, dependiendo, del tipo de proyecto que está formulando. El estudio del tamaño comprende los diversos aspectos referentes al funcionamiento y operatividad del propio proyecto, lo cual lleva implícito el análisis del tamaño óptimo, localización, proceso productivo, programa de producción, insumos requeridos, disponibilidad y el costo de los mismos, características de los equipos de proceso básico e instalaciones físicas que conviene detallar, cuantificar y determinar su costo.”

El tamaño del proyecto también se puede medir por el monto de la inversión aplicada, el número de empleos generados, el área física ocupada, participación en el mercado, niveles de ventas alcanzados o generación de valor agregado para la región.”

d.2.3.1.1.1. Capacidad instalada.

Acosta (2011), manifiesta que “Es el nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura

disponible pueden generar permanentemente.

d.2.3.1.1.2. Capacidad utilizada.

Acosta (2011), dice que “Es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo determinado.”

d.2.3.1.2. Localización

Sapag (2010), manifiesta que:

Es el análisis de las variables que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. Las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes, en algunas empresas solo lo toman una vez en su historia, como es en el caso de las empresas pequeñas de ámbito local, pequeños comercios o tiendas, bares, etc., para otras en cambio es mucho más habitual como bancos, cadena de tiendas, etc., y por lo que se ve la decisión de localización no solo afecta a empresas de nueva creación, sino también a las que ya están funcionando.

La localización adecuada de la empresa que se creara con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión de donde ubicar el proyecto debe obedecer no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso, de preferencia emocionales. Con todos ellos se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

d.2.3.1.2.1. Microlocalización.

Sapag (2010), considera que “Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta, la demanda y en la infraestructura existente debe indicarse con un mapa del país o región dependiendo del área de influencia del proyecto.”

d.2.3.1.2.2. Macrolocalización.

Sapag (2010), manifiesta que “Abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio operara.”

d.2.3.2. Ingeniería del Proyecto

Baca (2011) manifiesta que “Es el conocimiento científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto.

La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidos. También, se ocupa del almacenamiento y distribución del producto, de métodos de diseño, de trabajo de laboratorio, de empaques de productos, de obras de infraestructura y de sistemas de distribución.

d.2.3.2.1. Componente tecnológico.

Anton (2010) Consiste en determinar la maquinaria y equipo adecuado a los requerimientos del proceso productivo y que esté acorde con los niveles de producción esperados de acuerdo al nivel de demanda a satisfacer. Para su determinación es punto clave la información sobre la demanda insatisfecha y su porcentaje de cobertura.

“La tecnología debe responder a ciertas condiciones propias de mercado, pues la misma no deberá ser ni muy alta (tecnología de punta) ni elemental para el proceso, ya que; se debe evitar por un lado el desperdicio de capacidad instalada y por otro debe considerarse la posible expansión de la unidad productiva.”

d.2.3.2.2. Infraestructura física.

Anton (2010) dice que “Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. En esta parte del estudio debe siempre contarse con el asesoramiento de los profesionales de la construcción; al igual que la tecnología debe guardar relación con el mercado y sus posibilidades de expansión.”

d.2.3.2.3. Distribución en planta.

Anton (2010) considera que “Corresponde a la distribución de las máquinas, los materiales y los servicios complementarios que atienden de la mejor

manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la más alta productividad, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.”

- Sapag (2010) “Integración total, consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
- Mínima distancia de recorrido, al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible al manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
- Utilización del espacio cúbico, aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
- Seguridad y bienestar para el trabajador, este debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución
- Flexibilidad, se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.”

Para ello es importante considerar todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto, como lo es la maquinaria, equipo, personal, materia prima, almacenamiento y otros e identificar los espacios y recorridos que permitan que los materiales y las personas se encuentren seguros y bien establecidos.

d.2.3.2.4. Proceso de producción.

Ruíz (2011) dice que “Es la fase en que una serie de materiales o insumos son transformados en productos manufacturados mediante la participación de la tecnología, los materiales y las fuerzas de trabajo (combinación de mano de obra, maquinaria, materias primas, sistemas y procedimientos de operación). Los elementos esenciales de todo proceso productivo son:”

d.2.3.2.4. Diseño del producto.

Ruíz (2011) considera que “El producto originario del proyecto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en él para lograr una completa satisfacción de su necesidad, para un diseño efectivo del producto debe considerarse siempre los gustos y preferencias de los demandantes, entre ellos se tiene: Presentación, Unidad de medida, Tiempo de vida, etc.”

d.2.3.2.5. Flujograma del proceso.

Baca (2011) manifiesta que “Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los flujogramas de proceso difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no existe ni puede admitirse un esquema rígido para su elaboración el mismo es criterio del proyectista y en el mismo puede utilizar su imaginación; lo que debe quedar

claro es que el flujo grama debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.”

d.2.4. Estructura Organizativa Empresarial

d.2.4.1. Organización del recurso humano

Baena (2011)“El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo, se recomienda encargar el análisis a empresas especializadas, aunque esto dependerá del tamaño de la empresa y su estructura de organización.

Las etapas iniciales de un proyecto comprenden actividades como constitución legal trámites gubernamentales, compra de terreno, construcción de edificio (o su adaptación), compra de maquinaria, contratación de personal, selección de proveedores, contratos escritos con clientes, pruebas de arranque, consecución del crédito más conveniente, entre otras muchas actividades iniciales, mismas que deben ser programadas, coordinadas y controladas.”

Debe aclararse que sería erróneo diseñar una estructura administrativa permanente. Ésta es tan dinámica como lo es la propia empresa. Si al crecer esta última se considera más conveniente desistir de ciertos servicios

externos, lo mejor será hacerlo así y no pensar en la permanencia de las estructuras actuales, diseñadas para cierto estado temporal de la empresa. Es decir se debe dotar a la organización de la flexibilidad suficiente para adaptarse rápidamente a los cambios de la empresa.

No hay que olvidar que mientras en algunas empresas pequeñas las actividades como la selección del personal y contabilidad las realizan entidades externas, en las grandes empresas existen departamentos de planeación, investigación y desarrollo, comercio internacional y otros. Lo que esas empresas grandes indican es que al ir creciendo, les resultó más conveniente absorber todos los servicios externos en vez de contratarlos, pero eso sólo fue posible gracias a una estructura flexible y fácilmente adaptable a los cambios.

El diseño de la estructura organizativa requiere fundamentalmente de la definición de la naturaleza y contenido de cada puesto de la organización. Al caracterizar de esta forma cada cargo de ella, se podrá estimar el costo en remuneraciones administrativas del proyecto. Para esto será preciso diseñar las características del trabajo y las habilidades requeridas para asumir los deberes y responsabilidades que le corresponden.”

d.2.4.2. Estructura organizativa

d.2.4.2.1. Base legal

Sapag (2010) dice que “Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos tenemos:”

d.2.4.2.2. Acta constitutiva.

Sapag (2010) “Es el documento certificador de la conformación legal de la empresa, en él se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.”

d.2.4.2.3. La razón social o denominación.

Acosta (2011) dice que “Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la Ley.”

d.2.4.2.4. Domicilio.

Acosta (2011), manifiesta que: “Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.”

d.2.4.2.5. Objeto de la sociedad.

Acosta (2011) “Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios,

ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad."

d.2.4.2.6. Capital social.

Acosta (2011), manifiesta que "Es necesario indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado".

d.2.4.2.7. Tiempo de duración de la sociedad.

Acosta (2011), considera que "Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará."

d.2.5.2.8. Administradores.

La administración general debe ser delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma.

d.2.4.3. Estructura empresarial

Carrasco (2010), dice que "Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuente, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible, que los recursos, especialmente el Talento Humano sea manejado eficientemente.

La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones, en ella se establece los niveles jerárquicos de autoridad.”

d.2.4.3.1. Niveles jerárquicos de autoridad

Carrasco (2010), dice que “Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles:”

d.2.4.3.2. Nivel legislativo o directivo.-

Carrasco (2010), “Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido. Es el órgano máximo de dirección de la empresa, está integrado por los socios legalmente constituidos. Para su actuación está representado por la Presidencia.”

d.2.4.3.3. Nivel ejecutivo.

Carrasco (2010), manifiesta que este nivel está “Conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por nivel Legislativo-Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.”

d.2.4.3.4. Nivel asesor.

Carrasco (2010) dice que “Constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial. Generalmente toda empresa cuenta con un Asesor Jurídico sin que por ello se descarte la posibilidad de tener asesoramiento de profesionales de otras áreas en caso de requerirlo.”

d.2.4.3.5. Nivel auxiliar o de apoyo.

Carrasco (2010), dice que “Se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.”

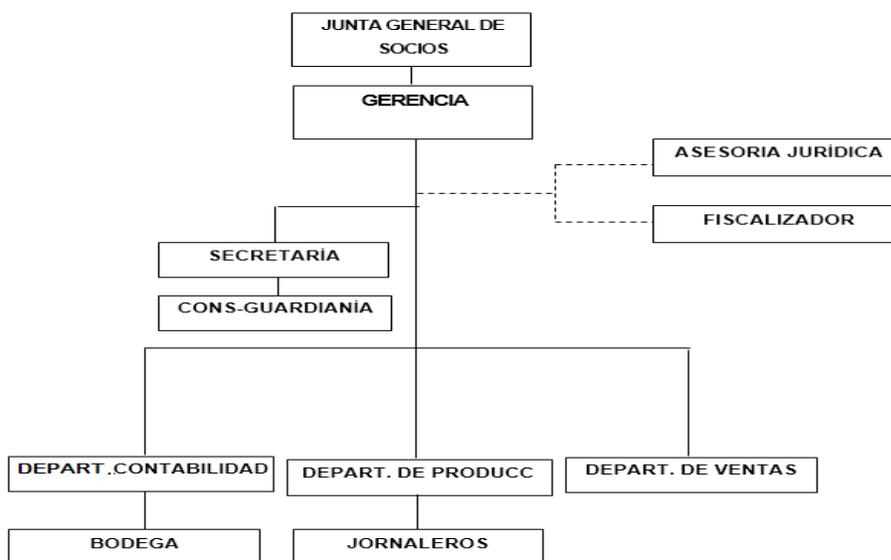
d.2.4.3.6. Nivel operativo.

Carrasco (2010) manifiesta que “Conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo.”

d.2.4.4. Organigramas

Carrasco (2010), dice que “Los organigramas, son la representación gráfica de la estructura orgánica que muestra la composición de las unidades administrativas que la integran y sus respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.”

Gráfico N° 1
Ejemplo de organigrama estructural



Fuente: SAPAG, Nassir y Reinaldo (2011). Preparación y evaluación de proyectos
Elaboración: El Autor

d.2.4.4.1. Organigrama estructural.

Sapag (2010) dice que “Representa el esquema básico de una organización, permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes, es decir, sus unidades administrativas, la relación de dependencia que existe entre ellas, permitiendo apreciar la organización de la empresa como un todo.”

d.2.4.4.2. Organigrama funcional.

Acosta (2011), considera que “Es una modalidad del estructural y consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de una unidad administrativa. Al detallar las funciones se inicia por las más importantes y

luego se registran aquellas de menor trascendencia, se determina qué es lo que se hace.”

d.2.4.4.3. Organigrama de posición.

Ettinger (2011), dice que “Nos permite representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas, se indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación, se puede incluir la remuneración y aún el nombre del empleado.”

d.2.4.5. Manuales

Ettinger (2011), considera que “Son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, etc.). Así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus tareas.”

Entre los tipos de manuales más utilizados se encuentran:

d.2.4.5.1. Manual de funciones.

(Reyes, 2011), manifiesta que:

“Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado

técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

d.2.5. Estudio Financiero

Baca (2011), manifiesta que “El estudio financiero determina cual será el monto total de la inversión y el financiamiento que se puede realizar, esto se hace en función a los requerimientos de recursos humanos, materiales y físicos necesarios para poder cubrir la capacidad instalada de producción durante un ejercicio económico y a lo largo de la vida útil de la empresa, esta determinación cuantitativa de producción la obtenemos mediante el estudio de mercado realizado, para evaluar el proyecto se tiene que partir de indicadores económicos que servirán de base para determinar su implantación o no y en caso de la posibilidad, se determina la rentabilidad”.

Las inversiones que el proyecto tendrá serán de tres tipos de activos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles y,
- Capital de Trabajo

d.2.5.1. Activos fijos.

Baca (2011) dice que “Son todas las inversiones que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, sirven de apoyo a las operaciones de la misma, son todos los bienes que se emplean tanto en producción, como en administración y ventas, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los cuales se los hace de acuerdo a una tabla establecida por la contraloría, los terrenos no sufren depreciaciones, pero si se revalorizan por la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico.”

d.2.5.2. Activos intangibles o diferidos.

Baca (2011) manifiesta que “Estas inversiones se las realiza sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos necesarios para la marcha del proyecto y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente”

d.2.5.3. Activo corriente o capital de trabajo.

Baca (2011) manifiesta que “Se considera el capital, en el presente caso, el proyecto para su funcionamiento normal de actividades y su recuperación económica mediante su comercialización, es necesario de un tiempo máximo de un mes, esto garantizará la disponibilidad de recursos suficientes para cubrir los costos de producción y operación, tiempo que posiblemente demorará la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso. A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo.”

d.2.5.4. Ingresos:

Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos.

d.2.5.5. Egresos:

Sapag (2010) dice que “Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gastos de Proceso de Producción, Gastos de Operación y Gastos Financieros, como podrá observarse en el cuadro descrito a continuación:”

d.2.5.6. Estado de pérdidas y ganancias.

Sapag (2010) dice que es “Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período.

Es uno de los Estados Financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida obtenida durante un período económico, resultados que sirven para obtener mediante análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.”

d.2.5.7. Costos fijos y variables.

d.2.5.7.1. Costos fijos.

Velásquez (2010) considera que “Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen.”

d.2.5.7.2. Costos variables.

Velásquez (2010), dice que “Son aquellos que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

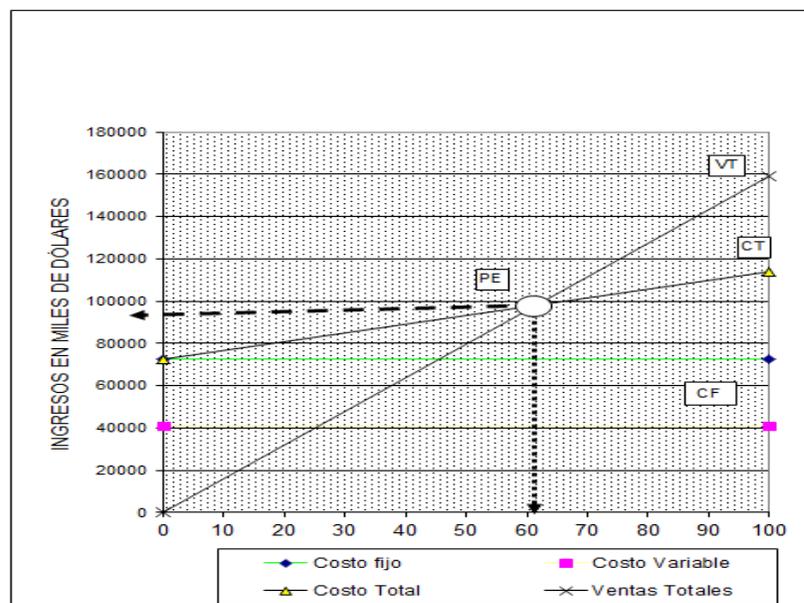
En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación.”

d.2.5.7.3. Punto de equilibrio.

Velázquez (2010), considera que “El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como PUNTO MUERTO, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.”

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

Gráfico N° 2
Ejemplo de punto de equilibrio



Fuente: BACA URBINA, Gabriel (2010)
Elaboración: El Autor

d.2.6. Evaluación Financiera

d.2.6.1. Valor actual neto.

Velázquez (2010), dice que “Trata sobre los montos actuales en el que se procede a determinar si el valor actual del flujo esperado puede justificar los desembolsos originales.”

$$\text{VAN} = \sum \text{FNA} - \text{INVERSIÓN INICIAL}$$

d.2.6.2. Tasa interna de retorno.

Van Hore (2011) dice que “Es un indicador que muestra la capacidad de ganancias de un proyecto y la factibilidad de ejecutarlo o no. Cuando la TIR es superior al costo de oportunidad del capital se lo puede ejecutar”.

$$\text{TIR} = T_m + D_t \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor} - \text{VAN mayor}} \right)$$

d.2.6.3. Período de recuperación de capital

Carrasco (2010), dice que “Permite conocer el tiempo que la empresa tardará en recuperar la inversión inicial mediante el flujo de entradas de efectivo que producirá el proyecto.”

$$\text{Prc} = \text{Año Que Supera La Inversión} + \frac{\text{Inversión-Suma De Primeros Flujos}}{\text{Suma Años Que Supera La Inversión}}$$

d.2.6.4. Relación beneficio costo.

Carrasco (2010) manifiesta que “Es el resultado obtenido de la comparación de los valores actuales de los ingresos con el valor actual de los egresos.”

$$R (B/C) = \frac{\text{Ingreso Actualizado}}{\text{Costo Actualizado}}$$

d.2.6.5. Análisis de sensibilidad.

Carrasco, (2010) “En un proyecto, es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, para medir si le afectan o no, las situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos.

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.”

Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.” (Velázquez, 2010)

$$NTIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right)$$

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

- Entre los suministros tenemos: Resma de papel, esferográficos, clips, carpetas, cuadernos, notas, CD'S, entre otros.
- En tanto que los equipos de oficina utilizados tenemos: computadora, grapadora, perforadora, flash memory, entre otros.

Métodos

Método Deductivo.- Este método se lo utilizó cuando se obtuvieron los resultados del estudio de mercado, estudio técnico – organizacional, el estudio financiero y al concluir mediante los resultados de la evaluación económica que este proyecto es cien por ciento factible realizarlo.

Método Inductivo.- Este método se lo utilizó en todo el proceso investigativo, pues a través de este, se pudo determinar lo importante que es realizar un proyecto de inversión antes de ofrecer al mercado un producto o servicio, siendo de gran ayuda porque se pudo conocer que es factible realizar este proyecto, asegurando además el capital que se va invertir en el mismo.

Método Estadístico.- El Método Estadístico permitió mediante los resultados de la encuesta aplicada, tabular y diseñar los gráficos estadísticos los cuales permiten realizar la Interpretación y análisis de los resultados obtenidos sobre la oferta y demanda del producto.

Técnicas

De igual manera se utilizaron técnicas que permitieron recopilar información como son:

La Observación directa.- Esta técnica sirvió para determinar algunos parámetros dentro del estudio de campo, como parte del diagnóstico a ejecutar en esta empresa.

Entrevista.- Esta técnica facilitó recolectar información real de las personas involucradas directamente, la entrevista se la aplico a las empresas proveedoras de envases de plástico para determinar la oferta de los productos.

Encuesta.- Esta técnica se utilizó para recoger información necesaria como los gustos y preferencias del segmento de la población. Mediante esta técnica se pudo determinar la Demanda Potencial, Real y Efectiva. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se aplicó a las seis empresas que comercializan agua embotellada en la Provincia de Loja.

Población:

Para la presente investigación se aplicó una encuesta a las seis empresas existentes en la Provincia de Loja, información otorgada por la Dirección provincial de Turismo en el cantón Loja, es decir se aplicará un censo, ya que ellas son las que compran botellas para envasar agua, cuya adquisición la hacen en las ciudades de Ambato y Quito, puesto que en la Provincia de Loja no existen empresas productoras de envases de plástico.

Empresas que venden agua embotellada

EMPRESA	DIRECCIÓN
Embotelladora Loja	Av. Salvador Bustamante Celi urbanización la Paz
Vilca vida	Vilcabamba
Vilca Agua	Calle Loja, Vilcabamba
Water Solutions	Av. 18 de noviembre
Agua Zenagua	Carlos Veintimilla y Calderón
Enertia Agua	Av. Eljarafe N° 42-12

Fuente: (DPTCLA 2015).

Elaboración: El Autor

Para la oferta se aplicó una encuesta a las dos distribuidoras de envases de plástico que venden a las empresas embotelladoras de la Provincia de Loja como son Genplastec de la ciudad de Ambato y Latienvases de la ciudad de Quito.

f. RESULTADOS

TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DEMANDANTES DE LA PROVINCIA DE LOJA

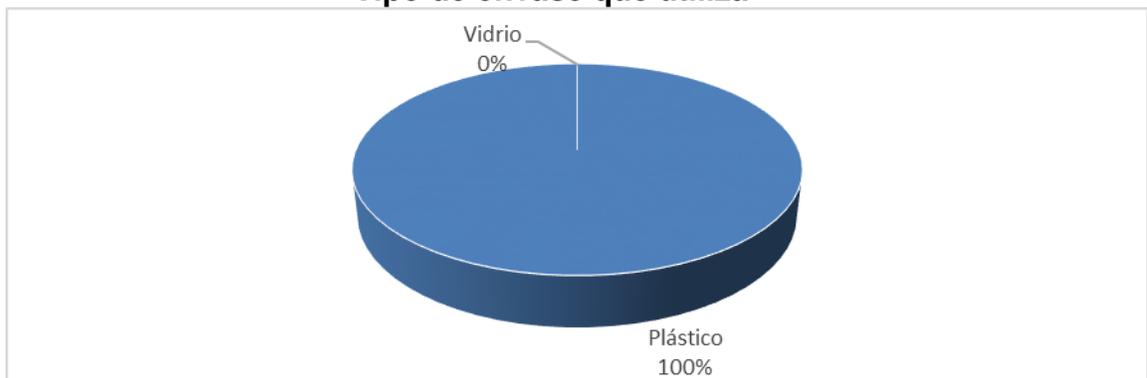
1.- ¿Para realizar el envasado de su producto, que tipo de envase utiliza?

Cuadro N° 1. Tipo de envase que utiliza

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Plástico	6	100
Vidrio	0	0
TOTAL	6	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 3
Tipo de envase que utiliza



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a lo preguntado el 100% de los encuestados manifiestan que adquieren envases de plástico de productos reciclables para envasar el agua que venden en su empresa, ya que es un producto de fácil manejo y de mayor preferencia de los usuarios.

2. ¿Cuántas unidades de envases de plástico adquiere mensualmente?

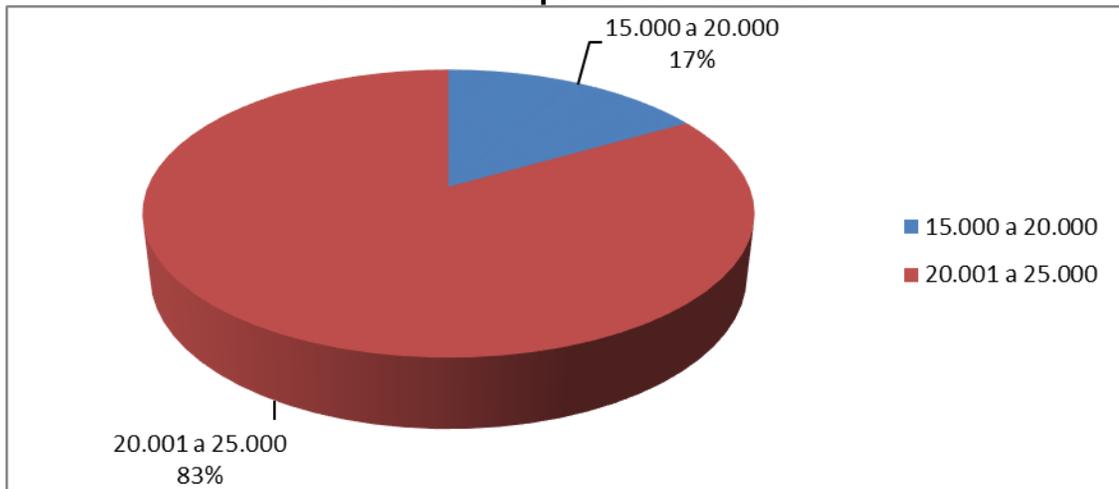
Cuadro N° 2. Cantidad de compra promedio

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	Xm	Total
15.000 a 20.000	1	17.500,00	17.500,00
20.001 a 25.000	5	22.500,50	112.502,50
TOTAL	6		130002,50

Fuente: Cuadro N° 2
Elaboración: El Autor

CPA = 130.002,50 / 6 empresas = 21.667 envases.

Gráfico N° 4
Cantidad de compra mensualmente



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

En lo concerniente a cuántas unidades de envases plásticos para embotellar agua compran mensualmente, el 67% compran entre 20.001 a 25.000 envases; mientras, que el 17% compran entre 15.000 a 20.000 envases plásticos para envasar agua, lo que determina un promedio de 21.667 envases.

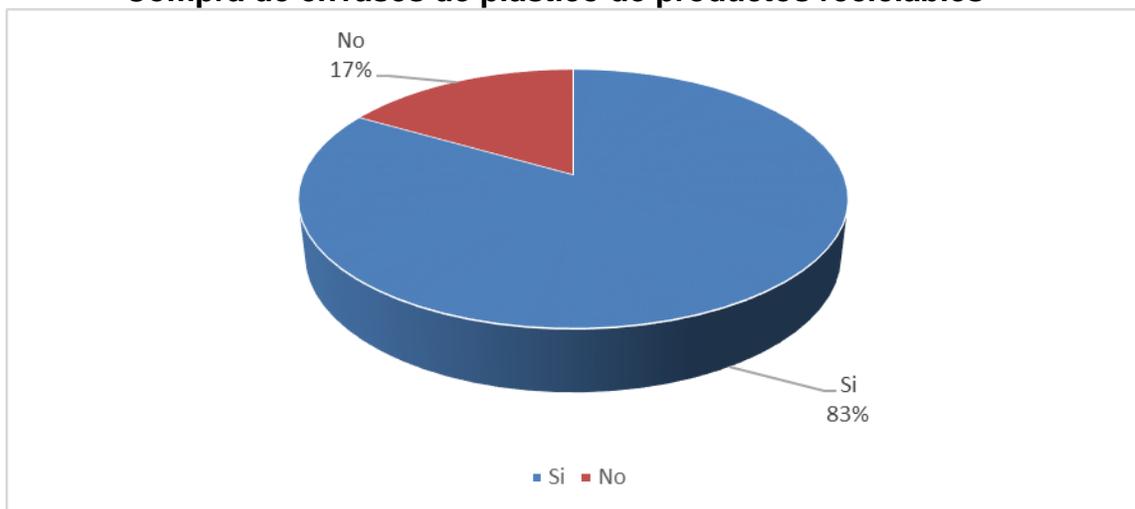
3. ¿Usted adquiere envases plásticos de productos reciclables?

