



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA
ELABORACIÓN DE ADORNOS A BASE DEL
RECICLAJE DE LOS COMPONENTES DE
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN EN LA CIUDAD
DE LOJA PERIODO 2013”**

**TESIS PREVIA A OPTAR EL GRADO
DE INGENIERAS COMERCIALES**

AUTORAS:

**Germania Soledad Guamán Paladines.
Gladys Sthefany Lasso Ramírez.**

DIRECTOR:

Ing. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz.

**LOJA - ECUADOR
2013**

CERTIFICACIÓN

Ing. Com. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz

DIRECTOR DE TESIS:

C E R T I F I C A:

Que el presente trabajo de investigación, previo a la aprobación del Módulo sobre el tema: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE ADORNOS A BASE DEL RECICLAJE DE LOS COMPONENTES DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2013”** realizado por las estudiantes: Germania Soledad Guamán Paladines y Gladys Sthefany Lasso Ramírez; ha sido orientado, dirigido y revisado bajo mi dirección; por lo tanto autorizo su presentación, sustentación y disertación.

Loja, Mayo del 2013



Ing. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Nosotras, Germania Soledad Guamán Paladines y Gladys Sthefany Lasso Ramírez, declaramos ser autoras del presente trabajo de tesis y eximimos expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la la Universidad Nacional de Loja , la publicacion de mi tesis el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autoras: Germania Soledad Guamán Paladines.

Firma:



Cédula N°: 1104372543

Gladys Sthefany Lasso Ramírez.

Firma:



Cedula N°: 1104583362

AGRADECIMIENTO

Manifestamos nuestro más imperecedero agradecimiento a las Autoridades y Docentes de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja, por la formación académica y profesional recibida en las aulas Universitarias; y en forma especial al Ing. Com. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz, por la guía, valiosas enseñanzas, sugerencias y acertadas orientaciones durante el desarrollo de nuestro trabajo de tesis, lo que permitió cumplir a satisfacción con los objetivos planteados.

Las Autoras

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con inmenso cariño a mis padres y a todas aquellas personas que han orientado en todo momento en el transcurso de mi carrera universitaria.

Germania Soledad Guamán Paladines.

Dedico este trabajo a mi madre por el inmenso esfuerzo y dedicación durante toda mi carrera universitaria, y que ha sido y seguirá siendo el pilar fundamental de toda mi realización personal y profesional y a mi hermana por el apoyo brindado.

Gladys Sthefany Lasso Ramírez

a. TITULO:

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN
DE ADORNOS A BASE DEL RECICLAJE DE LOS
COMPONENTES DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN EN LA
CIUDAD DE LOJA PERIODO 2013”**

b. RESUMEN

Si se analiza la problemática de Loja, encontramos que la falta de fuentes de trabajo, la escasa implementación de PYMENS donde se pueda utilizar los recursos naturales, materiales y humanos existentes en el lugar, se ha constituido en uno de los aspectos más críticos, convirtiéndose como consecuencia en un álgido problema socioeconómico que origina un deterioro en la calidad de vida de sus habitantes.

Con el objeto de aprovechar la gran cantidad de partes de computadoras desechadas y el incremento de la preocupación ciudadana de cuidar el medio ambiente a través del reciclaje, se ha propuesto desarrollar en siguiente tema de tesis: “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE ADORNOS A BASE DEL RECICLAJE DE LOS COMPONENTES DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN EN LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2013”

Para el desarrollo adecuado de la tesis se utilizaron varios métodos y técnicas de investigación que permitieron cumplir con la normativa exigida para este tipo de trabajos, entre los principales destacan los métodos: inductivo, deductivo, estadístico y analítico, y técnicas como la observación, la encuesta, y la entrevista.

El presente proyecto está orientado, a la determinación de la factibilidad que tendría la elaboración de adornos a base del reciclaje de los componentes de equipos de computación, esto en base a los análisis que se desarrollan en cada uno de los principales aspectos que conforman la tesis.

El Estudio de Mercado determinó que el mercado meta está conformado por las familias de la ciudad de Loja, ya que son ellas las que cuenta con la capacidad económica para comprar los adornos. También, en base a los resultados, se pudo establecer que la demanda efectiva es de 79184 unidades, la oferta de 4716 unidades y que la demanda insatisfecha de 74.468unidades.

Mediante el Estudio Técnico se logró identificar la macro y micro localización óptima del proyecto concluyendo que la ciudad de Loja, y específicamente, en las Calles Lauro Guerrero y José Antonio Egüiguren., es el lugar idóneo para la ejecución de G&S ADORNOS, será el nombre con la que el mercado potencial podrá identificar a la empresa. Además, estará legalmente constituida como Compañía de Responsabilidad Limitada, comprendida por dos socios.