Cuadro N° 3. Adquiere envases de plástico de productos reciclables

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	5	83
No	1	17
TOTAL	6	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 5
Compra de envases de plástico de productos reciclables



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

A los encuestados que compran envases para agua, se les preguntó si compran envase de plástico de productos reciclables, manifestando el 83% que si adquieren este tipo de producto; mientras, que el 17% no compran este tipo de producto, esto determina que existe una gran demanda del producto en la provincia de Loja.

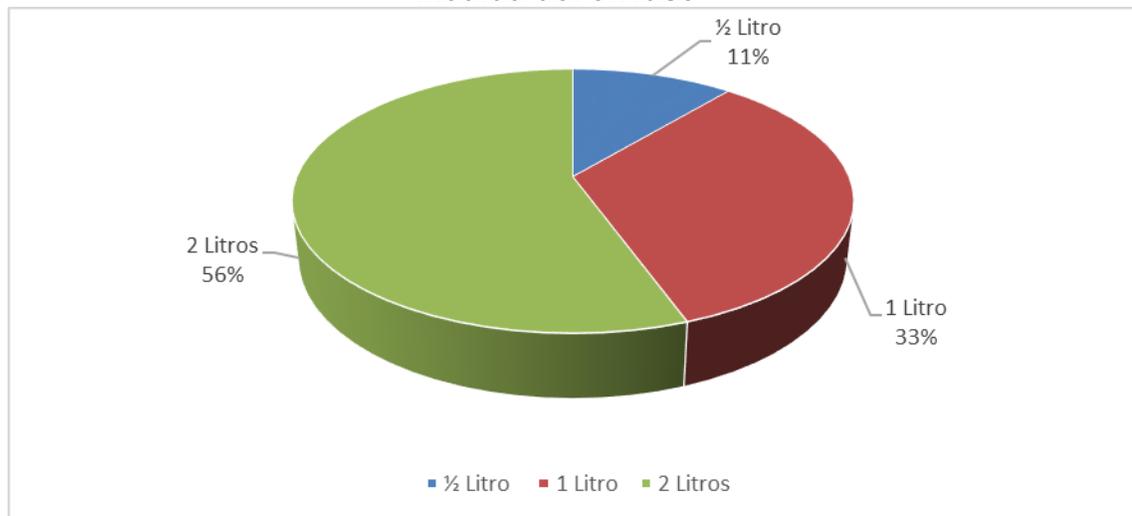
4. ¿Cuál es la medida de envase plástico que utiliza?

Cuadro N° 4. Medida del envase de plástico de preferencia

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
½ Litro	1	20
1 Litro	3	60
2 Litros	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 6
Medida del envase**



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

A los encuestados que compran envases para agua, se les preguntó cuál es la preferencia de medida de los envases, manifestando el 100% de 2 litros, el 33% de 1 litro; y, el 11% de ½ litro, esto determina que la preferencia de los encuestados es el envase de dos litros.

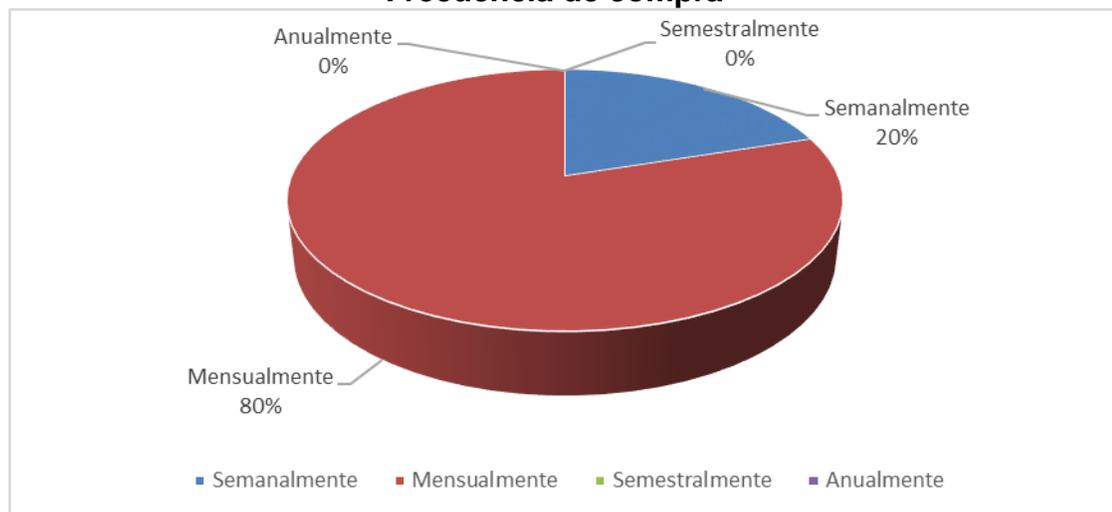
5. ¿Con qué frecuencia adquiere un envase de plástico?

Cuadro N° 5 Frecuencia de Compra

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Semanalmente	1	20
Mensualmente	4	80
Semestralmente	0	0
Anualmente	0	0
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 7
Frecuencia de compra**



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Cómo se puede determinar en la presente el 80% compran envases plásticos mensualmente; mientras que el 20% lo realizan semanalmente, esto determina que la mayor parte de encuestados comprar envases de plástico mensualmente.

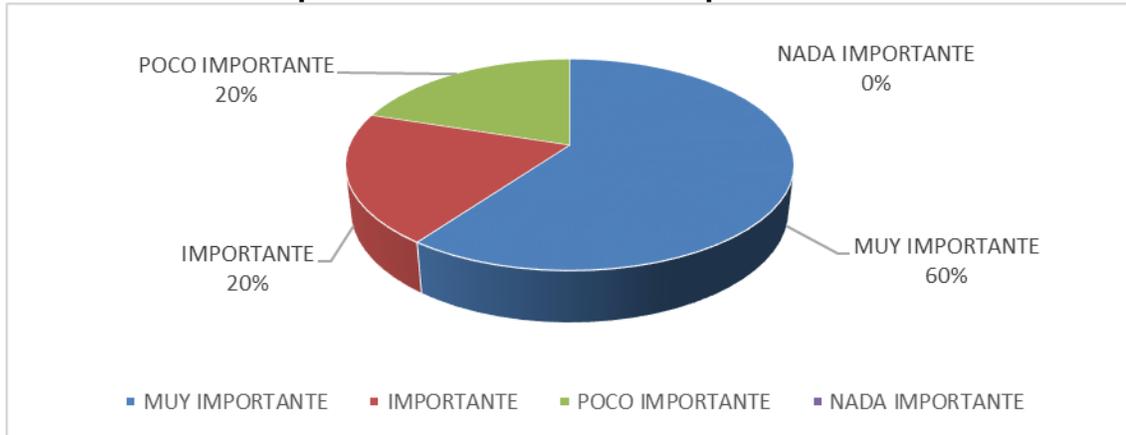
6. ¿Qué tan importante es para usted la calidad de los envases plásticos PET al momento de elegirlos o comprarlos?

Cuadro N° 6. Importancia de la calidad del producto

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
MUY IMPORTANTE	3	60
IMPORTANTE	1	20
POCO IMPORTANTE	1	20
NADA IMPORTANTE	0	0
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 8
Importancia de la calidad del producto



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Ante esta pregunta se obtuvo los siguientes resultados: el 60% consideran que la calidad de los envases es muy importante al elegir los envases de plástico; mientras que el 20% lo consideran importante el elegir la calidad para la compra de los envases de plásticos, esto determina que es muy importante la calidad de los envases de plástico que adquieren los usuarios.

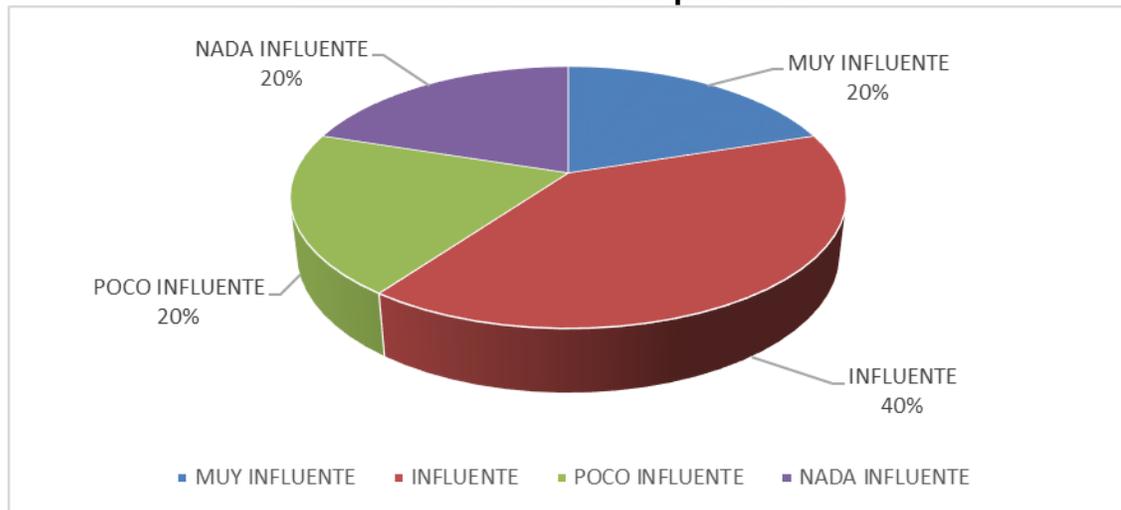
7. ¿Qué tan influyente es el diseño e innovación de los envases plásticos al momento de comprarlo?

Cuadro N° 7. Influencia del diseño e innovación del producto

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
MUY INFLUYENTE	1	20
INFLUYENTE	2	40
POCO INFLUYENTE	1	20
NADA INFLUYENTE	1	20
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 9
Influencia del diseño del producto**



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Ante esta pregunta se obtuvo los siguientes resultados: el 40% consideran que el diseño es muy influyente; mientras, que el 20% lo consideran que es poco influyente, esto determina que el diseño del envase es muy influyente para los usuarios.

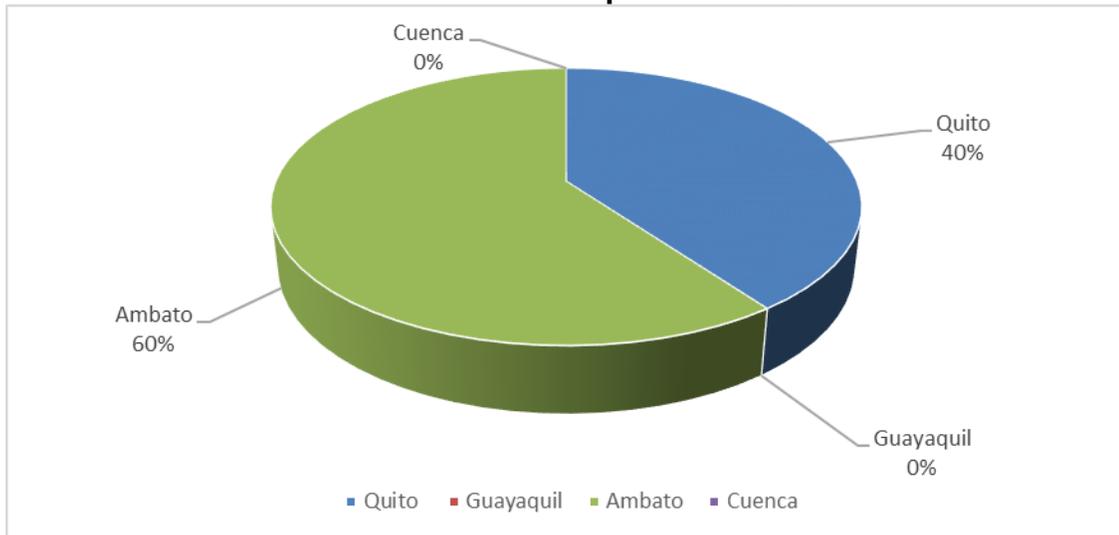
8. ¿De dónde son sus proveedores de envases plásticos?

Cuadro N° 8. Procedencia de los proveedores

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Quito	2	40
Guayaquil	0	0
Ambato	3	60
Cuenca	0	0
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 10
Procedencia de los proveedores**



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Ante esta pregunta se obtuvo los siguientes resultados: el 60% tienen sus proveedores de la ciudad de Ambato; en cambio, el 40% tienen proveedores de la ciudad de Quito, esto determina que los proveedores son de ciudad de Ambato y Quito.

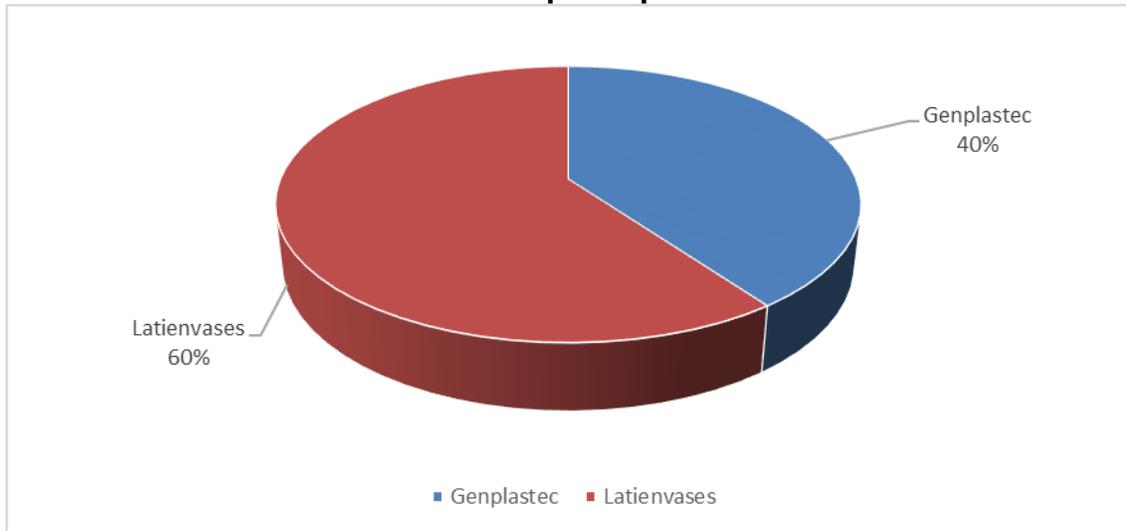
9. ¿Cuál es el nombre de su empresa proveedora?

Cuadro N° 9. Nombre de los proveedores

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Genplastec	2	40
Latienvases	3	60
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 11
Nombre de la empresa proveedora



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Cuando se les preguntó el nombre de sus proveedores, el 60% compran a la empresa Latienvases de la ciudad de Ambato; y, el 40% compran a la empresa Genplastec de la ciudad de Quito, esto determina que las empresas proveedoras en la provincia de Loja son Latienvases de la ciudad de Ambato y Genplastec de la ciudad de Quito.

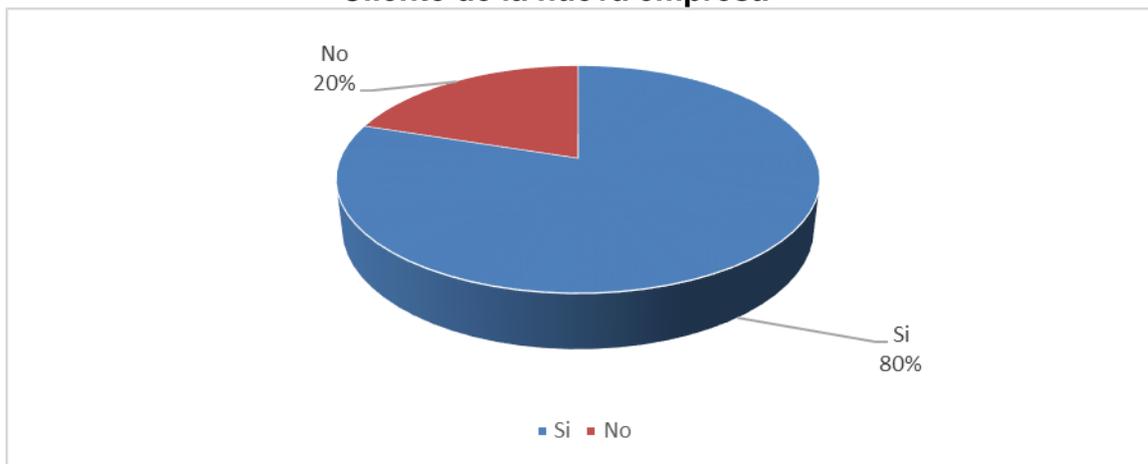
10. ¿En el caso de que se implementara una empresa productora y comercializadora de envases de plástico a base de productos reciclados en la ciudad de Loja, Ud. sería nuestro cliente?

Cuadro N° 10. Cliente de la nueva empresa

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	4	80
No	1	20
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 12
Cliente de la nueva empresa**



Fuente: Encuesta a demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Como se pudo determinar el 80% de los encuestados si se creara una empresa productora de envases de plástico a base de envases reciclados si comprarían el producto en una nueva empresa; mientras que el 20% no adquirirían el producto ya que tienen su producto de preferencia.

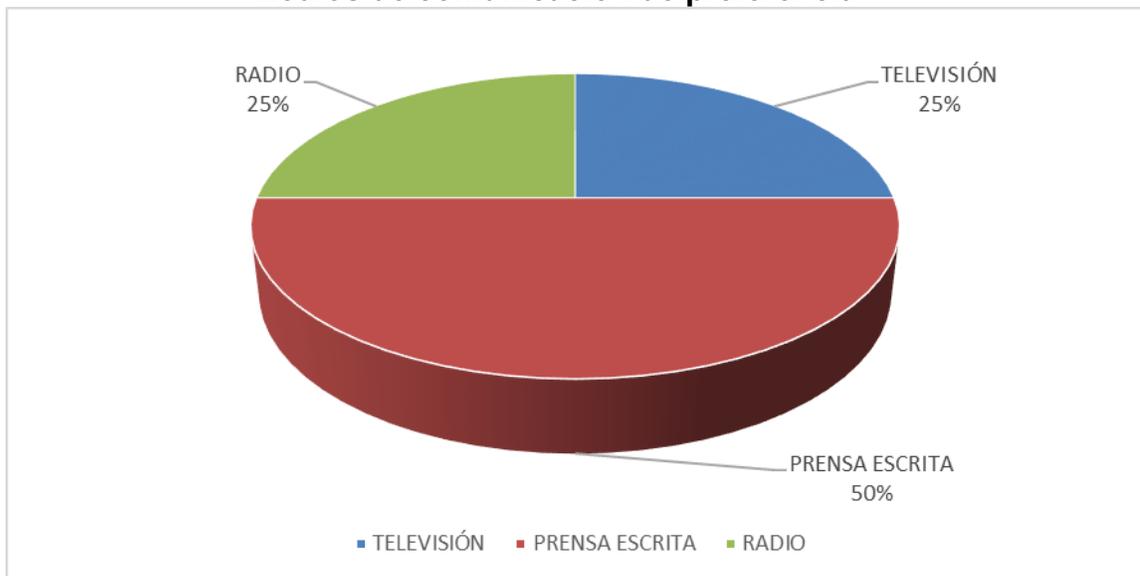
11. ¿Porque medios de comunicación le gustaría enterarse de la existencia de la empresa?

Cuadro N° 11. Medios de comunicación de preferencia

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
TELEVISIÓN	1	25
RADIO	2	50
PRENSA ESCRITA	1	25
TOTAL	4	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 13
Medios de comunicación de preferencia



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Se puede evidenciar claramente que el 50% de los encuestados prefieren que la empresa dé a conocer sus productos por medio de la radio, y el 25% por medio de la prensa escrita y la televisión, esto determina que el medio de comunicación de preferencia es la prensa escrita.

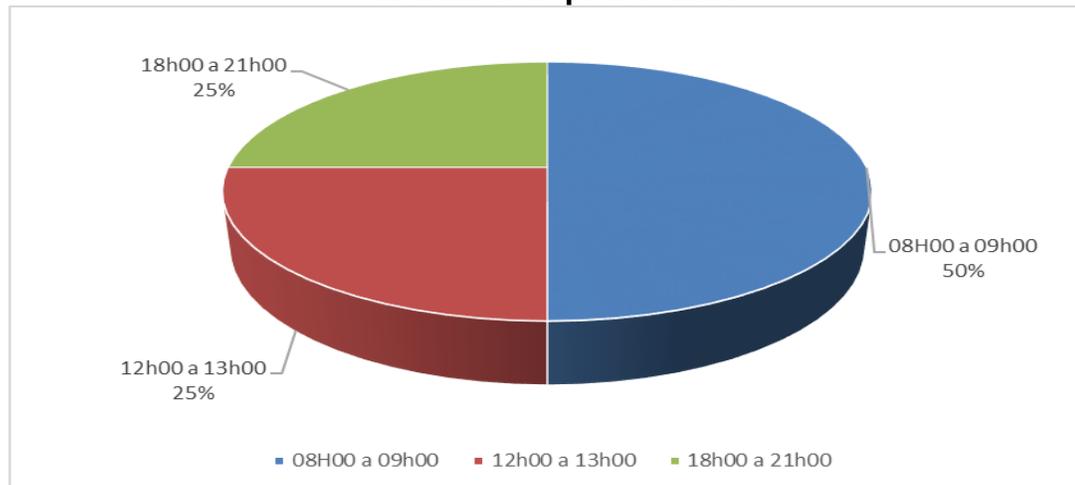
12. ¿Qué horarios acostumbra usted a ver los medios de comunicación?

Cuadro N° 12. Horarios de preferencia

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
08H00 a 09h00	2	50
12h00 a 13h00	1	25
18h00 a 21h00	1	25
TOTAL	5	100

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 14
Horarios de preferencia**



Fuente: Encuesta a demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Como se puede determinar el 50% de los encuestados prefieren el horario de 08h00 a 09h00 para dar a conocer sus productos, el 25% de 12h00 a 13h00 en los del medio día; mientras, que el 25% prefieren de 18h00 a 21h00 en la programación nocturna, esto determina que el horario de preferencia es del 08h00 a 09h00.

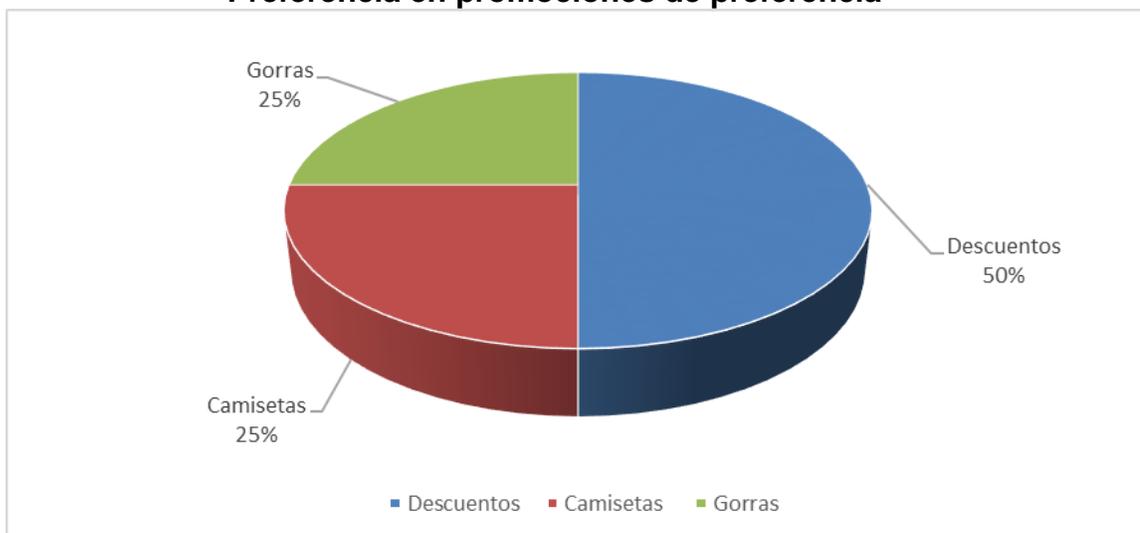
13. ¿De qué forma le gustaría que se promocióne la empresa?

Cuadro N° 13. Preferencia en promociones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Descuentos	2	50,00%
Camisetas	1	25,00%
Gorras	1	25,00%
TOTAL	4	100,00%

Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Gráfico N° 15
Preferencia en promociones de preferencia



Fuente: Encuesta Demandantes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Como se puede determinar el 50% prefieren que se les ofrezca descuentos en el producto, el 20% camisetas; y, el 20% gorras, esto determina que los usuarios les gustaría recibir descuentos en la compra como promoción.

f.2. Tabulación e interpretación de datos de la entrevista realizada a los proveedores de envases de plástico en la provincia de Loja.

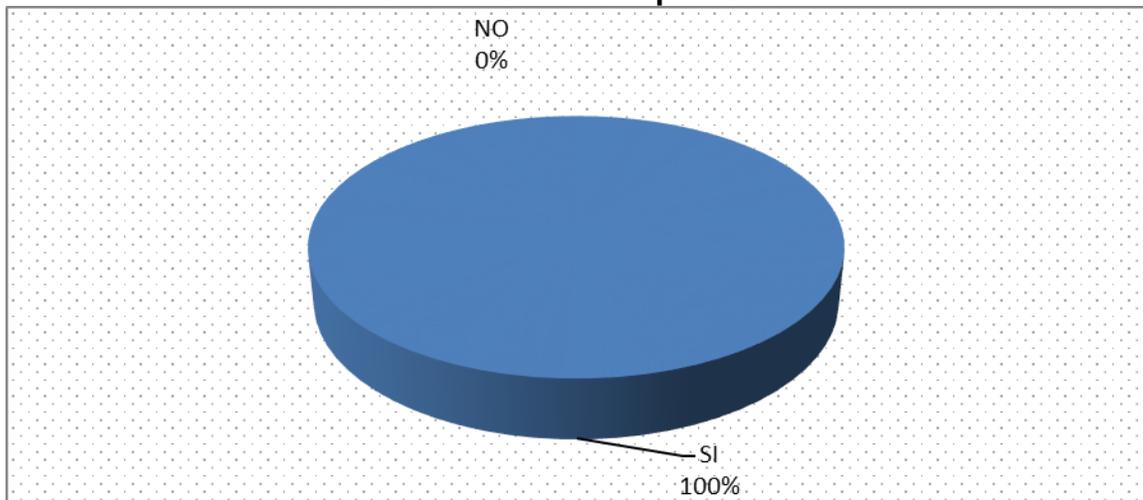
1. ¿Vende usted envases de plástico para agua en la provincia de Loja?

Cuadro N° 14. Venta de envases de plástico para agua

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	2	100
NO	0	0
TOTAL	2	100

Fuente: Encuesta oferentes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 16
Venta de envases de plástico**



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Como se puede determinar el 100% de los encuestados venden en su empresa envases de plástico para agua en la provincia de Loja.

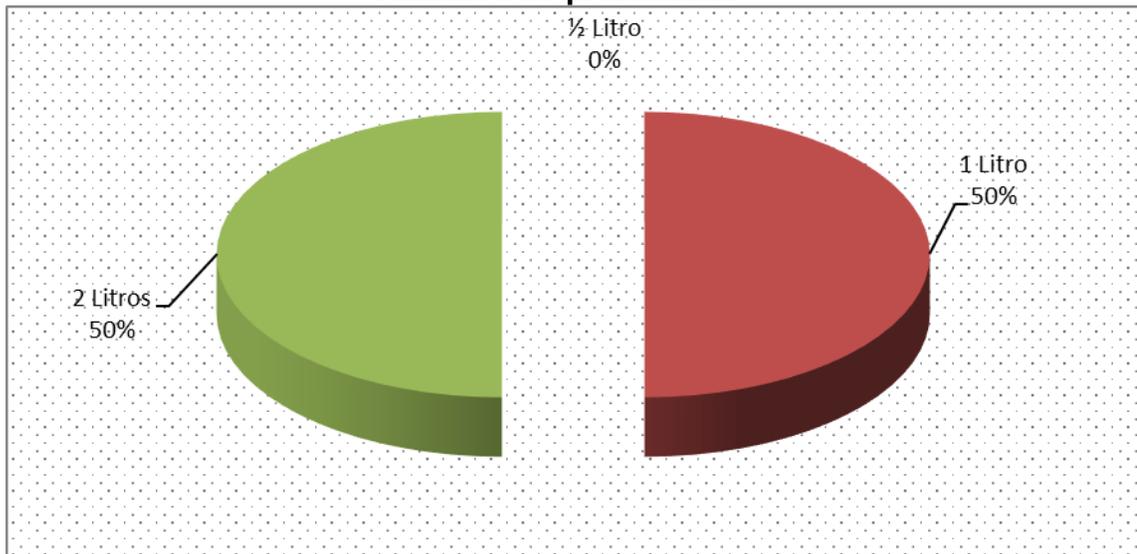
2. ¿Qué medida de envases de plástico compran más los clientes?

Cuadro N° 15. Tamaños de preferencia de los envases

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
½ Litro	0	0
1 Litro	1	50
2 Litros	1	50
TOTAL	2	100

FUENTE: Encuesta oferentes
ELABORACIÓN: El Autor

**Gráfico N° 17
Tamaños de preferencia**



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

En lo referente a la preferencia de los envases plásticos, el 50% prefieren el envase de 1 litro, el 50% restante de 2 litros.

3. ¿Cuántos envases de plástico de dos litros en promedio vende mensualmente?

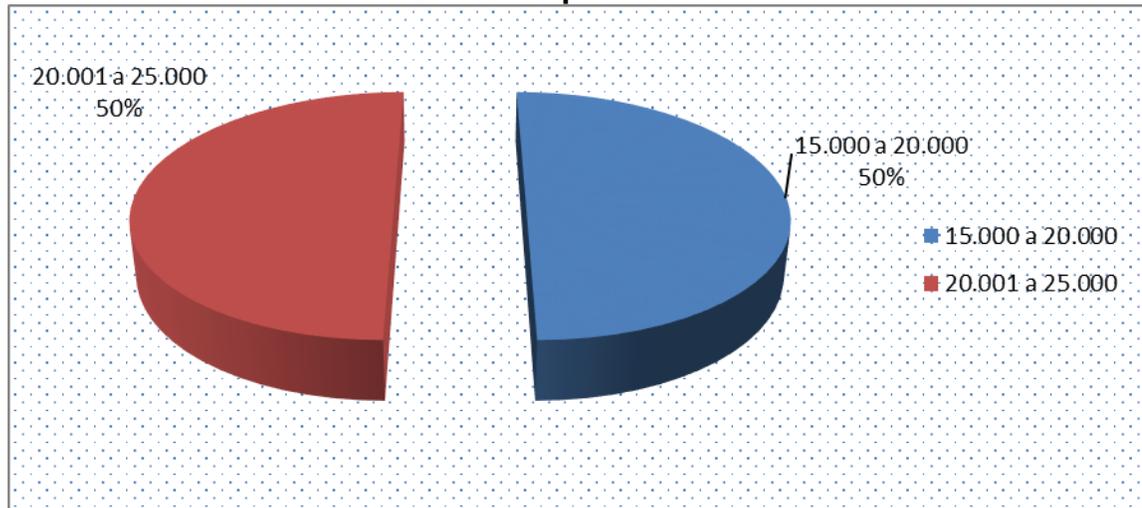
Cuadro N° 16. Consumo promedio

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	Xm	Total
15.000 a 20.000	1	17.500,00	17.500,00
20.001 a 25.000	1	22.500,50	22.500,50
TOTAL	2		40.000,50

Fuente: En cuesta oferentes
Elaboración: El Autor

$$P = 40.000,50 / 2 = 20.000,25$$

**Gráfico N° 18
Consumo promedio**



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Ante esta pregunta se obtuvo los siguientes resultados: el 50% de los distribuidores venden un promedio de 15.000 a 20.000 envases de plástico de dos litros para agua; mientras, que el otro 50% vende entre 20.001 a 25.000 envases de plástico de dos litros para envasar agua, esto determina un promedio de 20.000 envases.

4. ¿Cuál es el precio promedio de un envase de plástico de dos litros?

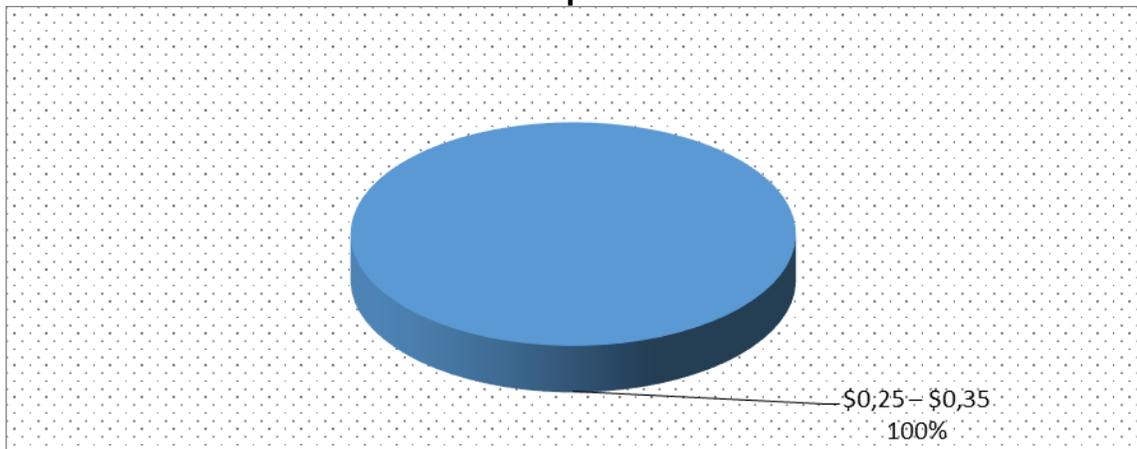
Cuadro N° 17. Precio promedio

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	Xm	Total
\$ 0,25 - \$ 0,35	2	0,30	0,60
TOTAL	2		0,60

Fuente: Encuesta oferentes
Elaboración: El Autor

$$P = 0,60 / 2 = \$ 0,30$$

Gráfico N° 19
Precio del producto



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

En cuanto se refiere al precio en el que venden un envase de plástico, independientemente de la capacidad, estos manifiestan el 100% entre \$0,25 USD a \$0,35 USD respectivamente, con un precio promedio de \$ 0,30 USD.

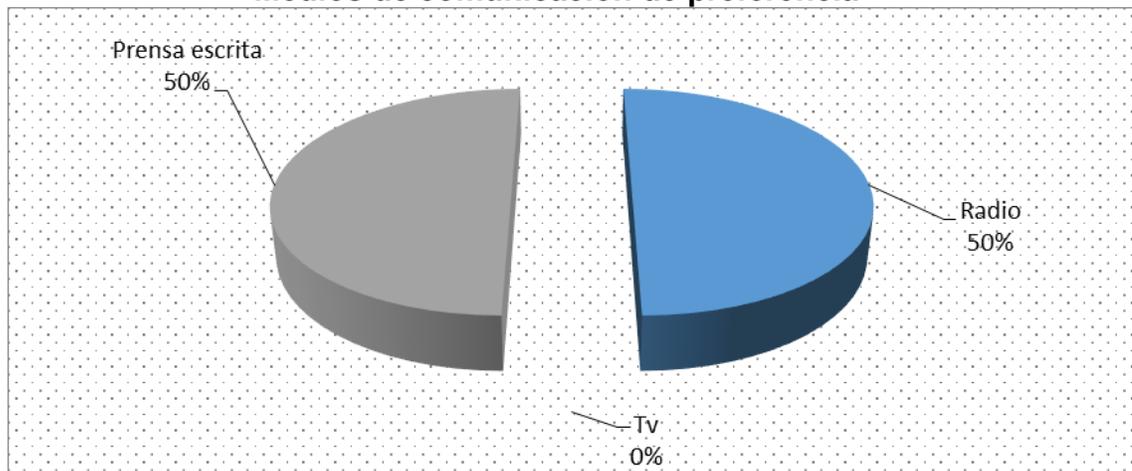
5. ¿Por qué medio de comunicación usted realiza la publicidad de este tipo de productos?

Cuadro N° 18. Medios de comunicación de preferencia

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Radio	1	50
Tv	0	0
Prensa escrita	1	50
TOTAL	2	100

FUENTE: Encuesta oferentes
ELABORACIÓN: El Autor

**Gráfico N° 20
Medios de comunicación de preferencia**



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

En lo referente a cuáles son los medios de comunicación que más utilizan el 50% utiliza la prensa escrita; y, con el 50% la radio, esto determina un equilibrio entre la prensa escrita y la radio.

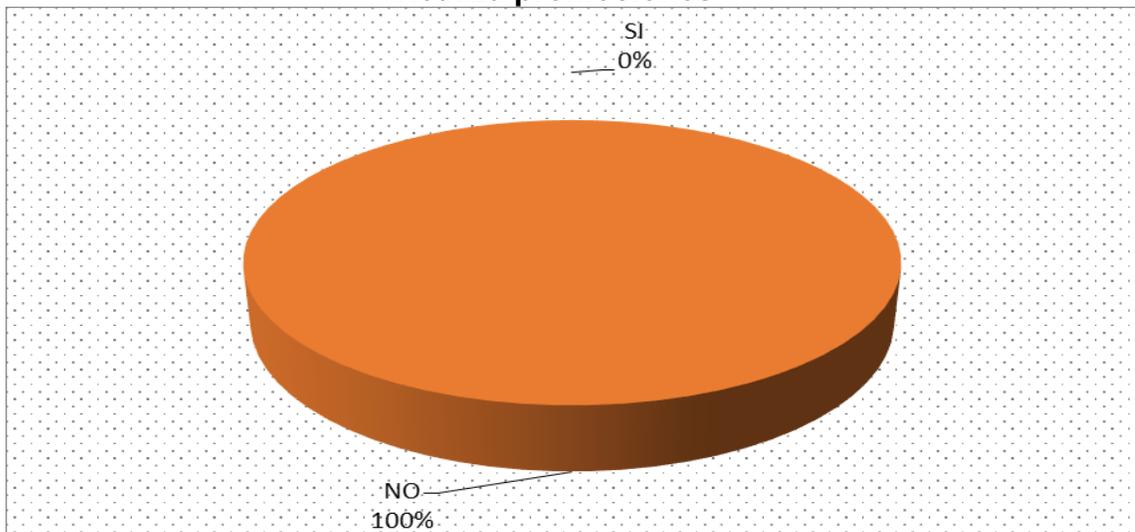
6. ¿Realiza usted algún tipo de promoción cuando se adquiere una gran cantidad de envases de plástico?

Cuadro N° 19. Realiza promoción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	0	0
NO	2	100
TOTAL	2	100

Fuente: Encuesta oferentes
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 21
Realiza promociones**



Fuente: Encuesta Oferentes
Elaboración: El Autor

Análisis e Interpretación:

Cuando se les preguntó si realizan algún tipo de promoción por la venta de sus productos, el 100% manifiestan que no, ya que son exclusivos para la provincia de Loja.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite conocer cuál es la situación de la demanda del producto, es decir, nos da a conocer los clientes y futuro de nuestro producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la comercialización de envases de plástico a base de botellas reciclables.

Análisis de la demanda

Demanda Potencial.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas a las seis empresas que comercializan agua envasada en envases de plástico, de la cual el 100% (Cuadro N° 1), de los encuestados que compran envases de plástico, son potencialmente clientes para una empresa productora de envases de plástico, ya que esta población tienen y necesita la compra de este tipo de productos. Considerando la tasa de crecimiento empresarial que según el Servicio de Rentas Internas es del 2,4%, se procedió a la proyección de la Demanda Potencial.

$$Pf = Pi (1 + r)^n$$

en donde:

Pf = Población futura

Pi = Población actual

R = Tasa de crecimiento

n = Número de años

$$Pf = 6 (1 + 0,024)^1$$

$$Pf = 6,144$$

Consumo Per cápita.

Para determinar la demanda total de envases de plásticos se ha seguido el siguiente procedimiento:

Cuadro N° 20. Consumo Per Cápita

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	Xm	Total
15.000 a 20.000	1	17.500,00	17.500,00
20.001 a 25.000	5	22.500,50	112.502,50
TOTAL	6		130002,50

Fuente: Cuadro N° 2
Elaboración: El Autor

CPA = 130.002,50 / 6 empresas = 21.667 envases mensualmente x 12 meses al año determina 260.004 unidades de envases plásticos.

Cuadro N° 21. Demanda Potencial

Años	Proyección	Porcentaje que compra envases de plástico PET	Consumo promedio proyectado	Demanda Potencial en unidades de envases plásticos
0	6	100%	260.004	1.560.024
1	6		266.244	1.635.804
2	6		272.634	1.715.265
3	6		279.177	1.798.585
4	6		285.877	1.885.953
5	6		292.738	1.977.565

Fuente: Cuadro N° 1 SRI TC 2,4

Elaboración: El Autor

Demanda Real.

Con los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas a la población que compra envases de plástico, a este total se le preguntó si compran envases de plástico para agua de productos reciclables, esto determinó que el 83% es el porcentaje de la población que ha comprado envases de plástico para agua de productos reciclables, es decir que la demanda real será de 5 empresas de las 6 existentes. Así mismo se tomó la tasa de crecimiento empresarial indicada anteriormente.

Cuadro N° 22. Demanda Real

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	Demanda Real 83%
0	1.560.024	1.294.820
1	1.635.804	1.357.717
2	1.715.265	1.423.670
3	1.798.585	1.492.826
4	1.885.953	1.565.341
5	1.977.565	1.641.379

Fuente: Cuadro N° 3 y 21

Elaboración: El Autor

Demanda Efectiva

Teniendo como referencia el cuadro N° 22, que indica que la demanda real es de 5 empresas que compran envases de plástico para agua de productos reciclables, y el cuadro N° 10, en el que se hace referencia a que el 80% si estaría dispuesto a comprar envases de plástico para agua de productos reciclables a una empresa de recién creación que ofrezca un producto de excelente calidad, diseños modernos, precios cómodos, al relacionar estos dos datos, obtenemos el mercado efectivo es de 4 empresas para el primer año.

Cuadro N° 22. Demanda Efectiva

AÑOS	DEMANDA REAL	DEMENDA EFECTIVA 80%
0	1.294.820	1.035.856
1	1.357.717	1.086.174
2	1.423.670	1.138.936
3	1.492.826	1.194.261
4	1.565.341	1.252.273
5	1.641.379	1.313.103

Fuente: Cuadro N° 10 y 22
Elaboración: El Autor

Estudio de la Oferta

En el cantón Loja no existe ninguna fábrica encargada de elaborar envases plásticos, pero existen dos distribuidoras una de la ciudad de Ambato y otra de la ciudad de Quito que venden a las empresas embotelladoras y envasadoras de agua de la provincia de Loja.

Consumo promedio.

Para determinar la oferta total de envases de plásticos se ha seguido el siguiente procedimiento: el total de envases plásticos da como resultado una oferta de 15.000 envases plásticos mensualmente por cada empresa, los cuales se multiplican por los 12 meses al año dando 180.003 unidades anuales por empresa, que al multiplicarlas por las dos distribuidoras, se obtiene como resultado una oferta de 360.006 envases de plástico al año.

Cuadro Nº 24. Consumo promedio

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	Xm	Total
15.000 a 20.000	1	17.500,00	17.500,00
20.001 a 25.000	1	22.500,50	22.500,50
TOTAL	2		40.000,50

Fuente: Cuadro Nº 15
Elaboración: El Autor

$VP = 40.000,50 / 2 = 20.000,25 \times 12 \text{ meses} = 240.003 \text{ UNIDADES AL AÑO.}$

Cuadro Nº 25. Oferta Proyectada

AÑOS	Nº De Empresas	Oferta por empresa	Oferta Total Anual
0	2,00	240.003	480.006
1	2,00	240.003	480.006
2	2,00	240.003	480.006
3	2,00	240.003	480.006
4	2,00	240.003	480.006
5	2,00	240.003	480.006

Fuente: Cuadro Nº 24
Elaboración: El Autor

Estimación de la Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda total de envases de plástico, y la oferta, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 26. Demanda Insatisfecha

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
0	1.035.856	480.006	555.850
1	1.086.174	480.006	606.168
2	1.138.936	480.006	658.930
3	1.194.261	480.006	714.255
4	1.252.273	480.006	772.267
5	1.313.103	480.006	833.097

Fuente: Cuadro N° 23 y 25
Elaboración: El Autor

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

ANÁLISIS DE LAS 4 P

Se analizarán de acuerdo a la producción de la planta y a las necesidades del mercado como: Producto, Promoción, Plaza, Precio, Publicidad.

PRODUCTO

El producto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en él para lograr una completa satisfacción de su necesidad, para un diseño efectivo del

producto debe considerarse siempre los gustos y preferencias de los demandantes, entre ellos se tiene:

- Presentación,
- Unidad de medida,
- Calidad, etc.

El producto satisface la creciente demanda hacia el reciclado y producción de envases de plástico, ofreciendo a los consumidores calidad, variedad y ahorro:

Gráfico N° 22



PRECIO

Estrategia de Precios

La estrategia de precios representa la forma en que se fijará la cantidad de dinero que el consumidor debe pagar para obtener el producto de manera satisfactoria.

La empresa de botellas de plástico a base de material reciclado utilizará una estrategia de precios en función de la competencia. Para la introducción del producto en el mercado se establecerá un precio bajo para atraer a los consumidores lo que permitirá ganar participación en el mercado y que los clientes conozcan todos los servicios que ofrecerá la empresa.

Otra de las estrategias a utilizarse para la comercialización de las botellas de plástico a base de material reciclado es a través del uso de descuentos por volumen y en fechas especiales.

PLAZA

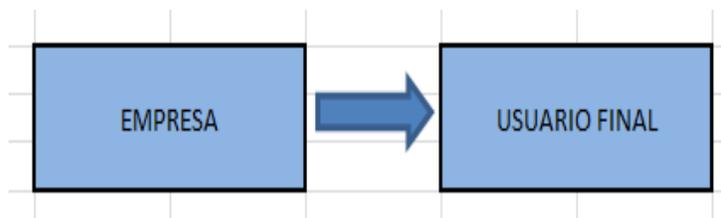
Las estrategias de plaza representan lo que hace la empresa para que el producto esté al alcance de los consumidores meta.

El canal de distribución que se utilizará para las botellas de plástico a base de material reciclado que ofrece la empresa es el de productor intermediario.

Es muy importante tener un manual de operaciones, para conocer en detalle todo el funcionamiento del negocio y comunicarlo al personal para que lo ponga en práctica y de esta forma el cliente quede satisfecho.

CANAL DE DISTRIBUCIÓN

Gráfico N° 23



PROMOCIÓN.

Es de vital importancia la comunicación con los clientes, debido a que se aplicará una publicidad en cadena, es decir a los clientes de la empresa de botellas de plástico a base de material reciclado se les debe atender muy bien para que ellos se han los encargados de promocionar el producto a más empresas que envasan agua.

Cuadro N° 27. Presupuesto para publicidad y propaganda

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL USD.	VALOR ANUAL USD.
Cuñas radiales- Radio Luz y Vida	47,00	564,00
TOTAL	47,00	564,00

Fuente: Medios de comunicación
Elaboración: El Autor

PUBLICIDAD EN LUZ Y VIDA

EMPRESA “Bermeo Cia. Ltda.”

BOTELLAS PARA AGUA

Una nueva empresa de botellas de material reciclable te ofrecemos:

- Botellas de calidad
- Traslado a domicilio
- El mejor precio del mercado

Visítanos estamos a tu disposición somos exclusivos

DIRECCIÓN: Av. Jaime Roldós y Av. Salvador Bustamente Celi.

TELEFONO: 0995752928

Fuente: Radio Luz y Vida.

Elaboración: El Autor

ESTUDIO TÉCNICO

Tamaño y Localización

Tamaño Del Proyecto.

La superficie para instalar la planta es de 120 m², donde se distribuirán todas las dependencias para el correcto funcionamiento de ésta.

Capacidad Instalada.

Esta capacidad responde a lo que determina las especificaciones técnicas de la maquinaria o en su defecto por la capacidad o el esfuerzo permitido a la fuerza laboral.

La capacidad instalada es el volumen total de producción de la maquinaria a utilizar, utilizando el 100% de producción, las 24 horas diarias los 365 días al año; siendo también la capacidad máxima que puede brindar la empresa en cuanto a producción, dependiendo de la demanda insatisfecha para poder ofrecer sus productos; la empresa adquirirá una maquinaria que trabajando las 24 horas diarias al 100% produce 240 envases por hora es decir 5.760 envases diarios, por 365 días al año determina 2.102.400 envases de plástico para envasar agua al año.

Cuadro N° 28. Capacidad Instalada

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	DEMANDA INSATISFECHA
0	2.102.400	555.850
1	2.102.400	606.168
2	2.102.400	658.930
3	2.102.400	714.255
4	2.102.400	772.267
5	2.102.400	833.097

Fuente: Cuadro N° 27
Elaboración: El Autor

Capacidad Utilizada.

Es la cantidad de productos que se van a fabricar tomando en cuenta la capacidad instalada de la maquinaria.

Para determinar la capacidad utilizada se considera ocho horas diarias laborables que multiplicado por los 240 envases que se producen en cada

hora de trabajo, tenemos determinando 1.920 envases diarios, multiplicado por 261 días al año laborables tenemos que se producirá 503.120 envases al año.

Cuadro N° 28. Capacidad Instalada

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA	PORCENTAJE DE COBERTURA
0	2.102.400	503.120	23,93
1	2.102.400	503.120	23,93
2	2.102.400	503.120	23,93
3	2.102.400	503.120	23,93
4	2.102.400	503.120	23,93
5	2.102.400	503.120	23,93

Fuente: Cuadro N° 28
Elaboración: El Autor

Localización

La toma de decisiones sobre la localización de la empresa es fundamental para el cumplimiento de los objetivos que la presente empresa pretende alcanzar, de ahí que se deba encontrar una localización adecuada y que preste todas las garantías para la buena marcha de la presente empresa en sus actividades productivas y administrativas.

Macro Localización.

De acuerdo a los estudios realizados la provincia de Loja cuenta con la infraestructura necesaria para respaldar la instalación de dicha empresa, en

consecuencia y siguiendo las Ordenanzas Municipales, la empresa estará situada en la ciudad de Loja.

Gráfico N° 24
Macro localización



Límites:

Al norte: Provincia de El Oro

Al sur: Perú

Al este: Perú

Al oeste: Provincia de Zamora.

De acuerdo a los criterios que se manejan, la planta de producción de botellas de plástico a base de material reciclable deberá instalarse en un lugar que debe presentar las siguientes características:

- Debe ser de fácil acceso a lugares poblados, tanto para la comercialización del producto, como para la adquisición de insumos.
- Debe corresponder a una zona declarada como apta para industria.

Micro Localización

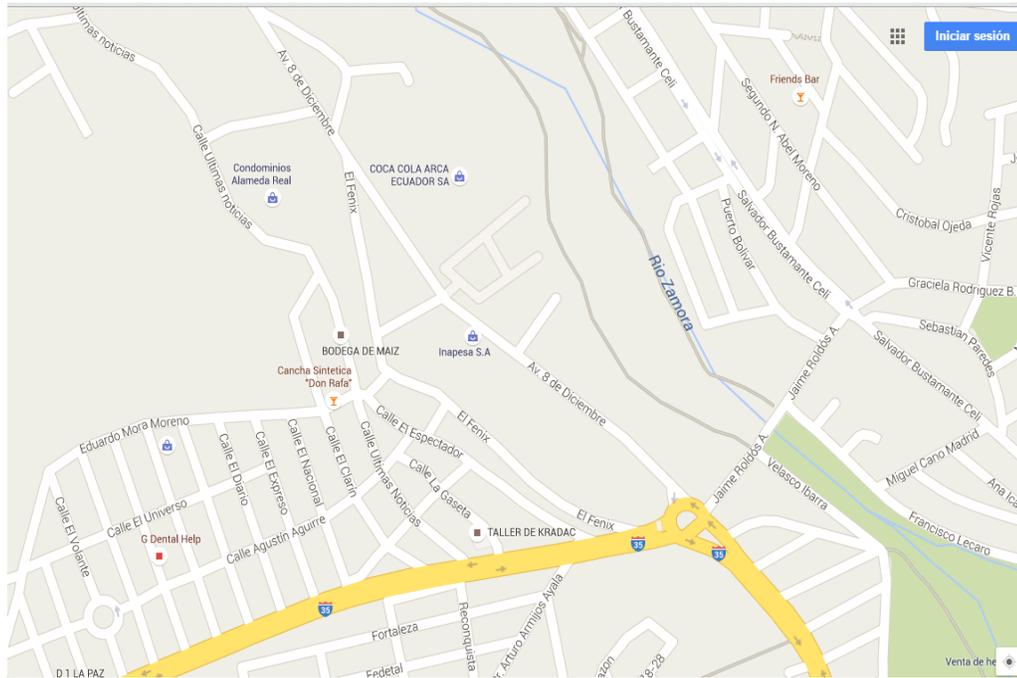
Cuadro N° 31: Matriz localizacional

FACTORES LOCACIONALES	PESO	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN					
		A		B		C	
		CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.
Costo del terreno	0.35	50	17.5	60	21	70	24,5
Vías de acceso	0.30	60	18	70	21	50	15
Mano de obra	0.20	50	10	70	14	40	8
Disponibilidad de servicios básicos	0.15	100	15	100	15	100	15
TOTAL	1.00		60.5		71		62.5

Fuente: Ponderación
Elaboración: La Autora

Para determinar la localización más apropiada para el proyecto se tomó la alternativa que obtuvo mayor puntaje, en este caso la empresa funcionará en la ciudad de Loja, en la Av. Jaime Roldós y Av. Salvador Bustamante Celi en el parque Industrial de la ciudad de Loja. Se ha elegido este lugar porque es apropiado para la adquisición de la materia prima y cuenta con todos los servicios básicos como agua, luz, alcantarillado, teléfono, y está cerca a lugares comerciales.