La visión de ser una empresa con futuro y factibilidad económica, se refleja en los resultados obtenidos en los estudios de mercado, técnico y especialmente en el financiero, ya que estos han presentado datos halagadores para la puesta en marcha de la empresa.

El proyecto requiere de una inversión inicial de \$ 17028,16, que se encontrara detallada por los activos fijos con un total de \$ 11377,38, activos diferidos de \$1071,20y un capital de trabajo de \$4579,58, su financiamiento se encontrara conformado por un 53,02% de recursos propios y el 46,98% de financiamiento otorgado por el Banco de Fomento.

Por medio del cuadro de costos totales se pudo establecer que el costo total para el primer año es de \$ 56005,16y los ingresos son de \$

31194,88, lo que fragmentando en costos fijos y variables permitió establecer el punto de equilibrio del primer año con el 87,39% de capacidad instalada, y las ventas de 54521,77 dólares. Adicionalmente se pudo establecer, a través del Estado de Resultados que el presente proyecto lograra utilidades para el primer año de \$ 3663,16; de igual forma se calcularon los flujos para los cinco años de vida útil, siendo para el primer de \$ 6146,63y para los demás años son todos positivos.

El Flujo de caja realizado permitió elaborar la Evaluación Financiera, cuyos indicadores financieros son: Valor Actual Neto (VAN) de \$ 4.226,80; Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza el 24,88%, Relación Beneficio Costo (B/C) de 1,11, es decir que por cada dólar que se invierte se obtendrá una rentabilidad de 0,11 centavos de dólar; Periodo de Recuperación de Capital (PRC) de 3 años, 3 meses y 18 días; finalmente, el Análisis de Sensibilidad demuestra que el proyecto soporta un incremento en los Costos del 1,74% y a una disminución en los Ingresos del 1,84%.

SUMMARY

If we analyze the problem of Loja, we found that the lack of jobs, poor implementation of PYMENS where you can use natural resources, human and material present on the site, has become one of the most critical aspects, becoming resulting in peak socioeconomic problem that causes a deterioration in the quality of life of its inhabitants.

In order to leverage the large amount of discarded computer parts and increasing public concern for protecting the environment through recycling, has proposed to develop in following thesis topic: "PROJECT FEASIBILITY DECORATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF A BASE OF RECYCLING OF COMPUTER EQUIPMENT COMPONENTS IN THE CITY OF PERIOD 2013 Loja "

For the proper development of the thesis used various research methods and techniques that enabled regulatory compliance required for this type of work, the main methods include: inductive, deductive, statistical, analytical, and techniques such as observation, survey, and interview. This project is aimed at determining the feasibility making ornaments would based on the recycling of computer equipment components, based on this analysis being developed in each of the main aspects that make up the thesis.

The Market Study determined that the target market is comprised of families from the city of Loja, since it is they who have the financial capacity to buy the decorations. Also, based on the results, it was found

that the effective demand of 79184 units, 4716 units supply and unmet demand for 74 468 units.

By Technical Study was identified macro and micro optimal location of the project concluded that the city of Loja, and specifically in the Streets Lauro Guerrero and Jose Antonio EGUIGUREN., Is the ideal place for the execution of G & S DECORATIONS, will be the name with which you can identify the potential market for the company. In addition, you will be legally incorporated as Limited Liability Company, comprised of two members.

The vision of being a company with a future and economic feasibility, is reflected in the results of market research, especially in the technical and financial, as these data were submitted flattering for the launch of the company.

The project requires an initial investment of \$ 17,028.16, which was found detailed fixed assets totaling \$ 11,377.38, \$ 1,071.20 deferred assets and working capital of \$ 4,579.58, funding was found comprised 53.02% of capital and 46.98% of the funding from the Development Bank.

Through Total cost table it was found that the total cost for the first year is \$ 56,005.16 and \$ 31,194.88 income is, which fragmented into fixed and variable costs allowed to establish the equilibrium point of the first year with 87.39% of installed capacity, and sales of \$ 54,521.77. Additionally it was established, through the income statement that this project to achieve earnings for the first year of \$ 3,663.16, and likewise flows were calculated

for the five-year life, being the first of \$ 6,146, 63 and for the other years are all positive.