Gráfico N° 25
Micro localización



INGENIERÍA DEL PROYECTO.

El objetivo del estudio del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. En ésta parte del estudio determinamos los aspectos relacionados con la tecnología necesaria, el proceso de producción, la infraestructura física requerida, así como, los equipos necesarios para la operación de la planta.

Proceso productivo.

El proceso productivo es la aplicación de las formas y métodos para cambiar y transformar un conjunto de materias primas, mediante la utilización de equipos, herramientas, maquinarias y mano de obra necesarios, en un

producto terminado; en el presente caso los envases de plástico a base de material reciclable para envasar agua.

Flujograma de procesos.

Descripción del proceso productivo.

A continuación se describe cada una de las actividades que se requieren para transformar la materia prima en producto terminado.

Admisión y pesado de materia prima.- Se receipta las botellas de plásticos en bloques compactados de un peso de 120 kg/unidad. Estos bloques son apilados uno sobre otro en el área designada para el almacenamiento temporal de la materia prima.

Prelavado.- Mediante unas bandas transportadoras es trasladada la materia prima ingresada desde la primera fase del proceso a la máquina de prelavado, donde serán lavadas las botellas PET, con el fin de quitar las etiquetas, residuos orgánicos y de limpiar las superficies de las botellas.

Área de separación de metales y plásticos.- Mediante una actividad manual de los operarios se realiza en esta área la separación de objetos o restos de metales que no tengan que ver con la parte de la selección de las botellas PET; después de aquello pasan por un selector de metales para identificar partículas pequeñas de metales.

Triturado.- Después de la separación de las partículas metálicas se procede a la molienda de las botellas en una trituradora, la cual trata de reducir el tamaño de las botellas en hojuelas (flakes).

Lavado de los gránulos.- Se procede a lavar los flakes o gránulos con un agente de detergente, con el fin de sacar todo tipo de contaminante que pueda incurrir al producto final.

Enjuague.- Consiste en quitar los residuos de los detergentes aplicados en el lavado de los gránulos.

Secado Mecánico.- En este proceso es muy importante porque permite extraer la humedad en un 99.05% según normas de FDA.

Almacenaje Temporal.- Se realiza un espacio en el proceso de los gránulos con el fin de enunciar el siguiente proceso de peletizado.

Peletizado.- Consiste en el mezclado homogéneo de todos los componentes, obteniendo gránulos de material reciclado para el siguiente proceso de moldeo sea éste por inyección-soplado.

Inyectado.- Mediante este proceso se realiza la inyección de los gránulos u hojuelas a los respectivos moldes que darán como resultado las preformas, después de aquello se procede a inyectar aire para formar la nueva botella PET.

Enfriado y Rectificado.- Una vez obtenido las preformas en el proceso de moldeo se procede a enfriar mediante agua para que se estabilicen las moléculas del plástico, para después realizar el retiro de rebabas.

Inspección.- Se verifica que el producto no tenga desperfectos o errores de fabricación. Para posteriormente realizar las pruebas de resistencia de las botellas.

Empacado.- Por ultimo se distribuye mediante secciones el producto terminado para poder ser entregado respectivamente.

Simbología.

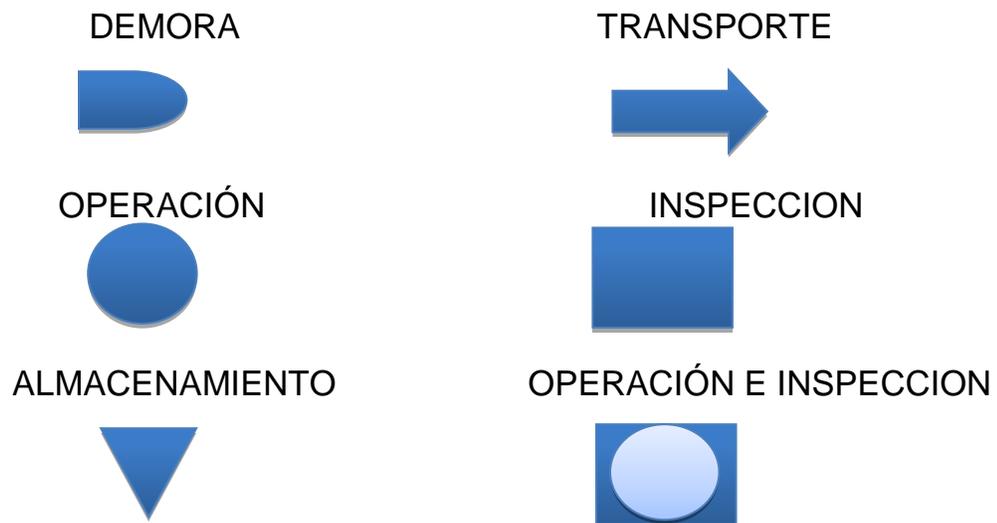


Gráfico N° 26
Flujograma de procesos

FASE	DESCRIPCIÓN	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRASPORTE	DEMORA	ALMACENAMIENTO	TIEMPO EN MINUTOS
1	Almacenamiento de materia prima						12
2	Prelavado						20
3	Triturado del plástico						26
4	Traslado al área de lavado de gránulos						46
5	Lavado de gránulos						80
6	Enjuague de gránulos						30
7	Secado mecánico						20
8	Traslado al área de almacenaje						10
9	Almacenaje temporal						24
10	Traslado al área de paletizado						10
11	Paletizado del plástico						42
12	Traslado al área de inyección						10
13	Inyección de pallet						24
14	Enfriado y reciclado						86
15	Inspección y control de calidad						22
16	Almacenamiento del producto terminado						18
TOTAL PARA 1920 ENVASES EN UN DÍA DE LABORES							480

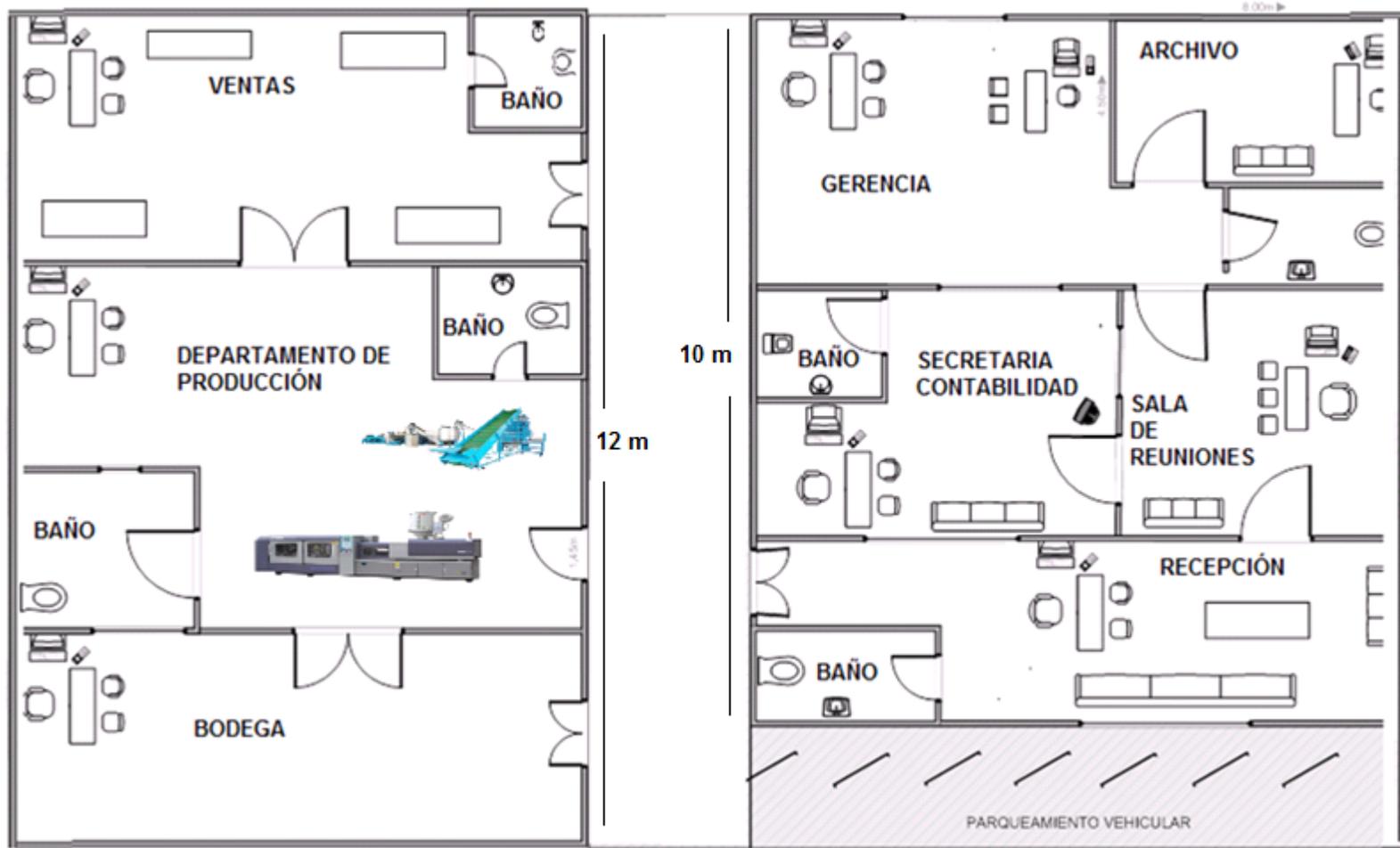
Distribución Física de la Planta de Producción

La distribución de la planta que se va emplear será en línea o por producto, denotándose que ésta se refiere a que las máquinas y puestos de trabajo estarán distribuidos según los diagramas de procesos del producto que se va a elaborar. Igualmente con estos diagramas se reducirá al mínimo los transportes de materiales aprovechando mejor la superficie de la planta, la planta tendrá una superficie de 120 m² distribuidos de la siguiente manera:

Área Administrativa 10 m²

Área de producción, ventas y bodega 12 m²

DISTRIBUCIÓN FÍSICA



Recursos necesarios para el desarrollo de las actividades y recursos materiales.

Maquinaria y equipo

Máquina de lavado, molido y secado de botellas PET



ESPECIFICACIONES

CAPACIDAD	200-300 KG/HR
MOLINO	MODELO PC42800 30 HP
LAVADORA HELICOIDAL	Ø260X3000MM 4 KW
TANQUE DE LAVADO CALIENTE	Ø400X5000MM 3+0.75+20KW
SEPARADOR DE ETIQUETAS Y TAPAS	
SECADORA CENTRÍFUGA	Ø420MM 7.5KW
TANQUE DE LAVADO FLOTANTE	Ø400X3000MM 3+0.75KW
SEPARADOR DE ETIQUETAS Y TAPAS	
SECADORA CENTRÍFUGA	Ø420MM 5.5KW
SECADORA DE TOLVA	
SILO DE ALMACENAJE	
PANEL DE CONTROL	

Compresor Industrial



MODELO	MSV 40 MAX/350	
Ancho x Alt. x Largo	570 x 1160 x 1660 mm	
Desplazamiento Teórico	40 pés ³ /min - 1132 l/min	
RPM	1240	
Presión de Operación	Mínima	135 lbf/pol ² - 9,3 bar
	Máxima	175 lbf/pol ² - 12 bar
Motor	Potencia	10 hp - 7,5 kW
	Nº de Polos	2
	Tensión (V)	
Unidad Compresora	Nº de Etapas	2
	Nº de Pistones	2 em V
Volumen del Reservatorio	353 L	
Volumen de Aceite	880 ml	
Peso Líquido con motor	292 Kg	
Peso Bruto con motor	340 Kg	

Maquina peletizadora de PET



ESPECIFICACIONES	
MAX. PRODUCCION	100 KG/HR
EXTRUSORES	1
DIAMETRO DEL TORNILLO	80 MM
RATIO LONGITUDINAL DEL TORNILLO	28:1
ESTRUCTURA DE TORNILLO	ESPECIAL
CAJA REDUCTORA	1 SET
POTENCIA DE CONTROL	37 KW
ESTILO DE CONTROL	CONTROL DE FRECUENCIA
ZONAS DE CALENTAMIENTO	8
CAMBIADOR DE FILTRO HIDRAULICO	1 SET
CAJA DE CONTROL ELECTRICO	1 SET
MOLDE EXTRUSOR	1 SET
MATERIAL	5 136
TANQUE DE ENFRIAMIENTO	4 MT ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE ABSORCION DE AGUA	2 MT
ESTILO DE CONTROL	3 KW
MAQUINA CORTADORA	1 SET
CUCHILLAS EN CORTE CABEZAL	25 PCS
POTENCIA DE CONTROL	3.7 KW
ESTILO DE CONTROL	INVERSOR DE FRECUENCIA

Inyectora de preformas PET



ESPECIFICACIONES

DIAMETRO DEL TORNILLO	50 MM
L/D RELACION DE TORNILLO	22
VOLUMEN TEORICO DE DISPARO	442 ³
PESO DE DISPARO	508 GRS
PRESION DE INYECCION	125 MPA
VELOCIDAD DE INYECCION	221 GRS/SEG
VELOCIDAD DEL TORNILLO	0-220 RPM
POTENCIA DE CALENTAMIENTO	15.7 KW
POTENCIA DE BOMBA DEL MOTOR	18.5 KW
MAX. PRESION DE BOMBA	14 MPA
DIMENSIONES DE MAQUINA	5.2 X 1.25 X 1.9 MT
PESO DE LA MAQUINA	4.8 TON
CAPACIDAD DE TOLVA	50 LT
CAPACIDAD DE CAJA DE ACEITE	340 LT

Sopladora para envases de 2Lit en PC



ESPECIFICACIONES

VOLUMEN MAX DEL PRODUCTO	3.8 - 26.6LTS
CAPACIDAD DE PRODUCCION (SIN ASA)	50-55 PCS/HR
CAPACIDAD DE PRODUCCION (CON ASA)	45-50 PCS/HR
TAMAÑO DEL CUELLO DE BOTELLA	MENOS DE 200 MM
AREA DE USO DEL MOLDE	420 X 600 MM
ESPESOR MAXIMO DEL MOLDE	400 MM
ESPESOR MINIMO DEL MOLDE	320 MM
APERTURA DEL MOLDE	200 MM X 2
FUERZA DE CIERRE	30 KN
PRESION DE AIRE	0.5 MPA
POTENCIA DE SOPLADOR	37 KW 70 A
POTENCIA DE CALENTADO	18 KW 80 A
POTENCIA CALENTADO MOLDE	8 KW 18 A
PESO DEL SOPLADOR	6000 KG

Sopladora Lineal semiautomática PET 2lit.

ESPECIFICACIONES	
CAPACIDAD DE PRODUCTO	3
CAPACIDAD DE PRODUCCION	≤1.25L
CAPACIDAD DE PRODUCCION RECOMENDADA (500ML)	4000-4150 PCS/H (28-30 MM)
CAPACIDAD DE PRODUCCION RECOMENDADA (1000ML)	3500-3900 PCS/H (28-30 MM)
MAX CAPACIDAD (500ML)	4500 PCS/H
MAX. DIAMETRO	Φ90 MM
TAMAÑO DE CUELLO	Φ15- φ38 MM
AREA UTILIZABLE DE PLATEN	350X350 MM
MAX. ESPESOR DE MOLDE	220 MM
MIN. ESPESOR DE MOLDE	180 MM
APERTURA DE MOLDE	110 MM
FUERZA DE CIERRE	120 KN
APERTURA DE ESTIRAMIENTO	350 MM
PRESION DE TRABAJO	0.8-1.0 MPA
PRESION DE SOPLADO	2.6-3.0 MPA
TAMAÑO DE SOPLADORA	3000X1850X1900 MM
POTENCIA DE CALENTAMIENTO	80 KW
POTENCIA REAL CALENTAMIENTO BASADO BOT.500 ML	26 KW
POTENCIA DE SOPLADORA	5 KW
PESO DE SOPLADORA	4 TON
TAMAÑO DE LA FAJA DE TRANSPORTE	2500X2000X2750 MM
PESO DE LA FAJA DE TRANSPORTE	0.2 TON
POTENCIA UNIDAD DEL COMPRESOR DE ALTA PRESION	18.5 X 2 KW
PRESION UNIDAD DEL COMPRESOR DE ALTA PRESION	3.0 MPA
CAPACIDAD DESCARGA COMPRESOR DE ALTA PRESION	4.5 M ³ /MIN
POTENCIA UNIDAD DEL COMPRESOR DE BAJA PRESION	22 KW
PRESION UNIDAD DEL COMPRESOR DE BAJA PRESION	1.25 MPA
CAPACIDAD DESCARGA COMPRESOR DE BAJA PRESION	3.0 M ³ /MIN
CAPACIDAD DE TANQUE DE AIRE	0.6X2 M ³
PRESION DE TRABAJO DEL TANQUE DE AIRE	3.0 MPA
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO DEL CHILLER DE AGUA	35200 KCAL/HR
MOTOR DEL COMPRESOR DEL CHILLER DE AGUA	10 HP
CAPACIDAD DEL SECADOR DE AIRE	4 M ³ /MIN
PRESION DE TRABAJO DEL SECADOR DE AIRE	3.0 MPA
CAPACIDAD DEL SISTEMA DE ENFRIADO	4 M ³ /MIN
PRESION DE TRABAJO DEL SISTEMA DE ENFRIADO	3.0 MPA
CAPACIDAD DE LOS FILTROS DE AIRE Y DE ACEITE	4 M ³ /MIN
PRESION DE TRABAJO DE FILTROS DE AIRE Y ACEITE	3.0 MPA

Generador Perkins 220 – 270 KW



ESPECIFICACIONES		
MODELO:	1306C-E87TAG4	
VELOCIDAD:	1800 RPM	
POTENCIA DE SALIDA:	235 kWm	
POTENCIA RPM:	315.1 HP	
ENFRIAMIENTO:	Radiador refrescante	
ASPIRACIÓN:	Turbo e intercooler	
DEPLAZAMIENTO TOTAL:	8,7 Lt	
NÚMERO DE CILINDROS:	6 en línea	
TALADRO Y GOLPE:	116.6 x 135.9 mm x mm	
PROPORC. DE CONDENSACIÓN:	16.9:1	
CONSUMO Lt/hr:	Full Load	54.4
	75% Load	40.3
	50% Load	27.9
CAPACIDAD DEL TANQUE:	500 Lt	
CAPACIDAD COMBUSTIBLE:	28.3 Lt	
CAP. DE REFRIGERANTE:	37.2 Lt	
CAP. AIRE REFRESCANTE:	480 m ³ /min	

Montacargas 3 toneladas



NÚMERO:	65
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	7FDU30
CAPACIDAD:	3.0 Toneladas
TIPO DE COMBUSTIBLE:	Diesel
LLANTAS:	Neumáticas
NÚMERO DE HORAS:	6438 horas
ALTURA DE ELEVACIÓN:	4.80 metros
AÑO:	2006
NÚMERO DE SERIE:	61956
TAMAÑO DE LAS UÑAS:	1.25 metros
MOTOR:	Toyota Diesel 1DZ-II de 2500 cc
SUSPENSIÓN:	Todo terreno (adoquinado, grava, concreto)
TIPO DE MÁSTIL:	Triple
SAS:	Sistema de Estabilidad Activo
DIMENSIONES DE MONTAGARGA:	Largo sin uñas: 2,8 metros Ancho: 1,3 metros Altura: 2,26 metros

Coche Hidráulico



CAPACIDAD:	2000 Kg
NORMA:	BS EN 1757-2:2001
DIMENSIONES:	1000L x 520Wmm
TENEDOR BAJADO:	85 mm de altura
MAX. ALTURA :	200 mm
TENEDOR SECCION:	150*60 mm
RODILLOS:	Nylon de carga
RUEDAS DIREC:	80 mm de diametro
Cojinetes sellados, puntos de engrase, válvula de seguridad, válvula de sobrecarga, casquillos autoh lubricantes e hidráulica sellada.	

Otros materiales

- Escritorio con sillón
- Archivador
- Sillas
- Mesas
- Perchas
- Computadoras
- Sumadora
- Teléfono
- Kit de herramientas

Requerimiento de recursos humanos.

El personal necesario para el funcionamiento de la empresa y con la finalidad de precautelar la vida de los mismos en sus lugares de trabajo, se estará capacitando por medio de cursos.

Mano de obra directa.

Obreros	2
---------	---

Mano de Obra indirecta

Jefe de producción	1
--------------------	---

Personal administrativo.

Gerente	1
---------	---

Secretaria Contadora	1
----------------------	---

Asesor Jurídico	1
-----------------	---

Personal de ventas.

Agente vendedor	1
-----------------	---

ORGANIZACIÓN

Una de las partes fundamentales para implementar un proyecto es la organización, pues para su funcionamiento debe contar con procesos legales y administrativos.

Organización Legal

Para la organización jurídica se ha previsto la implementación de una Compañía de Responsabilidad Limitada, de conformidad con el Art. 93 de la Ley de Compañías, que en su parte pertinente dice que la Compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo su razón social o denominación objetiva, a lo que analizará, en todo caso, las palabras Compañía Limitada a su correspondiente abreviatura.

Se llama de Responsabilidad Limitada por cuanto nace de la necesidad de dirigir una determinada organización jurídica adecuada a la pequeña y mediana empresa, así como también por las ventajas que presenta en relación a otro tipo de compañías.

La razón social de la empresa será Bermeo Cía. Ltda.

Objetivo Social

La empresa como tal, tendrá su objeto social en la producción y comercialización de envases de plástico para embotellar agua.

Estructura Administrativa

Es necesario determinar un modelo de estructura administrativa que le permita, a la nueva empresa, realizar funciones de la manera más eficiente.

Niveles Administrativos

Los niveles administrativos, cumplen con la función y responsabilidad a ellos originados por la ley, por necesidad o por costumbre, con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos. Existen en la presente los siguientes niveles administrativos:

Nivel Legislativo.- Su función básica es legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia. Este órgano representa el primer nivel jerárquico y generalmente está conformado por la Junta General de Socios.

Nivel Legislativo.- Planea, orienta y dirige la vida administrativa e interpreta planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

Tiene el segundo grado de autoridad y es responsable del cumplimiento de las actividades encomendadas a la unidad bajo su mando, puede delegar

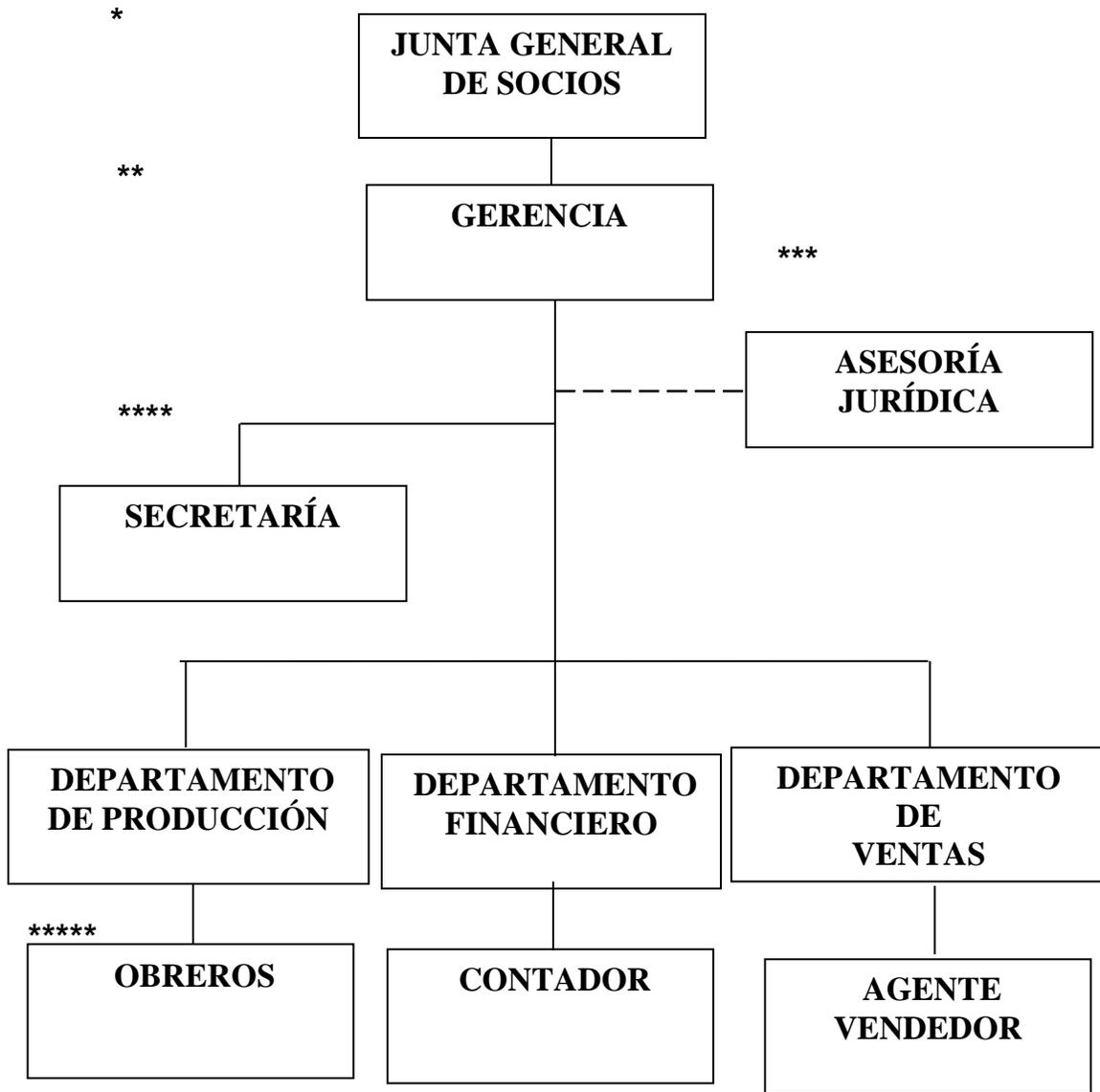
autoridad más no responsabilidad. El nivel ejecutivo o directivo es unipersonal, está integrado por el gerente.

Nivel Asesor.- Este nivel no tiene autoridad de mando, únicamente aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica. Lo constituye la persona que la empresa contratará en forma temporal según las necesidades de la misma, estará integrada por el Asesor Jurídico.

Nivel Auxiliar o de Apoyo.- Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia, y se encuentra conformado por la Secretaria y Conserje.

Nivel Operativo.- El nivel operativo es responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la empresa. Dentro de este nivel estará el Departamento de Producción y Ventas.

**“Bermeo Cia. Ltda.”
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**

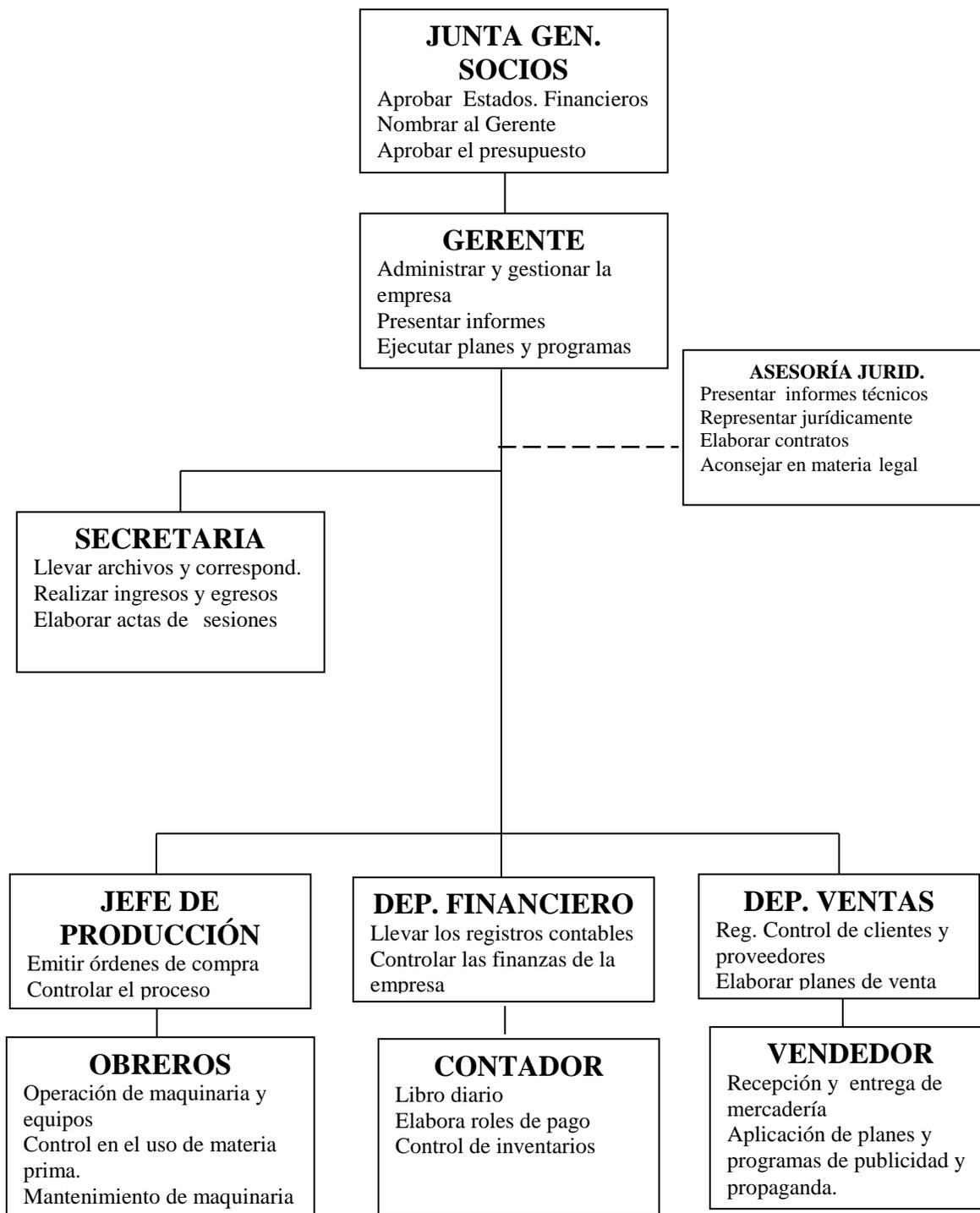


- * Nivel Legislativo
- ** Nivel Ejecutivo
- *** Nivel Asesor
- **** Nivel Auxiliar
- ***** Nivel Operativo

Elaboración: El Autor

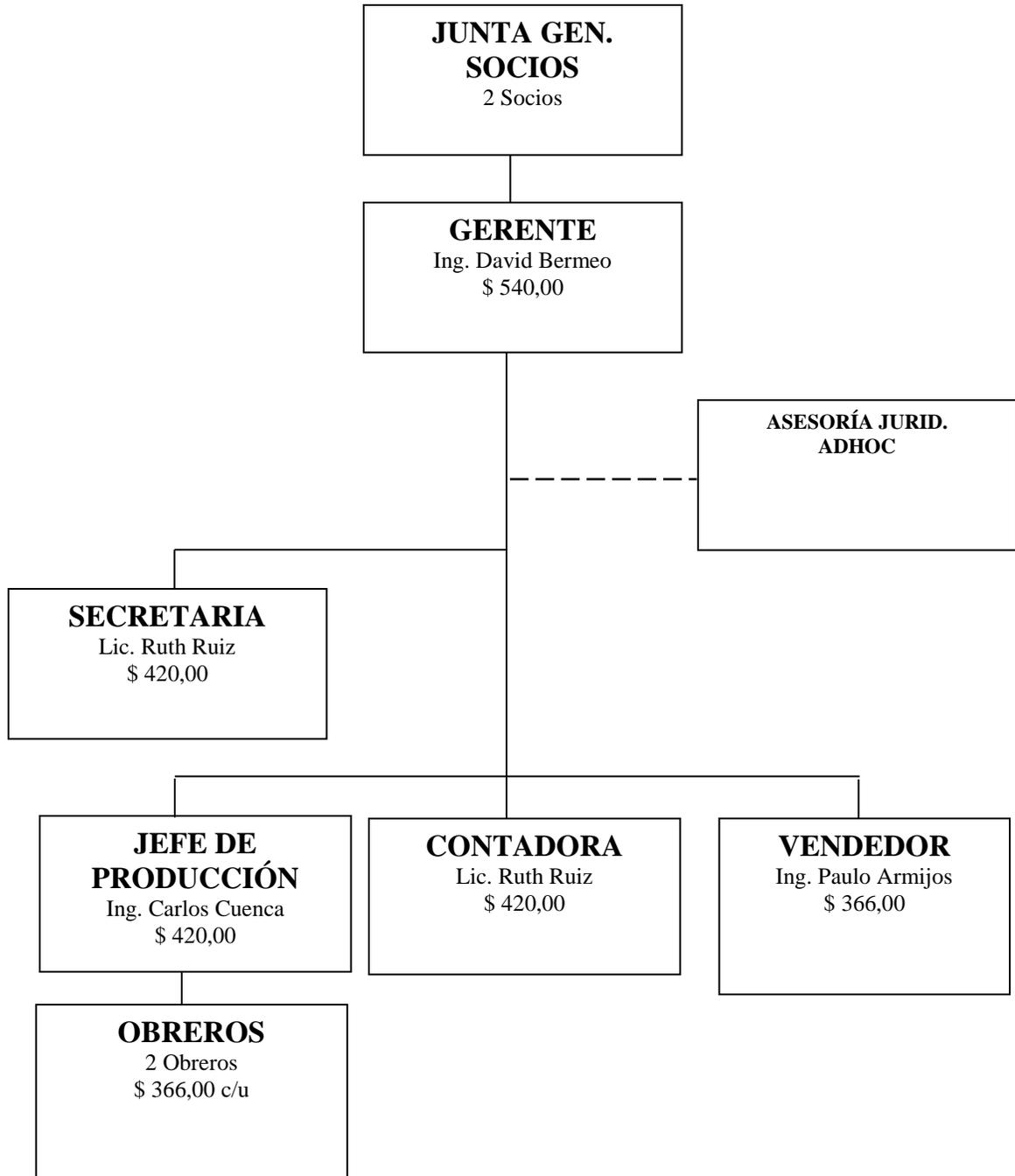
“Bermeo Cia. Ltda.”

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



“Bermeo Cia. Litda.”

ORGANIGRAMA POSICIONAL



Manual de funciones

CÓDIGO:	01
TÍTULO DEL PUESTO:	Gerente
NATURALEZA DEL TRABAJO:	Planificar, organizar, dirigir y controlar la buena marcha de la empresa a fin de lograr los objetivos propuestos. Supervisar, guiar y planificar el proceso de comercialización de la empresa.
<u>TAREAS TÍPICAS DE GERENCIA:</u>	
PLANIFICAR:	Las diferentes actividades de la empresa.
ORGANIZAR:	En forma coordinada los recursos y actividades materiales, técnicas y humanas.
EJECUTAR:	Los diferentes planes de acción trazados y las disposiciones de la Junta General de Socios.
CONTROLAR:	La ejecución de los planes para realizar los ajustes correspondientes.
REPRESENTAR:	Judicial y extrajudicialmente a la empresa.
SELECCIONAR:	El personal idóneo para que trabaje en la empresa.
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	Responsabilidad administrativa económica y técnica en la ejecución de las tareas.
<u>REQUISITOS MÍNIMOS:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Título en Ingeniería Comercial- Experiencia mínima 1 año- Curso de Relaciones Humanas- Cursos de Mercadotecnia- Cursos de Computación

CÓDIGO:	02
TITULO DEL PUESTO: ASESOR JURÍDICO	
<u>NATURALEZA DEL TRABAJO:</u>	
Aconsejar, asesorar e informar sobre proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa.	
<u>TAREAS TÍPICAS:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Asesorar a los directivos y funcionarios de la empresa sobre asuntos de carácter jurídico. - Aconsejar e informar sobre proyectos en materia jurídica, para la empresa. - Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa. - Participar en procesos contractuales. - Participar en sesiones de Junta de Socios y Jefes. 	
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	
Se caracterizan por mantener autoridad funcional más no de mando en razón de que aconseja y recomienda pero no toma decisiones y su participación es eventual.	
<u>REQUISITOS MÍNIMOS:</u>	
EDUCACIÓN:	Título a nivel universitario, Abogado
EXPERIENCIA:	Dos años en funciones similares.

CÓDIGO:	03
TÍTULO DE PUESTO:	Secretaria - Contadora
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
Manejar y tramitar documentos e información confidenciales de la empresa, Ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.	
<u>TAREAS TÍPICAS:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto internas como externas - Manejar datos e información confidencial de la empresa - Llevar las actas de las reuniones de la Junta General de Accionistas. - Tramitar pedidos u órdenes del jefe - Preparar estados financieros de la empresa - Determinar el control previo sobre gastos - Organizar en forma adecuada los registros contables - Ejecutar operaciones contables - Realizar análisis financieros 	
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	
Responsabilidad técnica y económica en el manejo de los trámites administrativos y operaciones contables.	
<u>REQUISITOS MÍNIMOS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Título en Contabilidad y Auditoria - Experiencia mínima 2 años - Curso de Secretariado y contabilidad - Curso de Informática - Cursos de Relaciones Humanas. 	

CÓDIGO:	04
TÍTULO DEL PUESTO:	Obreros
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
Manipular con diligencia y cuidado la maquinaria para el procesamiento de la materia prima. Dar mantenimiento a la misma.	
<u>TAREAS TÍPICAS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores - Pesar la cantidad de materia prima a procesar - Vigilar el proceso productivo. - Controlar el mantenimiento y conservación de la maquinaria. - Operar la maquinaria y equipo bajo su cargo - Evitar desperdicios de materiales. 	
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	
Responsabilidad económica y técnica de sus labores, por las características del trabajo se requiere habilidad y destreza	
<u>REQUISITOS MÍNIMOS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Título de Bachiller. - Experiencia mínima 1 año - Cursos de Capacitación en procesos productivos - Cursos de Relaciones Humanas 	

CÓDIGO:	05
TÍTULO DEL PUESTO:	Jefe de producción
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
Planificar estrategias de producción del producto, estrategias de diseño y elaboración del producto	
<u>TAREAS TÍPICAS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar los planes para diseño del producto del producto. - Presentar informes de producción a su inmediato superior. - Vigilar el proceso productivo - Realizar los planes de diseño - Hacer cumplir el proceso productivo - Coordinar la elaboración del proceso 	
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	
Requiere de conocimiento de producción y diseño del producto.	
<u>REQUISITOS MÍNIMOS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Título en el área de Ingeniería industrial - Experiencia mínima 1 año en ventas - Cursos de Relaciones Humanas 	

CÓDIGO:	06
TÍTULO DEL PUESTO:	Vendedor
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
Planificar estrategias de distribución y comercialización del producto.	
<u>TAREAS TÍPICAS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar los planes y calendarios de pedidos y entregas del producto. - Presentar informes de ventas a su inmediato superior. - Mantener un sistema adecuado de comercialización. 	
<u>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:</u>	
Requiere de conocimiento de comercialización, distribución y venta del producto.	
<u>REQUISITOS MÍNIMOS</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Título en el área de Administración y ventas - Experiencia mínima 1 año en ventas - Cursos de Capacitación en el área de ventas. - Cursos de Relaciones Humanas 	

ESTUDIO FINANCIERO.

El estudio financiero determina cual será el monto total de la inversión y el financiamiento que se puede realizar, esto se hace en función a los requerimientos de recursos humanos, materiales y físicos necesarios para poder cubrir la capacidad instalada de producción durante un ejercicio económico y a lo largo de la vida útil de la empresa, esta determinación cuantitativa de producción la obtenemos mediante el estudio de mercado realizado, para evaluar el proyecto se tiene que partir de indicadores económicos que servirán de base para determinar su implantación o no y en caso de la posibilidad, se determina la rentabilidad.

Inversiones

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Es el monto de capital que se le asigna a un proyecto, con el fin de que este pueda producir un bien o un servicio útil al ser humano.

En todo tipo de proyecto se debe identificar claramente los activos con los que contara el mismo; los mismos que se clasifican en tres categorías:

- Activos fijos
- Activos diferidos

- Capital de trabajo

Inversiones en activos fijos

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles y que se utilizarán en el proceso productivo o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa. Entre esta clase de activos tenemos: adecuación de la planta, equipamiento de la planta y la dotación de los principales servicios básicos.

Maquinaria y Equipo

En cuanto a maquinaria y equipo el valor de la misma asciende a \$ 19.100,00 dólares. La depreciación de ésta maquinaria y equipo se la realiza con el 10% de acuerdo a lo indicado anteriormente.

Cuadro 34. Presupuesto para Maquinaria y Equipo

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Máquina de lavado, molido y secado de botellas PET	1	5.100,00	5.100,00
Compresor Industrial	1	600,00	600,00
Maquina peletizadora de PET	1	8.600,00	8.600,00
Inyectora de preformas PET	1	1.600,00	1.600,00
Sopladora para envases de 20Lt en PC	1	2.400,00	2.400,00
Generador Perkins 220 – 270 KW	1	800,00	800,00
Total:			19.100,00

Fuente: Almacenes a nivel nacional
Elaboración: El Autor

$D = (\text{Costo de bien} - \text{Valor residual}) / \text{Años de vida útil}$

$VR = \text{Costo del bien} \times \text{Porcentaje}$

$VR = 19.100 \times 10\% = 1.910$

$D = (19.910 - 1.910) / 10 = 1.719$

Cuadro 35. Depreciación de maquinaria y equipo

Valor	19.100,00	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	1.719	
Valor Residual	1.910	10%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Vehículo

Para la distribución de envases de plástico se hace necesario adquirir un vehículo de características de una camioneta cabina sencilla, la cual está valorada en \$ 15.000,00 dólares según el concesionario.

Cuadro 36. Presupuesto Para Vehículo

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Camioneta una cabina	1	15.000,00	15.000,00
TOTAL			15.000,00

Fuente: Cinascar
Elaboración: El Autor

Cuadro 36. Presupuesto Para Vehículo

Valor	15.000,00	
Años de Vida útil	5	
Depreciación	2.400	
Valor Residual	3.000	20%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Herramientas

Para la producción de envases de plástico son necesarias algunas herramientas, para ello se comprará dos kits de herramientas. La depreciación de las herramientas se hace con el 10%.

Cuadro 38. Presupuesto para Herramientas

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Kit de herramientas	2	250,00	500,00
TOTAL			500,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Cuadro 39. Depreciación de herramientas

Valor	500,00	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	45	
Valor Residual	50	10%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Muebles y Enseres

En cuanto a muebles de oficina que requiere la empresa, ésta asciende a un valor de \$ 1.486,00 dólares según cuadro siguiente, estos también tienen una depreciación del 10% que se indica a continuación:

Cuadro 40. Presupuesto para Muebles y Enseres

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Escritorio Tipo Gerente	1	180,00	180,00
Escritorio simple	2	160,00	320,00
Silla tipo Gerente	3	90,00	270,00
Sillas de cuero	8	22,00	176,00
Archivador	3	160,00	480,00
Sillas plásticas	4	15,00	60,00
Total:			1.486,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Cuadro 41. Depreciación de muebles y enseres

Valor	1.486,00	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	133,74	
Valor Residual	148,6	10%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Equipo de Oficina

El equipo de oficina es necesario para desarrollar el trabajo de los empleados administrativos, asciende a un valor de \$ 350,00 dólares y su depreciación es del 10% anual.

Cuadro 42. Presupuesto para Equipo de Oficina

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Sumadora	1	90,00	90,00
Grapadora	2	18,00	36,00
Perforadora	2	12,00	24,00
Línea telefónica	1	125,00	125,00
Teléfono	1	75,00	75,00
Total:			350,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Cuadro 43. Depreciación de equipos de oficina

Valor	350,00	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	31,5	
Valor Residual	35	10%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Equipo de Computación

En el cuadro siguiente se describen el equipo de computación, que ascienden a la cantidad de \$ 2.310,00 dólares, los mismos que tienen una depreciación del 33,33% igualmente indicado en el Reglamento a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

Cuadro 44. Presupuesto para Equipo de Computación

DENOMINACIÓN	CANT	VAL. UNIT. USD.	VAL. TOTAL USD.
Computador	3	720	2.160,00
Impresora	2	75	150,00
Total:			2.310,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Cuadro 45. Depreciación de equipos de computación

Valor	2.310,00	
Años de Vida útil	3	
Depreciación	513,359	
Valor Residual	769,923	33,33%

Fuente: SRI
Elaboración: El Autor

Cuadro 46. Inversiones en Activos Fijos

ACTIVOS	VALOR	DEPRECIACION	VALOR RESIDUAL
Maquinaria y Equipo	19.100,00	1.719,00	1.910,00
Vehículo	15.000,00	2.700,00	1.500,00
Herramientas	500,00	45,00	50,00
Muebles y Enseres	1.486,00	133,74	148,60
Equipo de Oficina	350,00	31,50	35,00
Equipo de Computación	2.310,00	513,36	769,92
Imprevistos 5%	1.937,30		
TOTAL	40.683,30	5.142,60	4.413,52

Fuente: Cuadros del 32 al 45
Elaboración: El Autor

Inversiones en Activos Diferidos

Son aquellos gastos en que se incurrirá previo al inicio de las operaciones de la empresa. Estos activos son:

Cuadro 47. Inversiones En Activos Diferidos

ACTIVOS	VALOR USD.
Adecuaciones	6.200,00
Elaboración del Estudio	800,00
Gastos de Constitución	420,00
Registro Sanitario y Patentes	300,00
Permiso de Funcionamiento	120,00
Instalación de Servicios. Básicos	310,00
Organización y Puesta en Marcha	410,00
Imprevistos 5%	428,00
TOTAL	8.988,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Cuadro 48. Amortización de activos Diferidos

VALOR	AÑOS DEL 1 AL 5
8.988,00	1.797,60

Fuente: Cuadro N° 47
Elaboración: El Autor

Inversiones en Capital de Operación

En nuestro proyecto el capital de operación corresponderá la adquisición de materia prima, mano de obra, suministros de oficina, arriendo, publicidad y propaganda, servicios básicos, y amortizaciones.

Materia prima directa.- Para determinar la cantidad de materia prima se determina que 1 qq de envases de PET post consumo equivale a 408,63 envases de plástico, es decir para producir 402.496 envases de plástico de 2 litros se necesita 985 qq de envases reciclados de plástico PET post consumo. El cuadro que se aprecia a continuación nos indica el costo de materia prima que es de \$ 3.073,20 dólares. Hay que tomar en consideración que este costo es de los envases reciclados de PET post consumo, que sirven para elaborar los envases de plástico.

Cuadro 49. Presupuesto de Materia Prima Directa

DENOMINACIÓN	CANTIDAD qq	V/U.	VAL. TOTAL USD.	VAL. MENSUAL USD.
Envase de PET post consumo	985	3,12	3.073,20	256,1
Total		TOTAL	3.073,20	256,10

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Mano de obra directa.- El rubro asignado para mano de obra directa en el primer año asciende a \$11.478,49 dólares y para el primer mes de \$ 956,54 dólares como se lo determinó en el cuadro siguiente.

Cuadro 50. Presupuesto de Mano de Obra Directa para el Primer año de Operación

DESCRIPCIÓN	Obreros
REMUNERACIONES	
Salario Básico	366,00
13º Sueldo	30,50
14º Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	47,61
IECE (0.50%)	1,83
SECAP (0.50%)	1,83
Total	478,27
Número de empleados	2
Total Mensual	956,54
Total Anual	11.478,49

Fuente: Ministerio del Trabajo
Elaboración: El Autor

Cuadro 51. Presupuesto de Mano de Obra Directa para el Segundo año de Operación

DESCRIPCIÓN	Obreros
REMUNERACIONES	
Salario Básico	366,00
13º Sueldo	30,50
14º Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	47,61
IECE (0.50%)	1,83
SECAP (0.50%)	1,83
Fondos de reserva	30,52
Total	508,79
Número de empleados	2
Total Mensual	1017,59
Total Anual	12.211,08

Fuente: Ministerio del Trabajo
Elaboración: El Autor

Mano de obra indirecta.- El rubro asignado para mano de obra indirecta en el primer año asciende a \$ 6.526,00 dólares y para el primer mes de \$ 543,83 dólares y corresponde al jefe de producción.

Cuadro 52. Presupuesto de Mano de Obra Indirecta para el primer año

DESCRIPCIÓN	Jefe de Producción
REMUNERACIONES	
Salario Básico	420,00
13º Sueldo	35,00
14º Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	54,13
IECE (0.50%)	2,1
SECAP (0.50%)	2,1
Total	543,83
Número de empleados	1
Total Mensual	543,83
Total Anual	6.526,00

Fuente: Ministerio del Trabajo
Elaboración: El Autor

Cuadro 53. Presupuesto de Mano de Obra Indirecta para el segundo año

DESCRIPCIÓN	Jefe de producción
REMUNERACIONES	
Salario Básico	420,00
13º Sueldo	35,00
14º Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	54,13
IECE (0.50%)	2,1
SECAP (0.50%)	2,1
Fondos de reserva	35,03
Total	578,86
Número de empleados	1
Total Mensual	578,86
Total Anual	6.946,34

Fuente: Ministerio del Trabajo
Elaboración: El Autor

Combustible.- Se ha considerado un valor de \$ 90,00 dólares para el combustible del vehículo que se va a adquirir.

Cuadro 54. Presupuesto para Combustible

DENOMINACIÓN	CONS.GLNS.	VAL. UNIT. USD.	VAL. MENSUAL USD.
Diésel	12	1,03	12,36
TOTAL			12,36

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Mantenimiento.- Se ha considerado para el mantenimiento de la planta productiva un valor de \$ 1.222,92 dólares anualmente como se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 55. Presupuesto para Mantenimiento

DENOMINACIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento de Edificio 2%	37,33	448,00
Mantenimiento de Maquinaria Y Equipo 2%	31,83	382,00
Mantenimiento de Equipo de Oficina 2%	0,58	7,00
Mantenimiento de Muebles y Enseres 2%	2,48	29,72
Mantenimiento de Vehículo 2%	25,00	300,00
Mantenimiento de Equipo de Computación 2%	3,85	46,2
Mantenimiento de Herramientas 2%	0,83	10,00
TOTAL	101,91	1.222,92

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Energía eléctrica.- La energía eléctrica para el funcionamiento de la planta de producción asciende a un valor de 524,88 dólares anuales.

Cuadro 56. Presupuesto para uso de Energía Eléctrica

DENOMINACIÓN	CANT. (Kw./h)	V. UNIT.	VAL. MENS. USD.	VALOR ANUAL USD.
Consumo de energía eléctrica sector industrial.	81	0,54	43,74	524,88
TOTAL			43,74	524,88

Fuente: EERSSA
Elaboración: El Autor

Agua Potable.- El rubro de agua potable asciende a \$ 342,36 anual, que es necesario para realizar el proceso productivo en la empresa.

Cuadro 57. Presupuesto para consumo Agua Potable

DENOMINACIÓN	CANT. Metros cúbicos	V. UNIT.	VAL. MENS. USD.	VALOR ANUAL USD.
Consumo de agua	317	0,09	28,53	342,36
TOTAL			28,53	342,36

Fuente: Municipio de Loja
Elaboración: El Autor

Sueldos administrativos.- Dentro de este rubro se han considerado los sueldos de Gerente, secretaria contadora, el cual tiene un valor de \$1.233,36 dólares para el primer año.

Cuadro 58. Presupuesto de sueldos administrativos para el Primer año de Operación

DESCRIPCIÓN	Gerente	Secretaria Contadora
REMUNERACIONES		
Salario Básico	540,00	420,00
13º Sueldo	45,00	35,00
14º Sueldo	30,50	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	68,63	54,13
IECE (0.50%)	2,70	2,10
SECAP (0.50%)	2,70	2,10
Total	689,53	543,83
Número de empleados	1	1
Total Mensual	689,53	543,83
Total Anual	8.274,34	6.526,00
Total Mensual	1.233,36	
Total Anual	14.800,34	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables
Elaboración: El Autor

Cuadro 59. Presupuesto de sueldos administrativos para el Segundo año de Operación

DESCRIPCIÓN	Gerente	Secretaria
REMUNERACIONES		
Salario Básico	540,00	420,00
13º Sueldo	45,00	35,00
14º Sueldo	30,50	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	68,63	54,13
IECE (0.50%)	2,70	2,10
SECAP (0.50%)	2,70	2,10
Fondos de reserva	45,04	35,03
Total	734,56	578,86
Número de empleados	1	1
Total Mensual	734,56	578,86
Total Anual	8.814,77	6.946,34
Total Mensual	1.313,43	
Total Anual	15.761,11	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables
Elaboración: El Autor

Utensilios de aseo.- El rubro asignado para utensilios necesarios para realizar la limpieza, se han considerado escoba y trapeador, lo cual asciende a un valor de \$264,00 dólares anual.

Cuadro 60. Presupuesto para Utensilios de aseo

DENOMINACIÓN	VAL. MENSUAL USD.	VAL. ANUAL USD.
Utensilios de aseo	22,00	264,00
TOTAL	22,00	264,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Suministros de oficina.- El rubro asignado para suministros de oficina asciende a \$96,00 dólares anuales, esto para un mes nos da un rubro de \$8,00 dólares.

Cuadro 61. Presupuesto para Suministros de oficina

DENOMINACIÓN	VAL. MENSUAL USD.	VAL. ANUAL USD.
Suministros de oficina	8,00	96,00
TOTAL	8,00	96,00

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor

Consumo telefónico.- Para el consumo telefónico se ha determinado un valor de \$358,56 dólares anuales.

Cuadro 62. Presupuesto para uso de Teléfono

DENOMINACIÓN	CANT. Minutos	V. UNIT.	VAL. MENS. USD.	VALOR ANUAL USD.
Consumo de Teléfono	1245	0,024	29,88	358,56
TOTAL			29,88	358,56

Fuente: CNT
Elaboración: El Autor

Publicidad y propaganda.- El rubro asignado para publicidad y propaganda asciende a \$ 47,00 dólares mensuales, lo que al año da \$ 564,00 dólares, como se lo determina en el cuadro N° 63.

Cuadro 63. Publicidad

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL USD.	VALOR ANUAL USD.
Cuñas radiales- Radio Luz y Vida	47,00	564,00
TOTAL	47,00	564,00

Fuente: Radio Luz y Vida
Elaboración: El Autor

Sueldos ventas.- Dentro de este rubro se han considerado los sueldos del, Agente vendedor, el cual tiene un valor de \$5.739,25 dólares para el primer año.

Cuadro 64. Presupuesto de Ventas para el Primer año de Operación

DESCRIPCIÓN	Vendedor
REMUNERACIONES	
Salario Básico	366,00
13° Sueldo	30,50
14° Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	47,61
IECE (0.50%)	1,83
SECAP (0.50%)	1,83
Total	478,27
Número de empleados	1
Total Mensual	478,27
Total Anual	5.739,25

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables
Elaboración: El Autor

Cuadro 65. Presupuesto de Ventas para el Segundo año de Operación

DESCRIPCIÓN	Vendedor
REMUNERACIONES	
Salario Básico	366,00
13º Sueldo	30,50
14º Sueldo	30,50
Aporte Patronal (11.15%)	47,61
IECE (0.50%)	1,83
SECAP (0.50%)	1,83
Fondos de reserva	30,52
Total	508,79
Número de empleados	1
Total Mensual	508,79
Total Anual	6.105,54

Fuente: Ministerio del Trabajo
Elaboración: El Autor

Cuadro 66. Resumen Activos Circulantes

<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>VALOR</u>
Materia prima directa	256,10
Mano de obra directa	956,54
Mano de obra indirecta	543,83
Combustible	12,36
Mantenimiento	101,91
Energía eléctrica	43,74
Agua Potable	28,53
Sueldos administrativos	1.233,36
Utensilios de Aseo	22,00
Suministros de Producción	38,33
Suministros de oficina	8,00
Arriendos	600,00
Consumo telefónico	29,88
Publicidad y propaganda	47,00
Sueldo Ventas	478,27
Imprevistos 5%	189,99
Subtotal:	3.989,85

Fuente: Cuadros del 49 al 65
Elaboración: El Autor

Resumen de las inversiones

Cuadro 67. Inversión Total

DESCRIPCIÓN	VALOR USD	%
ACTIVOS FIJOS:		
Maquinaria y Equipo	19.100,00	
Vehículo	15.000,00	
Herramientas	500,00	
Muebles y Enseres	1.486,00	
Equipo de Oficina	350,00	
Equipo de Computación	2.310,00	
Imprevistos 5%	1.937,30	
Subtotal:	40.683,30	74,94
ACTIVOS DIFERIDOS:		
Adecuaciones	6.200,00	
Elaboración del Estudio	800,00	
Gastos de Constitución	420,00	
Registro Sanitario y Patentes	300,00	
Permiso de Funcionamiento	120,00	
Instalación de Servicios. Básicos	310,00	
Organización y Puesta en Marcha	410,00	
Imprevistos 5%	428,00	
Subtotal:	8.988,00	16,56
CAPITAL DE TRABAJO (Un mes)		
Materia prima directa	256,10	
Mano de obra directa	956,54	
Mano de obra indirecta	543,83	
Combustible	12,36	
Mantenimiento	101,91	
Energía eléctrica	43,74	
Agua Potable	28,53	
Sueldos administrativos	1.233,36	
Utensilios de Aseo	22,00	
Suministros de Producción	38,33	
Suministros de oficina	8,00	
Arriendos	600,00	
Consumo telefónico	29,88	
Publicidad y propaganda	47,00	
Sueldo Ventas	478,27	
Imprevistos 5%	219,99	
Subtotal:	4.619,85	8,51
TOTAL:	54.291,15	100,00

Fuente: Cuadros: 46, 47 y 66
Elaboración: El Autor

Financiamiento

Una vez determinados los montos correspondientes a las inversiones, es decir el costo total del proyecto se requiere analizar la manera de financiarlo. El proyecto hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento de la siguiente manera: el 31,85% será aportado por los socios de la empresa; mientras que el 68,15% de la inversión será financiada mediante crédito al Banco de Loja, el cual ofrece créditos a corto y largo plazo como son 10 años para la ejecución del proyecto a un interés del 15% anual, dinero que servirá para financiar la adquisición de maquinaria y parte de las adecuaciones.

Cuadro 68. Financiamiento

FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Capital social	17.291,15	31,85
Crédito	37.000,00	68,15
TOTAL:	54.291,15	100,00

Fuente: Cuadro 67
Elaboración: El Autor

Cuadro 69. Tabla de Amortización

CAPITAL: 37.000,00		PAGO: SEMESTRAL		
INTERÉS: 15%				
TIEMPO: 5 AÑOS				
SEMESTRES	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL RED.
0				37.000,00
1	3.700,00	2.775,00	6.475,00	33.300,00
2	3.700,00	2.497,50	6.197,50	29.600,00
3	3.700,00	2.220,00	5.920,00	25.900,00
4	3.700,00	1.942,50	5.642,50	22.200,00
5	3.700,00	1.665,00	5.365,00	18.500,00
6	3.700,00	1.387,50	5.087,50	14.800,00
7	3.700,00	1.110,00	4.810,00	11.100,00
8	3.700,00	832,50	4.532,50	7.400,00
9	3.700,00	555,00	4.255,00	3.700,00
10	3.700,00	277,50	3.977,50	0,00

Fuente: Banco de Loja
Elaboración: El Autor

Presupuestos de costos e ingresos

Se entiende por costos a todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un año o ejercicio económico. Mientras que los ingresos son aquellos que se dan por el volumen de producción y por las ventas. Ambos ítems se irán desglosando, con el fin de obtener los costos unitarios de producción y el ingreso por ventas.

Costos Totales

Son aquellos que se dan por la fabricación o elaboración del producto, para presentarlos se comienza desglosando los rubros como son el costo primo,

gastos generales de fabricación o de producción, gastos de operación los mismos que se desglosan en gastos de administración y venta o de operación y los gastos financieros. Así se lo expone en el cuadro siguiente.

Cuadro 70. Costos Totales

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO PRIMO					
Materia Prima Directa	3.073,20	3.201,05	3.334,21	3.472,91	3.617,38
Mano de Obra Directa	11.478,49	6.305,58	6.567,89	6.841,12	7.125,71
TOTAL COSTO PRIMO	14.551,69	9.506,63	9.902,10	10.314,03	10.743,09
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Mano de Obra Indirecta	6.526,00	7.238,54	7.539,66	7.853,31	8.180,01
Depreciación de herramientas	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1.719,00	1.719,00	1.719,00	1.719,00	1.719,00
Depreciación de vehículo	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Combustibles	148,32	154,49	160,92	167,61	174,58
Amortización de Activos diferidos	1.797,60	1.797,60	1.797,60	1.797,60	1.797,60
Mantenimiento	1.222,92	1.273,79	1.326,78	1.381,98	1.439,47
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	13.858,84	14.628,42	14.988,96	15.364,50	15.755,66
COSTO DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Remuneraciones	14.800,34	22.615,28	23.556,08	24.536,01	25.556,71
Útiles de oficina	96,00	99,99	104,15	108,49	113,00
Servicio telefónico	358,56	373,48	389,01	405,20	422,05
Servicio eléctrico	524,88	546,72	569,46	593,15	617,82
Agua Potable	342,36	356,60	371,44	386,89	402,98
Arriendos	7.200,00	7.499,52	7.811,50	8.136,46	8.474,94
Depreciación de Equipo de Oficina	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50
Depreciación de muebles y enseres	133,74	133,74	133,74	133,74	133,74
Depreciación equipos de computación	513,36	513,36	513,36	656,38	656,38
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	24.000,74	32.170,19	33.480,24	34.987,80	36.409,12
Gastos de Ventas					
Remuneraciones	5.739,25	6.105,54	6.359,53	6.624,09	6.899,65
Publicidad y Propaganda	564,00	587,46	611,90	637,36	663,87
TOTAL GASTOS DE VENTAS	6.303,25	6.693,00	6.971,43	7.261,44	7.563,52
Gastos de Financieros					
Interés sobre crédito	5.272,50	4.162,50	3.052,50	1.942,50	832,50
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	5.272,50	4.162,50	3.052,50	1.942,50	832,50
COSTO TOTAL	63.987,01	67.160,74	68.395,23	69.870,28	71.303,89

Fuente: Presupuestos unitarios

Elaboración: El Autor

Ingresos Totales

Los ingresos constituyen el producto de la venta de bienes y servicios que genera el proyecto. En el presente caso por la venta de envases de plástico.

En los ingresos que se han establecido en la vida útil de la empresa, tal como se indica en el cuadro siguiente se ha determinado principalmente el precio unitario de venta, para lo cual se considera un margen de utilidad bruta por unidad del 50% para el primer año con un incremento en cada año por utilidad en función a los costos de producción.

C.U. = COSTO TOTAL / NÚMERO UNIDADES PRODUCIDAS

C.U. = \$63.987,01/ 503.120,00

C.U.= \$0,127

P.V.P.= \$0,127+ 50% = \$ 0,191

Cuadro N° 71. Ingresos Totales

Año	Costos	Unidades Producidas	Costo Unitario	Utilidad 50%	Precios de Venta	Ingresos Totales
1	63.987,01	503.120,00	0,127	0,064	0,191	95.980,52
2	67.160,74	503.120,00	0,133	0,067	0,200	100.741,10
3	68.395,23	503.120,00	0,136	0,068	0,204	102.592,85
4	69.870,28	503.120,00	0,139	0,069	0,208	104.805,41
5	71.303,89	503.120,00	0,142	0,071	0,213	106.955,83

Fuente: Cuadro N° 30 y 70

Elaboración: El Autor

Estado de Pérdidas y Ganancias.

Permite comparar los ingresos con los egresos generados en un período de diez años, mostrando de esta manera las utilidades o pérdidas sufridas en este proyecto.

En el primer año se obtiene una utilidad neta de \$ 19.090,53 dólares, y en el quinto año la utilidad es de \$ 21.273,52 dólares. Estos detalles se pueden observar en el cuadro que está a continuación:

Cuadro N° 72. Estado de Pérdidas y Ganancias

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	95.980,52	100.741,10	102.592,85	104.805,41	106.955,83
(-) Costos Totales	63.987,01	67.160,74	68.395,23	69.870,28	71.303,89
(=) Utilidad Bruta	31.993,51	33.580,37	34.197,62	34.935,14	35.651,94
(-) Participación a trabajador 15%	4.799,03	5.037,06	5.129,64	5.240,27	5.347,79
(=) Utilidad -Antes- Impuesto	27.194,48	28.543,31	29.067,97	29.694,87	30.304,15
(-) Impuesto a la Renta 22%	5.982,79	6.279,53	6.394,95	6.532,87	6.666,91
(=) Utilidad -Antes- Reserva	21.211,70	22.263,78	22.673,02	23.162,00	23.637,24
(-) Reserva Legal 10%	2.121,17	2.226,38	2.267,30	2.316,20	2.363,72
(=) Utilidad Liquida	19.090,53	20.037,41	20.405,72	20.845,80	21.273,52

Fuente: Cuadro N° 70 y 71

Elaboración: El Autor

Costos Fijos y Variables

Para determinar los costos fijos y variables se ha realizado una distribución teniendo en cuenta que los costos fijos son los que no intervienen directamente en la producción y los costos variables son los que se utilizan para producir, tal y como se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 73. Costos Fijos y Variables

DETALLE	AÑO 1		AÑO 3		AÑO 5	
	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
COSTO PRIMO						
Materia Prima Directa		3.073,20		3.334,21		3.617,38
Mano de Obra Directa		11.478,49		6.567,89		7.125,71
TOTAL COSTO PRIMO	0,00	14.551,69	0,00	9.902,10	0,00	10.743,09
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
Mano de Obra Indirecta		6.526,00		7.539,66		8.180,01
Depreciación de herramientas	45,00		45,00		45,00	
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1.719,00		1.719,00		1.719,00	
Depreciación de vehiculo	2.400,00		2.400,00		0,00	
Combustibles		148,32		160,92		174,58
Amortización de Activos diferidos	1.797,60		1.797,60		1.797,60	
Mantenimiento	1.222,92		1.326,78		15.755,66	
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	7.184,52	6.674,32	7.288,38	7.700,58	19.317,26	8.354,59
COSTO DE OPERACIÓN						
Gastos de Administración						
Remuneraciones	14.800,34		23.556,08		25.556,71	
Útiles de oficina	96,00		104,15		113,00	
Servicio telefónico	358,56		389,01		422,05	
Servicio eléctrico	524,88		569,46		617,82	
Agua Potable	342,36		371,44		402,98	
Arriendos	7.200,00		7.811,50		8.474,94	
Depreciación de Equipo de Oficina	31,50		31,50		31,50	
Depreciación de muebles y enseres	133,74		133,74		133,74	
Depreciación equipos de computación	513,36		513,36		656,38	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	24.000,74	0,00	33.480,24	0,00	36.409,12	0,00
Gastos de Ventas						
Remuneraciones	5.739,25		6.359,53		6.899,65	
Publicidad y Propaganda	564,00		611,90		663,87	
TOTAL GASTOS DE VENTAS	6.303,25	0,00	6.971,43	0,00	7.563,52	0,00
Gastos de Financieros						
Interés sobre crédito	5.272,50		3.052,50		832,50	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	5.272,50	0,00	3.052,50	0,00	832,50	0,00
TOTAL	42.761,00	21.226,01	50.792,55	17.602,68	64.122,40	19.097,69

Fuente: Cuadro N° 70

Elaboración: El Autor

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio permite determinar en el presente proyecto el nivel necesario para cubrir los costos totales. Para ello se utilizó el cuadro anterior de costos fijos y variables.

El punto de equilibrio se ha calculado para el año 1, 3 y 5 y lo obtendremos matemáticamente a través de fórmulas y gráficamente, luego del cuadro de clasificación de costos.

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (AÑO 1)

MÉTODO MATEMÁTICO

* En función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{42.761,00}{95.980,52 - 21.226,01} * 100 = 57,20\%$$

* En función de los Ingresos (Ventas)

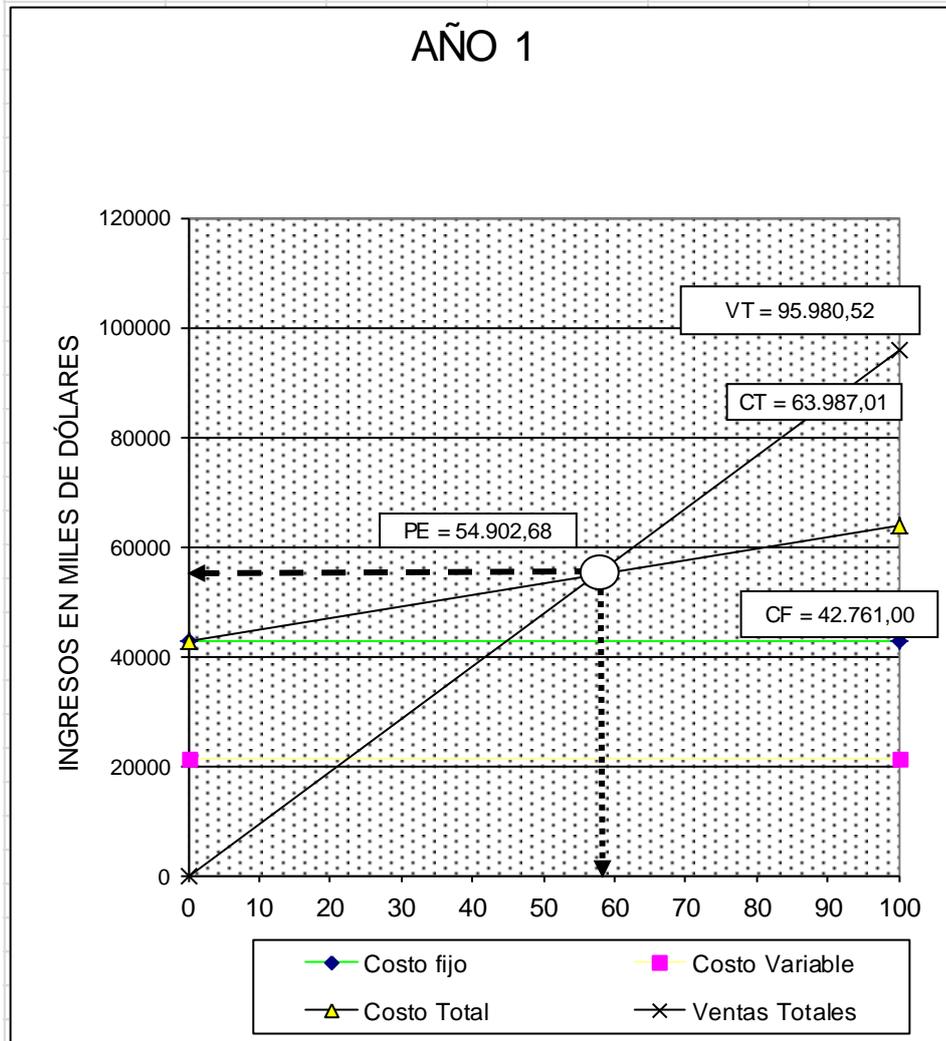
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{42.761,00}{1 - \frac{21.226,01}{95.980,52}} = 54.902,68$$

* En función de las unidades producidas

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ} U P} = \frac{21226,01}{503120} = 0,0421888$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} = \frac{42761}{0,1489} = 287179$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCION DE LAS VENTAS Y CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: El Autor

Análisis: El PE se produce cuando la empresa venda \$ 54.902,68 dólares, trabaje con una capacidad instalada de un 57,20%; y produzca 287.179 unidades en este punto la empresa ni pierde ni gana.

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (AÑO 3)

MÉTODO MATEMÁTICO

* En función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{50.792,55}{102.592,85 - 17.602,68} * 100 = 59,76\%$$

* En función de los Ingresos (Ventas)

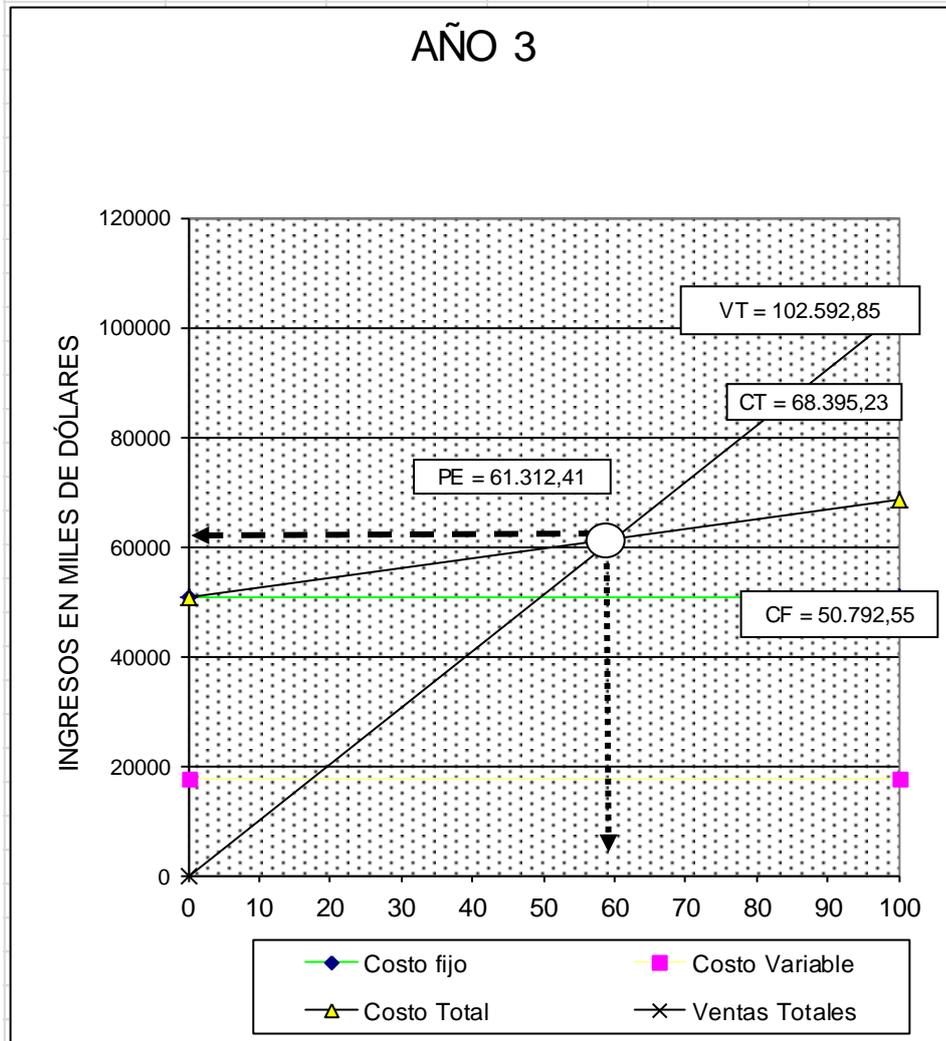
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{50.792,55}{1 - \frac{17.602,68}{102.592,85}} = 61.312,41$$

* En función de las unidades producidas

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ} U P} = \frac{17602,68}{503120} = 0,034987$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} = \frac{50792,55}{0,2} = 253963$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCION DE LAS VENTAS Y CAPACIDAD INSTALADA



Análisis: Para el quinto año el PE se produce cuando la empresa tiene en ventas \$ 61.312,41 dólares para el año 3, trabaja con una capacidad instalada de un 59,76 % y produzca 253.963 unidades por tanto, en este punto, la empresa ni pierde ni gana.

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (AÑO 5)

MÉTODO MATEMÁTICO

* En función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{64.122,40}{106.955,83 - 19.097,69} * 100 = \mathbf{72,98\%}$$

* En función de los Ingresos (Ventas)

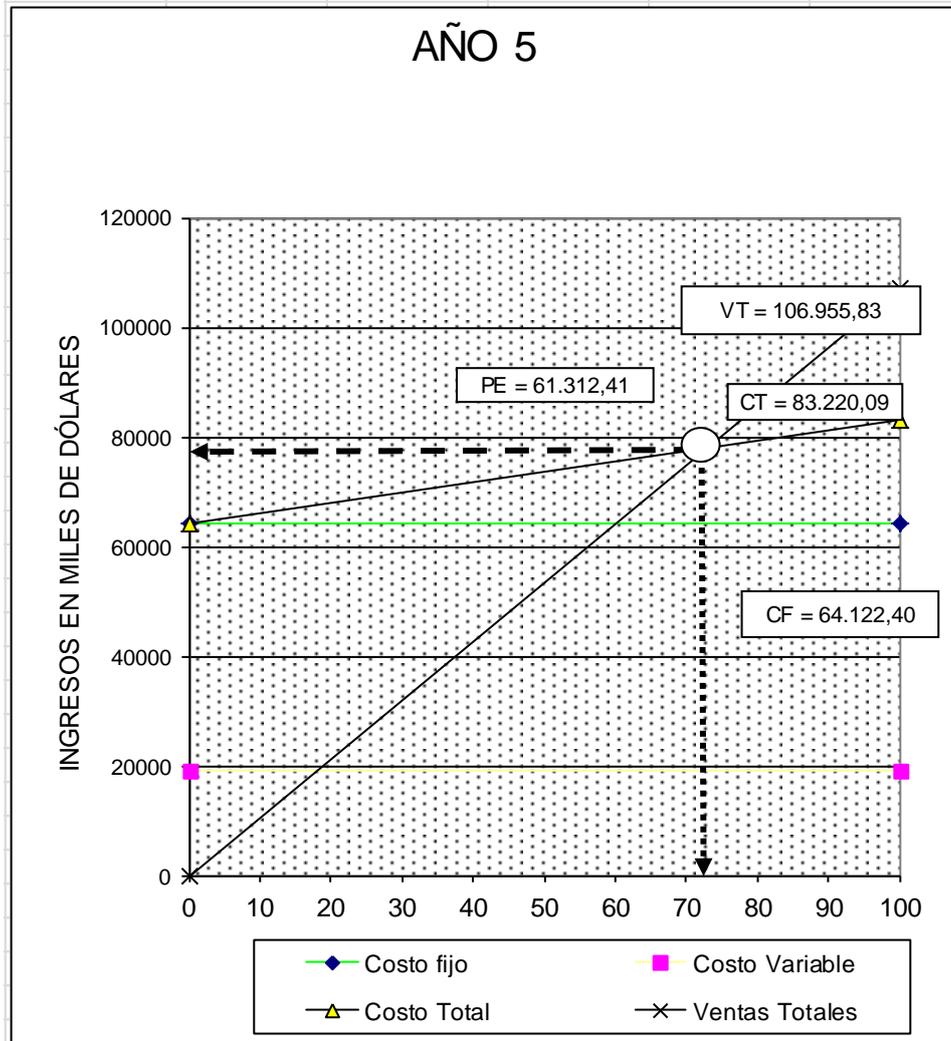
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{64.122,40}{1 - \frac{19.097,69}{106.955,83}} = \mathbf{78.060,66}$$

* En función de las unidades producidas

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ} U P} = \frac{19097,69}{503120} = \mathbf{0,0379585}$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} = \frac{64122,4}{0,213} = \mathbf{301044}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCION DE LAS VENTAS Y CAPACIDAD INSTALADA



Análisis: Para el quinto año el PE se produce cuando la empresa tiene en ventas \$ 78.060,66 dólares para el año 5 y trabaja con una capacidad instalada de un 72,98 % por tanto y produzca 301.044 unidades, en este punto, la empresa ni pierde ni gana.

Evaluación Financiera

Flujo de Caja

Para realizar la aplicación de algunos criterios de evaluación, se hace necesario previamente estimar los flujos de caja. Es por ello que a continuación se encuentra demostrado el cuadro de Flujo de Caja, el mismo que compara los ingresos con los egresos.

Cuadro N° 74. Flujo de Caja

DETALLE	PERIODOS					
	AÑO 0	AÑO1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ingreso por venta		95.980,52	100.741,10	102.592,85	104.805,41	106.955,83
Capital propio	17.291,15					
Crédito	37.000,00					
Valor Residual				769,92		
TOTAL INGRESOS	54.291,15	95.980,52	100.741,10	103.362,77	104.805,41	106.955,83
EGRESOS						
Activo fijo	40.683,30					
Activo diferido	8.988,00					
Activo circulante	4.619,85					
Reinversión					2.310,00	
COSTOS TOTALES		63.987,01	67.160,74	68.395,23	69.870,28	71.303,89
TOTAL EGRESOS	54.291,15	63.987,01	67.160,74	68.395,23	72.180,28	71.303,89
Utilidad bruta		31.993,51	33.580,37	34.967,54	32.625,14	35.651,94
(-) 15% utilidad trabajador		4.799,03	5.037,06	5.129,64	5.240,27	5.347,79
(=) utilidad antes de impuestos		27.194,48	28.543,31	29.837,90	27.384,87	30.304,15
(-) 22% impuesto a la renta		5.337,64	5.606,37	5.692,63	5.800,16	5.902,56
Depreciaciones		4.842,60	4.842,60	4.842,60	4.842,60	4.842,60
Utilidad liquida		26.699,44	27.779,54	28.987,86	26.427,31	29.244,19
Amortizaciones del capital		3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00
Flujo neto	0,00	22.999,44	24.079,54	25.287,86	22.727,31	25.544,19

Valor Actual Neto.

El valor actual neto es un criterio de evaluación de proyectos de inversión que tiene por objetivo el volver el valor del dinero a tiempo futuro, consiste en la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.

El VAN, representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es decir, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

Si el VAN es positivo la inversión es conveniente, si es negativo no es conveniente y si es igual a cero su ejecución es indiferente.

FÓRMULA:

$$FA= 1/(1+i)^n$$

Dónde: i= tasa de rendimiento

 n= período de actualización

Cuadro N° 75. Valor Actual Neto

PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 15%	VALOR ACTUALIZADO
0	54.291,15		
1	22.999,44	0,869565217	19.999,51
2	24.079,54	0,756143667	18.207,59
3	25.287,86	0,657516232	16.627,18
4	22.727,31	0,571753246	12.994,41
5	25.544,19	0,497176735	12.699,98
			80.528,68
			54.291,15
			26.237,52

$$FA = 1 / (1 + i)^n$$

$$VAN = SFNA - INVERSIÓN INICIAL$$

$$VAN = 80.528,68 - 54.291,15$$

$$VAN = \mathbf{26.237,52}$$

Análisis: Como podemos observar el valor de sumatoria de los flujos de todo el período suma \$ 80.528,68 dólares, esto menos la inversión inicial de \$ 54.291,15 dólares, nos da un resultado de VAN positivo de \$ 26.237,52 dólares, Siendo el van positivo quiere decir que el proyecto si es factible para la inversión.

Tasa Interna de Retorno

Este es otro método de evaluación que al igual que el Valor Actual Neto (VAN), toma en consideración el valor en el tiempo del dinero y las variaciones de los flujos de caja durante toda la vida útil del proyecto. Este método actualmente es muy utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiará la inversión. Los criterios de decisión son:

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo de capital se acepta el proyecto

- ✓ Si la TIR es menor que el costo de capital se rechaza el proyecto

- ✓ Si la TIR es igual que el costo de capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.

Cuadro N° 76. Tasa Interna De Retorno (TIR)

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 33,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 34,00%	VAN MAYOR

0			54.291,15		54.291,15
1	22.999,44	0,7518796992	17.292,81	0,7462686567	17.163,76
2	24.079,54	0,5653230821	13.612,72	0,5569169080	13.410,30
3	25.287,86	0,4250549490	10.748,73	0,4156096328	10.509,88
4	22.727,31	0,3195901872	7.263,42	0,3101564424	7.049,02
5	25.544,19	0,2402933738	6.138,10	0,2314600317	5.912,46
			764,64		-245,73

$$TIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right)$$

$$TIR = 33 + 1,00 \left(\frac{764,64}{1010,36} \right)$$

$$TIR = 33 + 1,00 \left(0,76 \right)$$

$$TIR = 33 + 0,76 \left(\right)$$

$$TIR = 33,76 \%$$

Análisis: Como la TIR (33,76%) es mayor que la tasa del costo de oportunidad (15%). Siendo mayor la tasa del proyecto al costo de oportunidad se acepta la inversión del capital.

Relación Beneficio / Costo

El indicador beneficio-costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

$B/C > 1$ Se puede realizar el proyecto.

$B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.

$B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto

Cuadro N° 77. RELACIÓN BENEFICIO COSTO R(B/C)

PERIODO	ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 15,00%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACT. ACTUALIZ. 15,00%	INGRESO ACTUALIZADO
0						
1	63987,01	0,8695652174	55640,88	95980,52	0,8695652174	83461,32
2	67160,74	0,7561436673	50783,17	100741,10	0,7561436673	76174,75
3	68395,23	0,6575162324	44970,97	102592,85	0,6575162324	67456,46
4	69870,28	0,5717532456	39948,56	104805,41	0,5717532456	59922,84
5	71303,89	0,4971767353	35450,64	106955,83	0,4971767353	53175,95
			226.794,21			340.191,32

$$R (B/C) = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$$

$$R (B/C) = \frac{340191,32}{226794,21}$$

$$R (B/C) = 1,50 \quad \text{Dólares}$$

ANÁLISIS: En el presente proyecto, la relación beneficio-costo es mayor que uno (1.50) esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría 50 centavos de utilidad, indicador que apoya la realización del proyecto.

Período de Recuperación de Capital

Consiste en el tiempo de recuperación de capital. Usualmente los períodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El período de recuperación consiste en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

En el siguiente cuadro se demuestra el tiempo requerido para que la empresa recupere la inversión inicial de capital.

Cuadro Nº 78. Período De Recuperación Del Capital (PRC)

Cuadro Nº 78. Período De Recuperación Del Capital (PRC)

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FACTOR ACUMULADO
0	(54291,15)		
1		22.999,44	
2		24.079,54	47.078,98
3		25.287,86	72.366,85
4		22.727,31	95.094,15
5		25.544,19	120.638,35
		120.638,35	

PRC =	Año anterior a cubrir la inversión +	INVERSIÓN - SUMA DE LOS PRIMEROS FLUJOS
		FLUJO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN

$$\text{PRC} = 2 \quad \frac{54291,15 - 47078,98}{72366,85}$$

$$\text{PRC} = 2,10$$

2 Años
0,10 * 12 = 1,20 1 Meses
0,20 * 30 = 5,88 5 Días

La inversión se recuperará en 2 años, 1 mes y 5 días.

Análisis de Sensibilidad

En un proyecto, es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, porque se trata de medir si le afectan o no a un proyecto, dos situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos. Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando como parámetros un aumento del 18,96% en los costos y una disminución del 12,64% en los ingresos. Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

* Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.

* Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.

* Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Para el presente proyecto, los valores de sensibilidad son menores a 1, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los costos incrementados y los ingresos disminuidos en un 18,96% y en un 12,64%, respectivamente; es decir, el proyecto no es sensible a estos cambios como quedó demostrado al calcular los demás índices, por lo que el proyecto es conveniente.

Cuadro N° 79. Análisis de Sensibilidad con el incremento en los Costos en un 19,88%

PERIODO	COSTO	COSTO TOTAL	INGRESO	ACTUALIZACIÓN				
	TOTAL	ORIGINAL	TOTAL	FLUJO	FACT. ACTUALIZ	VAN	FACT. ACTUALIZ	VAN
	ORIGINAL	19,88%	ORIGINAL	NETO	25,00%	MENOR	26,00%	MAYOR
0						54.291,15		54.291,15
1	63.987,01	76.707,63	95.980,52	19.272,89	0,8000000000	15.418,31	0,7936507937	15.295,94
2	67.160,74	80.512,29	100.741,10	20.228,81	0,6400000000	12.946,44	0,6298815823	12.741,76
3	68.395,23	81.992,20	102.592,85	20.600,64	0,5120000000	10.547,53	0,4999060177	10.298,39
4	69.870,28	83.760,49	104.805,41	21.044,93	0,4096000000	8.620,00	0,3967508077	8.349,59
5	71.303,89	85.479,10	106.955,83	21.476,73	0,3276800000	7.037,50	0,3148815934	6.762,63
						278,63		-842,85
$\text{NTIR} = T_m + D_t \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor} - \text{VAN mayor}} \right) = 25,00 + 1,00 \left(\frac{278,63}{1121,47} \right) = 25,25 \%$								
Diferencias TIR =	<i>Tir Proyecto - Nueva Tir</i>			33,76	-	25,25	=	8,51 %
Porcentaje de variación =	<i>Diferencia. Tir / Tir del proyecto</i>			8,51	/	33,76	=	25,20%
Sensibilidad =	<i>Porcentaje de variación / Nueva Tir</i>			25,20	/	25,25	=	0,998

Cuadro N° 80. Análisis de Sensibilidad con el decremento en los Ingresos en un 13,25%

PERIODO	COSTO	INGRESO TOTAL	INGRESO	ACTUALIZACIÓN				
	TOTAL	ORIGINAL	TOTAL	FLUJO	FACT. ACTUALIZ	VAN	FACT. ACTUALIZ	VAN
	ORIGINAL	13,25%	ORIGINAL	NETO	25,00%	MENOR	26,00%	MAYOR
0						54.291,15		54.291,15
1	63.987,01	83.263,10	95.980,52	19.276,09	0,8000000000	15.420,87	0,7936507937	15.298,48
2	67.160,74	87.392,91	100.741,10	20.232,17	0,6400000000	12.948,59	0,6298815823	12.743,87
3	68.395,23	88.999,29	102.592,85	20.604,06	0,5120000000	10.549,28	0,4999060177	10.300,10
4	69.870,28	90.918,70	104.805,41	21.048,42	0,4096000000	8.621,43	0,3967508077	8.350,98
5	71.303,89	92.784,19	106.955,83	21.480,30	0,3276800000	7.038,66	0,3148815934	6.763,75
						287,68		-833,97
$NTIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right) = 25,00 + 1,00 \left(\frac{287,68}{1121,66} \right) = 25,26 \%$								
Diferencias	TIR =			<i>Tir Proyecto - Nueva Tir</i>		33,76	- 25,26	= 8,50 %
Porcentaje de variación	=			<i>Diferencia. Tir / Tir del proyecto</i>		8,50	/ 33,76	= 25,18%
Sensibilidad	=			<i>Porcentaje de variación / Nueva</i>		25,18	/ 25,26	= 0,997

h. CONCLUSIONES

- ✓ La puesta en marcha del presente proyecto de creación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, permitirá satisfacer las necesidades del sector consumidor más exigente, pues le permite acceder al producto de acuerdo a su libre elección, obteniendo un producto de buena calidad, precio justo.
- ✓ En el presente estudio obtuvimos una demanda efectiva de 1.035.856 envase de plástico para el año, así también una oferta de 480.006 envases de plástico cuya diferencia nos da como resultado la demanda insatisfecha de 555.850 envases de plástico.
- ✓ El presente trabajo de investigación cuenta con una capacidad instalada de 503.120 envases de plástico al año. La capacidad utilizada para el primer año es de 402.496 envases de plástico.
- ✓ La empresa estará ubicada en las calles Av. Jaime Roldos Aguilera y Salvador Bustamante Celi.
- ✓ La empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua estará constituida jurídicamente como Compañía de Responsabilidad Limitada y su razón social serán "BERMEO Cía. Ltda.". El Plazo de duración para esta empresa es de cinco años a partir de la fecha de su inscripción en el registro mercantil

- ✓ En el análisis económico se puede advertir que el Valor Actual Neto del proyecto es de 26.327,52.
- ✓ La Tasa Interna de Retorno (TIR) equivalente a 33,76% es mayor al costo del capital, es decir, mayor al 15%, por lo tanto el proyecto es aceptado.
- ✓ De acuerdo a los cálculos efectuados para el presente proyecto se pudo deducir que el capital invertido es posible recuperarlo en 2 años, 1 mes y 5 días.
- ✓ Según el análisis de sensibilidad se logró establecer que el coeficiente de sensibilidad es 0,99, por lo tanto el proyecto no tiene ningún tipo de efecto al disminuir el 19,88% en los ingresos.
- ✓ Del análisis realizado se puede determinar que no existe impacto ambiental debido a que se realiza la producción en un circuito cerrado, donde no se afecta ni al ser humano ni al medio ambiente.
- ✓ Por último tal como lo demuestran los indicadores económicos y financieros, así como los recursos materiales, humanos, se comprueba que la ejecución del presente proyecto es factible.

i. RECOMENDACIONES

- ✓ Que la Universidad Nacional de Loja siga incentivando este tipo de trabajos a fin que se pueda realizar inversión en la provincia de Loja.
- ✓ Para que el producto tenga aceptación en el mercado es necesario realizar una buena campaña de publicidad, a fin de lograr difundir las características que lo hacen distinguir de los demás.
- ✓ De acuerdo a los diferentes estudios que se realizó en este proyecto, los inversionistas deberían considerar llevarlo a la práctica, porque mediante el análisis de sensibilidad el proyecto es aconsejable ejecutarlo.
- ✓ Se recomienda que la contratación de personal para la empresa, sea escogido de forma técnica, es decir aplicando la función del empleo: reclutamiento, selección, integración, inducción, contratación, etc. Logrando de esta manera el mejor desempeño de los empleados en sus actividades.
- ✓ La inversión que se necesita para el presente proyecto no es muy elevada, por lo que es factible de tomar la decisión de riesgo de los inversionistas.
- ✓ Para el posicionamiento de la empresa, se tiene que planificar adecuadamente considerando las más elevadas exigencias del público, así como la calidad y el precio como estrategia de mercado.

j. BIBLIOGRAFÍA

Acosta, A. (2010). *Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo.*

México: Norma S. A.

Acosta, A. (2015). Ecuador Económico. *ECOS*, 22 y 23.

Adolfo, B. (2010). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* Medellín: Torán.

Adriana, G. J. (2011). *El servicio ideal en el negocio de Lavado de Carro.*

Bogotá: Universidad Javeriana.

Alles, M. A. (2005). *Desarrollo del Talento Humano.* España: Granica.

Anton, J. J. (2010). *Empresa y Administración.* Valencia: Macmillan Iberia S.

A.

Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos.* México: Segunda Edición.

Baena, V. (2011). *Fundamentos de Marketing.* Madrid, España: Anglofort.

Blaco, A. (2012). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* México: Ediciones

Torán, Cuarta Edición.

Brighman, E. H. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera.* México:

Continental.

CARRASCO BELINCHON, J. (2010). *Organización de Empresas y*

Administración de Personal. Madrid: INDEX.

Carrasco, B. J. (2010). *Organización de Empresas y Administración de*

Personal. Madrid: INDEX.

Casado, A. B., Parreño, J., & Enar, R. (2012). *Dirección comercial, Los*

Instrumentos del Marketing. Alicante: Club Universitario.

Chiavenato, I. (2010). *Administración de Recursos Humanos*. México: Mc. Graw-Hill.

COLLI, B. J. (2011). *Diccionario Económico y Financiero*. Bogotá: Colli.

Escudero, E. (2012). *Liderazgo femenino*. México: Edición especial.

ETTINGER, K. (2011). *Administración y Productividad*. México: Ediciones Aguilar.

Fernández, R. M. (2011). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. España: McCormick.

k. ANEXOS

ANEXO Nº 1

FICHA DE RESUMEN

a. TEMA

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BOTELLAS DE PLÁSTICO A BASE DE MATERIAL RECICLABLE PARA EMBOTELLAR AGUA, EN LA PROVINCIA DE LOJA”

b. PROBLEMA

En la actualidad la población utiliza gran cantidad de botellas plásticas, ya sea por el consumo de agua o bebidas. Esto conlleva a que se contamine el medio ambiente por la falta de una cultura de guie al reciclaje y se pueda evitar en gran parte el daño que se le está haciendo al planeta con sus toxinas.

En el Ecuador no existe un política que oriente al reciclaje de botellas, las únicas personas que realizan esta actividad son las informales, personas que lo realizan en los basureros, las calles, en fin en diferentes lugares donde puedan encontrar este tipo de productos, los mismos que son vendidos a

personas que llevan estos materiales reciclables a las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.

En Ecuador hay industrias en las ciudades de Ambato, Guayaquil, Cuenca y Quito que reprocessan el material plástico reciclando para usos secundarios, pero no existe una industria que se encargue de reprocessarlo y convertirlo en materia prima nuevamente, que pueda ser utilizado en la elaboración de envases que sirvan para envasar agua, el cual sería una oportunidad.

La acumulación de envases plásticos es un problema que enfrenta día a día la Provincia de Loja, esto se debe a la escasa cultura ambiental que existe, el poco interés que demuestran sus habitantes y el mal uso de los programas que existen relacionados al reciclaje. Los envases plásticos utilizados generalmente en la vida cotidiana son productos con muy limitada capacidad de degradación quedando por mucho tiempo como residuos y esto provoca un alto nivel de contaminación.

La población de Loja no concientiza en el cuidado del ambiente al momento de botar los envases plásticos en los lugares adecuados. Por efecto de esta situación problemática origina contaminación a cauces de ríos, suelos y taponamiento de drenajes.

Con estos antecedentes, es atractiva la idea de emprender en un proyecto de inversión para la creación de una empresa productora de botellas de plástico para embotellar agua a base de material reciclable en la Provincia de Loja, ya que es una alternativa para realizar un mejor manejo del reciclaje de envases plásticos PET, para de esta manera reprocessar la mayor cantidad de envases posibles para su reutilización, ayudando a combatir la contaminación ambiental.

El problema del presente proyecto es **“La Falta de Implementación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja, no permite el crecimiento económico de este sector”**.

c. Justificación

Justificación Académica.

La Universidad Nacional de Loja a través de los años ha querido mejorar la calidad profesional de quienes se educan en este importante centro de estudios de nivel Superior, lo cual se ha materializado con la implementación del Sistema de educación Superior, el cual brinda a los estudiantes la oportunidad de adentrarse a la realidad a la que están inmersos cada uno de los diferentes campos profesionales, para fortalecer esta labor en la actualidad se ha emprendido en el proceso de reestructuración académica.

En tal virtud, cumpliendo con lo estipulado en el plan de estudios curricular, y previo a la aprobación del Título de Ingeniero Comercial, he creído conveniente realizar un Proyecto de Factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja.

Justificación Social

Desde la antigüedad la creación de nuevos materiales como los polímeros o plásticos ha sido de gran ayuda para el ser humano, como es el caso de envases plásticos que sirven para el envasado de líquidos y sólidos. Así mismo el tiempo de uso de estos envases es muy corto, debido a ello existen

grandes cantidades de desechos en la Provincia de Loja, los cuales no han sido tratados técnicamente en materia de reciclaje.

Puesto que la información científica no solo se debe quedar en los centros de investigación sino que es necesaria que sea socializada a los sectores implicados en el proceso de investigación es por ello que la Universidad Nacional de Loja, como parte de una de las funciones plantea que los estudiantes tienen que realizar la investigación, ya que esta función permite contribuir al desarrollo de la sociedad e incrementar fuentes de trabajo, a través de la creación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja.

A través del presente proyecto se pretende brindar un aporte a la sociedad lojana y en especial al sector empresarial, mejorando sus niveles de productividad a través del uso y aplicación adecuada de su materia prima.

Justificación Económica

Conocedor de la realidad marcada que enfrenta nuestro país que busca sobrevivir con una economía informal se pretende generar cambios positivos que vayan en beneficio de la situación económica de los beneficiarios del proyecto permitirá implementar fuentes de trabajo y con ello mejorar la calidad de vida de algunas familias y contribuir al desarrollo económico de la Provincia de Loja.

d. Objetivos.

Objetivo General.

Realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja.

Objetivos Específicos.

- ✓ Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta y la demanda del producto.
- ✓ Diseñar un estudio técnico del proyecto en estudio.
- ✓ Elaborar un modelo de organización empresarial para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja, en base a procedimientos administrativos y legales.
- ✓ Elaborar un estudio financiero que defina la inversión.
- ✓ Realizar la evaluación financiera de la empresa productora y comercializadora de botellas de plástico a base de material reciclable para embotellar agua, en la Provincia de Loja, para poder determinar la factibilidad.

e. Marco Teórico

e.1. Marco Referencial

e.1.1. Proceso de Reciclado de los plásticos. Harry D. Moore (2010), considera que el reciclado de plástico comienza con la separación de todos los objetos hechos con este material, para su posterior depósito en los contenedores correspondientes. Allí son recogidos por empresas que los clasifican en las distintas clases para luego venderlos a otras que se encargan del proceso de reciclaje en sí. Hay dos tipos principales de plásticos, los cuales se procesan de forma diferente. Por un lado los llamados termoplásticos, de fácil reciclaje ya que se funden con calor y pueden ser reutilizados dándoles una nueva forma. Éstos son los envases PEBD, PEAD, PP, PET, PVC, PS, EPS y PC.

El otro gran grupo de plásticos, comprende a los termoestables, que son más difíciles de reciclar ya que para fundirlos es necesario romper la estructura de sus moléculas. Forman parte de estos plásticos las resinas fenólicas y las ureicas.

Hay dos formas de reciclar el plástico, una es la mecánica y otra la química. Los termoplásticos pueden ser reciclados de forma mecánica, la cual consiste en la trituración, remoción de otros materiales (como etiquetas), lavado, secado y extrusión. La extrusión consigue reducir el plástico a una estructura llamada pellets, (gránulos plásticos) que es la materia prima para la realización de nuevos objetos hechos con plástico reciclado.

La forma de reciclaje más costosa es la química. Esta se utiliza con los plásticos termoestables. En la misma es necesario transformar la estructura molecular del plástico en forma de polímeros a monómeros, es decir que el plástico vuelve a la estructura simple que tenía al comienzo de su existencia. El resultado es un material completamente igual al plástico virgen, pero el proceso es más caro que la obtención de los polímeros directamente del petróleo (HARRY D. MOORE, 2010, pág. 415)

e.1.2. Método para reciclar una botella de plástico.- Cientos de miles de botellas de plástico llegan a la planta de reciclaje. Se prensan para que ocupen menos espacio y se forman grandes bloques rectangulares, como si fuesen grandes bloques de ladrillos, para que se puedan manejar de forma más cómoda.



“A partir de ahí, comienza el verdadero proceso de reciclaje, de transformación de una enorme cantidad de botellas de plásticos en otros objetos, ya sean otras botellas, otros envases, etc.

En primer lugar, las botellas se lavan. En este proceso son necesarias grandes cantidades de agua y detergente, que en algunas plantas de reciclaje se pueden reutilizar constantemente para gastar menos. Después, se eliminan las etiquetas que están pegadas a las botellas, uno de los materiales más contaminantes.

Las botellas, una vez están limpias y sin etiquetas, se secan y se clasifican. Las botellas PET van por un lado, las de PVC por otra, las de PE, las de ABS y otros tipos de plástico por otro. Además, en algunas plantas, un sistema de reconocimiento óptico las separa por colores.

Una vez separadas las botellas por tipo, y pasando antes por una línea de limpieza en la que operarios hacen el último descarte de las botellas que no pueden reciclarse por alguna razón, se trituran, quedando el plástico reducido a una pequeños trozos que se asemejan a diminutos cristales rotos o a una especie de copos de plástico. En esta parte del proceso, se genera un líquido que hay que separar. Los pequeños trozos de plástico tienen que ser lavados y secados una vez más.

Con el material sacado de este proceso básico ya se encuentra lista para elaborar nuevas botellas de plástico.” (HARRY D. MOORE, 2010, pág. 416)

e.1.2.1. Reciclar. Implica utilizar partes o elementos de un producto desechado que todavía pueden ser usados, y siempre comienza con la separación de los residuos útiles del resto de la basura.

e.1.2.2. Reciclaje. Es una operación o proceso que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos ya sea total o parcial en la composición definitiva.

Existen diferentes tipos de reciclado:

e.1.2.3. Reciclado Mecánico. (Posible para todos los plásticos) se lleva a cabo por procedimientos físicos, obteniéndose materiales plásticos reciclados que pueden volver a ser transformados.

e.1.2.4. Reciclado Químico. El proceso implica transformaciones químicas. Se obtienen materias primas que pueden volver a ser utilizadas en la química básica o para volver a obtener polímeros.

e.1.2.5. Reciclado energético. (Posible para todos los plásticos) consiste en la incineración de los plásticos para recuperar la energía en instalaciones especiales. *(Harry D. Moore, 2015, pág. 317)*

e.2. MARCO CONCEPTUAL

e.2.1. Empresa

Sapag (2010), dice que “Desde el punto de vista económico, empresa es la fusión de capitales para crear una organización con fines de lucro, que puede ser de diversa naturaleza jurídica y de diferentes ramos de explotación.”

Además manifiesta que la empresa puede tener carácter individual cuando pertenece a una sola persona, o asumir la forma de una sociedad, por ejemplo, colectiva, anónima o de responsabilidad limitada. Pero además de estos tipos de empresas privadas existen también empresas públicas o del

Estado y empresas mixtas, cuyos capitales son de origen privado y gubernamental. En cuanto a los objetivos de la explotación, la actividad de la empresa puede corresponder a los más variados ramos, por ejemplo, la industria del calzado, el negocio del seguro o la actividad bancario, etc. Sapag (2012). Pág. 11.

e.2.2. Proyecto.

e.2.2.1. Definición.

Salgado (2010), sobre un proyecto considera que "Es un conjunto de informaciones que permite tomar decisiones para la asignación de Recursos (Humanos, Materiales, Económicos) a una determinada actividad productiva que asegure una rentabilidad mayor ($Y >$) que la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO) , el Costo de Oportunidad de la Inversión (CO), o el Costo del Capital (CK)".(MPM)."

TIO = Mejor tasa de interés a que se puede colocar el capital.

CO = Tasa de rendimiento que ofrece una inversión alternativa

CK = Tasa de interés que se paga por un crédito que financia la inversión.

La tasa de interés de oportunidad está representada por la tasa más alta de rendimiento a que se podría colocar el dinero en una institución financiera. El costo de oportunidad de la inversión significa la tasa de rendimiento más alto que se podría conseguir al colocar el dinero en otra inversión alternativa. El costo de capital representa la tasa de interés a que se consigue el dinero que financia la inversión, es decir el costo por el préstamo de dinero. (Salgado, 2010, pág. 21).

Salgado (2010), considera que "Es la decisión de utilizar los recursos escasos, con el objetivo de incrementar, mejorar o mantener la producción de

bienes o la prestación de servicios, surge por la presencia de una necesidad o para aprovechar una oportunidad".

El mismo autor considera que "Es un proceso de análisis al que se someten las propuestas de inversión para determinar la conveniencia o no de emprender una acción de inversión específica."

Un proyecto se lo debe considerar como un factor fundamental para la adopción de las políticas de desarrollo ya que esta forma parte de programas y planes más amplios que contribuyen a un objetivo global de desarrollo. El proyecto es el camino o mecanismo para lograr los objetivos y propósitos generales, las políticas y planes.

El proyecto debe ser delimitado en cuatro aspectos:

1. Los objetivos, que enmarcan y definen el conjunto de actividades que van a efectuarse; cuando se presenta más de un conjunto de actividades se convierten en alternativas que deben ser evaluadas y comparadas para seleccionar la mejor.
2. Ubicación en el espacio, se debe especificar su ubicación MICRO Y MACRO y el mercado o región que afectara, cuando se proponen dos o más lugares para la realización de actividades, debe considerarse a cada una como alternativa y evaluarse aisladamente.
3. Ubicación en el tiempo, debe indicarse claramente sus momentos iniciales y final, se considera el ciclo de vida u horizonte del proyecto.
4. Los grupos beneficiarios afectados, debe indicarse claramente el rol de los diferentes grupos involucrados; quién cubrirá los costos, quienes enfrentarán las externalidades o efectos resultantes del nuevo proyecto.

e.2.3. Inversión.

Pasaca (2010), dice que “en esta fase se realiza un análisis detallado de aquella alternativa seleccionada como la mejor en la etapa anterior. Se requiere una cuantificación más clara de los beneficios y costos que involucra ejecutarla.” A la evaluación de la alternativa seleccionada debe adicionarse los aspectos relacionados con obra física, tamaño, localización y oportunidad de ejecución de la inversión, debe considerarse también las actividades que afectan la eficiencia en la ejecución del proyecto, como los cronogramas de desembolsos, implementación y operación del proyecto.

La etapa de pre inversión es una lucha contra la incertidumbre para la asignación de recursos ya que al haberse detectado una necesidad es necesario destinar recursos para realizar estudios que permitan clarificar con precisión el problema existente, habrá que destinar luego nuevos recursos para delimitar la alternativa planteada con un alto grado de confiabilidad hasta reducir la incertidumbre a un mínimo tal que permita tomar la decisión de invertir. (Pasaca, 2010, pág. 25).

e.2.4. Estudio de Mercado.

El estudio de mercado hace un diagnóstico de los principales factores que inciden sobre el producto en el mercado, esto es: Precio, Calidad, Canales de comercialización, Publicidad, Plaza, Promoción, etc.; todo esto permitirá conocer el posicionamiento del producto en su fase de introducción en el mercado. El estudio o investigación de mercado de un producto o productos, es la compilación sistemática de los datos históricos y actuales de oferta y demanda de ese producto para un área determinada que permite estimar el comportamiento futuro de sus elementos básicos. (Pasaca, 2010, pág. 40)

e.2.4.1. Mercado.

Mercado es lo que considera Mancheno (2015) como el arte de acumular, ordenar, clasificar, analizar, interpretar y organizar los datos, tanto cuantitativos como cualitativos o descriptivos, que se obtienen de fuentes directas e indirectas, ya sean internas o externas para ser utilizadas por la dirección de una negociación con objeto de aumentar las utilidades netas.

e.2.4.1.1. Producto.- Acosta (2011), manifiesta que “Cualquier elemento tangible o intangible que puede ofrecerse a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo.”.

e.2.4.1.2. Precio.- Blaco (2012) dice que “El precio de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan obtener a cambio una unidad del bien”.

e.2.4.1.3. Plaza.- Blaco (2012), considera que “Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto”.

Además Blaco (2012), considera que es importante la plaza porque permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Así mismo porque es parte esencial en el funcionamiento de una empresa. Se puede estar produciendo el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se cuenta con los medios adecuados para que llegue al cliente en forma eficaz, esa empresa irá a la quiebra.

e.2.4.1.4. Promoción.- Blaco (2012), en lo referente a la promoción dice que “Tiene que ver con el sistema de difusión y consecución de la aceptación del producto por parte de los consumidores.”

e.2.4.1.5. Demanda.

Acosta (2011), considera que “Es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un periodo determinado de tiempo según determinadas condiciones de precios, calidad, ingresos, gastos de los consumidores, etc.”.

e.2.5. Análisis de la Demanda.

Acosta (2011), manifiesta que “Con el análisis de la demanda se busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos de un producto por parte del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer dichos requerimientos del mercado.”

Es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto. En un proyecto puede suceder que la demanda este cubierta en función de la cantidad, no así en cuanto a la calidad o el precio, por lo tanto seguirá existiendo la necesidad y por consiguiente la oportunidad para un nuevo proyecto. (Acosta, Curso Básico de Administración de Empresas, Mercadeo, 2011, pág. 60)

e.2.5.1. Clasificación de la Demanda.

e.2.5.1.1. Demanda Potencial:

Anton (2010) considera que “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto en el

mercado.”

e.2.5.1.2. Demanda Real:

Anton (2010) manifiesta que la Demanda Real “está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o se utilizan de un producto en el mercado.”

e.2.5.1.3. Demanda Efectiva:

Acosta (2011), considera que “Es la cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado, ya que existen restricciones en productos de la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que puedan acceder al producto aunque quisieran hacerlo.”

e.2.5.1.4. Demanda Insatisfecha:

Anton (2010) manifiesta que “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad.”

e.2.5.2. Oferta

Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes. (Acosta, 2011, pág. 77)

e.2.6. Estudio Técnico

Es la parte del proyecto que por su naturaleza llega a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado, para ello se analizará las alternativas en que pueden combinarse los factores productivos, identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados a cada una de las alternativas de producción. (Ettinger, 2013, pág. 49)

e.2.6.1. Materia Prima

Ettinger (2013), manifiesta que “Son los bienes de gran consumo en el proceso productivo a lo largo del ejercicio económico, contablemente se los considera costos y forman parte del producto final.”

e.2.6.2. Tamaño

Ettinger (2013), considera que “El tamaño que tendría el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen y por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.”

e.2.6.3. Localización De La Planta

Ettinger (2013), manifiesta que “La localización puede tener un efecto condicionador sobre la tecnología utilizada en el proyecto tanto por las restricciones físicas como por la variabilidad de los costos de operación y

capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas a cada ubicación posible.”

e.2.7. Estudio Organizacional

Franklin (2010), considera que el Estudio Organizacional “Es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización de los recursos mediante la organización de jerarquías, disposición y coordinación de actividades con el fin de poder viabilizar los beneficios del grupo social.”

Además este mismo autor manifiesta que como es de conocimiento en todo grupo social la organización es lo primordial para la utilización en forma racional de los recursos. En el caso de nuestra organización este concepto no se ha quedado atrás y por el contrario nos da mayor relevancia como estará organizada la empresa.

e.2.7.1. Organigramas

Carrasco (2010), considera que los organigramas “Son representaciones gráficas de la estructura formal de una organización que muestra las interrelaciones, las funciones, los niveles jerárquicos las obligaciones y la autoridad existente dentro de ella.”

Los organigramas permitirán ver con facilidad los diferentes niveles jerárquicos y los departamentos que contendrá la empresa.

Los organigramas jugarán un papel importante para demostrar el contexto de la empresa.

e.2.7.1.1. Organigrama Estructural

Carrasco (2010), dice que “Es un tipo de organigrama que representa en si la estructura jerárquica de los niveles de la empresa, así el nivel directivo, ejecutivo, asesor, operativo, los cuales tienen una secuencia de trabajo y autoridad descendente.”

Además los organigramas ayudan a representar la estructura administrativa y jurídica de la empresa sin olvidar la razón social de la entidad, esta representatividad es principalmente para el público en general el cual otorgará la imagen positiva o negativa de la entidad.

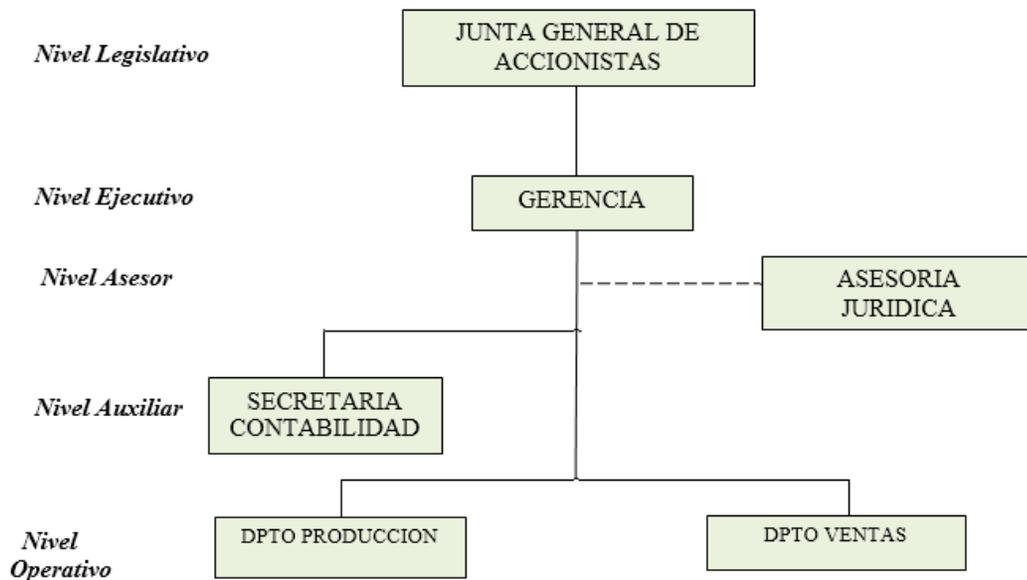


Gráfico N° 1. Ejemplo de organigrama estructural

Fuente: (Carrasco, 2010).

Elaboración: El Autor

e.2.7.1.2. Organigrama Funcional

Carrasco (2010), dice que:

El organigrama funcional representa una organización administrativa elaborada según las funciones que tiene cada integrante, es así que cada nivel jerárquico tendría que cumplir objetivos diferentes, pero a la vez todos trabajan por metas comunes, este tipo de organigrama se lo usa principalmente para representarlo en áreas de producción, en donde se distingue al personal por sus funciones, experiencia, y profesionalización.

e.2.7.1.3. Organigrama Posicional

Al igual que el organigrama funcional sistematiza funciones, pero con la característica de que al exponerlo consta los nombres y apellidos de las personas que ocupan los cargos de la empresa, según su orden jerárquico y aunque no es muy recomendable también el sueldo mensual o anual que se percibe, este tipo de organigrama interesa más a los directivos de la empresa ya que de él podrían obtener información para futuras reingenierías de procesos administrativos y productivos. (Carrasco, 2010, pág. 101)

e.2.8. Estudio Financiero

Sapag (2010), considera que “Son declaraciones informativas de la situación económica, financiera que tiene la empresa. Por lo tanto, en esta fase se agrupa los instrumentos financieros que nos ayudarán a determinar la rentabilidad de la gestión empresarial realizada.”

e.2.8.1. Inversión

Incluyen desde la inversión del proyecto construcción o remodelación de edificios, oficinas o salas de ventas, hasta la construcción de caminos, cercos o estacionamientos. Para cuantificar estas inversiones es posible utilizar estimaciones aproximadas de costos, si el estudio se hace en nivel de pre

factibilidad, la información obtenida debe perfeccionarse mediante la realización de estudios complementarios de ingeniería que permitan una apreciación exacta de las necesidades de recursos financieros en las inversiones del proyecto. (Sapag N. , 2012, pág. 84)

e.2.8.2. Presupuesto

Sapag (2010), considera que “Es un pronóstico del futuro período de planificación, se base en estimaciones y no podrá superar la capacidad de quien llevará a cabo dichas estimaciones.” Mediante el presupuesto estimaremos todos los ingresos o egresos que serán necesarios estimar, realizar o recibir para operar dentro del proceso productivo.

e.2.8.3. Flujo De Caja

Sapag (2010), considera que el Flujo de Caja “Es un resumen detallado de los ingresos de la empresa ya sea por capital propio, crédito, ventas y los egresos o presupuestos de operación anuales lo cual mediante la resta de las depreciaciones, amortizaciones nos da como resultado el flujo de efectivo que tendría la organización cada cierto periodo.”

e.2.8.4. Estado De Pérdidas Y Ganancias

Es el segundo de los estados financieros principalmente, básicos o sintéticos y muestra el total de ingresos o egresos de los productos y gastos y su diferencia que es el resultado obtenido en determinado período, pudiendo ser positivo cuando represente utilidad y negativo cuando haya sufrido pérdidas. (Sapag N. , 2012, pág. 81)

e.2.9. Evaluación Financiera

e.2.9.1. Punto De Equilibrio

Salgado (2010) considera que el punto de equilibrio “Se define como aquel volumen de actividad de la empresa donde el monto total de sus ingresos será exactamente iguales a los gastos de estos es decir, no existe ni utilidad ni pérdida.”

Se lo aplicará matemáticamente y se lo representará gráficamente.

a. En Función de las ventas

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)}$$

b. En Función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

e.2.9.2. Valor Actual Neto (Van)

Pasaca (2010), dice que “Es aquel que permite atraer el valor futuro al valor actual a través de un factor de actualización. Además si él VAN es positivo el proyecto es conveniente financieramente, caso contrario el proyecto no conviene.”

Se lo obtiene así:

$VAN = \sum \text{del (flujo neto de caja) x fact. de actualización.}$

Servirá para demostrar a los inversionistas si el proyecto conviene o no ponerlo en ejecución.

$$\text{Formula : } FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

e.2.9.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Pasaca (2010), considera en su libro de administración financiera que la TIR “Es la tasa de descuento que hace que el valor presente proporcione entradas en efectivo iguales a la inversión neta seleccionadas con el proyecto.”

Ayudará a determinar que si el proyecto tiene una tasa mayor que la de la banca, el proyecto es conveniente financieramente.”

Su fórmula es:

$$\text{TIR} = \text{TM} + \text{DT} \left(\frac{\text{VAN}_{Tm}}{\text{VAN}_{Tm} - \text{VAN}_{TM}} \right)$$

e.2.9.4. Relación Beneficio Costo (RCB)

Pasaca (2010), dice que “El indicador financiero beneficio-costos, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:”

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

Su fórmula es:

$$C/B = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

e.2.9.5. Análisis de sensibilidad

Es aquel que determina la fortaleza financiera o solidez del proyecto.

Mide hasta qué punto afecta los incrementos en los egresos y las disminuciones o decrementos en los ingresos. Cuando en un proyecto afectan estas variaciones es sensible el proyecto. Cuando se dan condiciones viceversa no es sensible el proyecto. (Pasaca, 2010, pág. 102).

Se la obtendrá mediante la aplicación de la

Siguiente fórmula:

$$As = \frac{\% \text{ de variación}}{\text{Nueva tasa de retorno}}$$

a. Se obtiene la nueva Tasa Interna de Retorno.

$$TIR = T_m + Dt \left(\frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

Se encuentra la Tasa Interna de Retorno resultante.

$$TIR.R = TIR.O - N.TIR$$

c. Se calcula el porcentaje de variación.

$$\% V = (TIR.R / TIR.O) * 100$$

d. Se calcula el Valor de Sensibilidad. $S = \% V / N.TIR$

f. Metodología

Métodos

Método Deductivo.- Se utilizará este método en el muestreo estadístico, en el que para obtener datos se aplicará encuestas a una muestra representativa del universo, determinándose hechos importantes en el fenómeno investigado.

Método Inductivo.- Este método que consiste en analizar ciertos fenómenos para luego establecer relaciones del hecho con la investigación y obtener conclusiones. La aplicación de este método se basará en la observación, es decir ver y escuchar hechos y fenómenos relacionados con la investigación, a fin de obtener información objetiva, que en el presente caso se utilizará en el estudio de mercado y estudio técnico.

Método Descriptivo.- Se utilizará en la redacción del proyecto, especialmente en lo referente a la interpretación racional y el análisis objetivo de los hechos o fenómenos que se encontrarían en la obtención de datos e información que serán aplicados en la construcción de las fases del proyecto. La investigación es de tipo descriptivo, en vista que se presentan los hechos tal como ocurren en la realidad. Por otra parte, también la investigación entra en un estudio de predicción, en razón de realizarse proyecciones de algunas variables como la demanda, precios, ingresos, costos, utilidades, etc.

Método Analítico.- El método sintético se lo aplicará en la presente investigación cuando se utilice las ciencias administrativas ya que mediante ésta se extraerá las leyes generalizadoras de la empresa recicladora y

productora de envases plásticos, además permitirá determinar el estudio financiero y el punto de equilibrio de la empresa.

Técnicas

De igual manera se utilizará técnicas que permitirán recopilar información como son:

Encuesta

Estas serán aplicadas a los posibles clientes que tendrá la empresa, permitiendo así determinar la demanda del producto, en este caso a las seis empresas que comercializan agua embotellada en la Provincia de Loja.

Entrevista.- Está técnica será aplicada a los dos oferentes que venden envases de plástico para embotellar agua en la Provincia de Loja.

La Observación directa.- Permitirá determinar la situación actual de las empresas en la Provincia de Loja.

Muestreo:

Parte de la información secundaria que se necesitara para el análisis, se la encontrará en información otorgada por el Dirección provincial de Turismo en el cantón Loja existen 6 empresas que venden agua embotellada en envases de plástico.

Cuadro N° 1

Empresas que venden agua embotellada

EMPRESA	DIRECCIÓN
Embotelladora Loja	<i>Av. Salvador Bustamante Celi urbanización la Paz</i>
Vilca vida	Vilcabamba
Vilca Agua	Calle Loja, Vilcabamba
Water Solutions	Av. 18 de noviembre
Agua Zenagua	Carlos Veintimilla y Calderón
Enertia Agua	Av. Eljarafe N° 42-12

Fuente: (DPTCLA 2015).

Elaboración: El Autor

Para la presente investigación se aplicará una encuesta a las seis empresas existentes en la Provincia de Loja, es decir se aplicará un censo, ya que ellas son las que compran botellas para envasar agua, cuya adquisición la hacen en las ciudades de Ambato y Quito, puesto que en la Provincia de Loja no existen empresas productoras de envases de plástico.

Para la oferta se aplicará una encuesta a las dos distribuidoras de envases de plástico que venden a las empresas embotelladoras de la Provincia de Loja como son Genplastec de la ciudad de Ambato y Latienvases de la ciudad de Quito.

PROCEDIMIENTO

Para realizar el presente proyecto, se empezará por hacer un breve análisis de la situación actual y su entorno con respecto al reciclado de botellas a los siguientes puntos:

- Se realizará un estudio de mercado por medio de encuestas con el fin de conocer el perfil del cliente objetivo, que permitirá ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, con la posibilidad de brindar un mejor producto que el que ofrecen los oferentes.
- Luego se realizará un estudio técnico para determinar el tamaño, la localización de la planta, las instalaciones adecuadas y la capacidad del negocio.
- Posteriormente se realizará el estudio administrativo en el que se desarrollará la base legal, los organigramas y el manual de funciones.
- Mediante un estudio de financiero se determinará las futuras inversiones y financiamiento mediante el método histórico lo cual servirá para determinar los costos de la maquinaria y equipo del proyecto
- Finalmente se realizará la evaluación financiera para poder conocer la factibilidad del proyecto con la utilización de los diferentes índices de evaluación:
 - Valor actual neto (VAN)
 - Tasa interna de retorno (TIR)
 - Relación beneficio costo (RBC)
 - Periodo de recuperación de capital (PRC)
 - Análisis de sensibilidad.

ANEXO Nº 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA DEMANDA

Estimado amigo/a con el compromiso de cumplir con los requerimientos académicos para la elaboración de la tesis de grado de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja que tiene como tema: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BOTELLAS DE PLÁSTICO PARA EMBOTELLAR AGUA A BASE DE MATERIAL RECICLABLE Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, estoy interesado en el desarrollo de una investigación para lo cual, preciso de su información veraz y confiable. El proceso se llevara sin ocuparle demasiado de su tiempo.

1. ¿Para realizar el envasado de su producto de agua, que tipo de envase utiliza?

Plástico ()
Vidrio ()

2. ¿Usted adquiere envases plásticos de productos reciclables?

SI ()
NO ()

3. ¿Cuál es la medida de envase plástico que utiliza?

½ Litro ()
1 Litro ()
2 Litros

4. ¿Con qué frecuencia adquiere un envase de plástico?

- | | |
|----------------|-----|
| Semanalmente | () |
| Mensualmente | () |
| Semestralmente | () |
| Anualmente | () |

5. ¿Cuántas unidades de envases de plástico de productos reciclables adquiere mensualmente?

- | | |
|-----------------|-----|
| 10.000 a 15.000 | () |
| 15.001 a 20.000 | () |

6. ¿Cuánto tan importante es para usted la calidad de los envases plásticos PET al momento de elegirlos o comprarlos?

- | | |
|-----------------|-----|
| MUY IMPORTANTE | () |
| IMPORTANTE | () |
| POCO IMPORTANTE | () |
| NADA IMPORTANTE | () |

7. ¿Qué tan influyente es el diseño e innovación de los envases plásticos al momento de comprarlo?

- | | |
|----------------|-----|
| MUY INFLUENTE | () |
| INFLUENTE | () |
| POCO INFLUENTE | () |

NADA INFLUENTE ()

8. ¿Dónde están ubicados sus proveedores de envases plásticos?

Quito ()

Cuenca ()

Ambato ()

Guayaquil ()

Otros ()

Especifique:.....

....

9. ¿Cuál es el nombre de su empresa proveedora?

.....

.....

10. ¿En el caso de que se implementara una empresa productora y comercializadora de envases de plástico a base de productos reciclados en la ciudad Loja, Ud. sería nuestro cliente?

Si ()

No ()

11. ¿Porque medios de comunicación le gustaría enterarse de la existencia de la empresa?

TELEVISIÓN ()

PRENSA ESCRITA ()

RADIO ()

12.¿Qué horarios acostumbra usted a ver los medios de comunicación?

08H00 a 09h00	()
12h00 a 13h00	()
18h00 a 21h00	()

13.¿De qué forma le gustaría que se promocióne la empresa?

Llaveros	()
Descuentos	()
Camisetas	()
Gorras	()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA OFERTA

En calidad de estudiante del Módulo X de la carrera de Administración de Empresas y con el propósito de desarrollar nuestra tesis de grado, planteo la presente encuesta, que tiene como objeto recopilar información para determinar la factibilidad para la **“CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE BOTELLAS DE PLÁSTICO PARA EMBOTELLAR AGUA A BASE DE MATERIAL RECICLABLE Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, por lo que solicito su colaboración dando respuesta a las siguientes interrogantes.

1. ¿Vende usted envases de plástico para envasar agua en la provincia de Loja?

SI ()
NO ()

2. ¿Cuántos envases de plástico vende mensualmente?

10.000 a 15.000 ()
15.001 a 20.000 ()
20.001 a 25.000 ()
25.001 a 30.000 ()

3. ¿Cuál es el precio promedio de un envase de plástico?

\$0,10 – \$0,15 ()
\$0,16 – \$0,20 ()
\$0,21 – \$0,25 ()

4. ¿Frecuentemente qué tamaños de envases de plástico compran más los clientes?

½ Litro	()
1 Litro	()
2 Litros	()

5. ¿Por qué medio de comunicación usted realiza la publicidad de este tipo de productos?

Radio	()
Tv	()
Prensa escrita	()

6. ¿Realiza usted algún tipo de promoción cuando se adquiere una gran cantidad de envases de plástico?

SI	()
NO	()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

INDICE

PORTADA	I
CERTIFICACION	II
AUTORIA	III
CARTA DE AUTORIZACION	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
a. TITULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	5
c. INTRODUCCION	8
d. REVISION DE LITERATURA	11
e. MATERIALES Y METODOS	49
f. RESULTADOS	52
g. DISCUSION	71
h. CONCLUSIONES	153
i. RECOMENDACIONES	155
j. BIBLIOGRAFIA	156
k. ANEXOS	158
INDICE	191