The cash flow made it possible to develop the Financial Evaluation, whose financial indicators are Net Present Value (NPV) of \$ 4,226.80, Internal Rate of Return (IRR) reached 24.88%, Benefit Cost Ratio (B / C) of 1.11, meaning that for every dollar invested will get a return of 0.11 cents, Capital Recovery Period (PRC) 3 years, 3 months and 18 days, and finally Sensitivity Analysis demonstrates that the project supports an increase in costs of 1.74% and a decrease in revenue of 1.84%.

c. INTRODUCCIÓN

En el Ecuador y particularmente las ciudades apartadas de los polos de desarrollo, como es el caso de Loja, la mayoría de las empresas productoras de bienes y/o servicios son implementadas basándose únicamente en el sentido común y la experiencia, que si bien es importante también se deben considerar aspectos técnicos indispensables para alcanzar el éxito deseado, como son: estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y legal, estudio financiero y evaluación financiera, lo que impide obtener óptimos márgenes de utilidad que le permitan su crecimiento, desarrollo y permanencia en el tiempo.

Con estos antecedentes se diseñó un proyecto de inversión destinado a crear la empresa productora de adornos a base de reciclaje de los componentes de equipos de computación, para lo cual se realizó una Revisión de Literatura relacionada con el reciclaje en general, el reciclaje de componentes de equipos de cómputo y el proceso técnico para elaborar varios tipos de adornos decorativos de interiores.

Dentro de Materiales y Métodos, se hace una descripción de los métodos y técnicas científicas utilizadas para el desarrollo del proyecto de factibilidad, realizando además el cálculo de la muestra, determinando que se aplicarían 380 encuestas a potenciales demandantes de los adornos elaborados en base a material reciclados de componentes de computadoras.

A continuación se procedió a efectuar la tabulación e interpretación de los Resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a demandantes y oferentes del producto, lo que facilitó su Discusión mediante la estructuración del Estudio de Mercado, que permite establecer la demanda efectiva, la oferta y demanda insatisfecha para el tipo de adornos que se pretende ofrecer, planteando además estrategias de comercialización enfocadas al producto, al precio, la plaza y la promoción. Seguidamente, se realizó el Estudio Técnico, en donde se trató la temática del tamaño y localización, con la finalidad de determinar la capacidad de producción instalada y utilizada; así como la mejor ubicación de esta empresa a nivel macro, y micro cuya ubicación es la calle Lauro Guerrero y J. A. Eguiguren, considerando algunos factores que influyen en esta decisión. De igual forma, en la Ingeniería del Proyecto se enfocan cuestiones relativas a las investigaciones técnicas preliminares y a los problemas especiales de la ingeniería que se plantea relacionados con en el proceso de elaboración, especificación de equipos, grado de mecanización, personal necesario, distribución de la planta, etc.

En el Estudio Organizacional de la empresa se determinó su estructura orgánica funcional, esto es la base legal y organizacional, también se construyeron los organigramas, estructural y funcional, de la empresa, y además el manual de funciones en donde se especifica la naturaleza, funciones principales y características de cada uno de los cargos de la empresa.

En lo referente al Estudio Financiero, en primer lugar 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 donde se obtendrá los recursos económicos.

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 factibilidad del proyecto a través de varios criterios de evaluación como son: Valor Actual Neto (VAN); la Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (B/C); Periodo de Recuperación de Capital (PRC), y Análisis de Sensibilidad.

Finalmente, se determinaron las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en base a los resultados obtenidos y aprovechar las oportunidades que brinda el mercado. Además se presenta la bibliografía utilizada, los anexos respectivos que complementan el trabajo y el índice, esperando que éste sea un aporte sustancial y un incentivo para incrementar la inversión en la ciudad de Loja.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

RECICLAJE

Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier “proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas”.

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente. Se trata de un proceso en la cual partes o elementos de un artículo que llegaron al final de su vida útil pueden ser usados nuevamente. En una visión ecológica del mundo, entre diversas medidas para la conservación de los recursos naturales de la Tierra, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización.¹

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse, hoy por hoy uno de los desafíos más importantes de las sociedades actuales es la eliminación de los residuos que la misma produce. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan materiales reciclados. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

Razones para Reciclar:

- El costo de recogida y eliminación de una tonelada de basura es altísimo;

¹Enciclopedia Microsoft Encarta 2012.

- En América Latina se tiran al año más de 600.000 toneladas de metales;
- Si se recicla el vidrio se ahorra un 90% de energía y por cada tonelada reciclada se ahorran 1,2 toneladas de materias primas; petróleo;
- Por cada tonelada de aluminio tirada hay que extraer cuatro toneladas de bauxita (que es el mineral del que se obtiene).
- Durante la fabricación se producen dos toneladas de residuos muy contaminantes y difíciles de eliminar; al reciclar una tonelada de papel se salvan 17 árboles.

Aunque no se duda de sus beneficios, el reciclaje tiene algunos obstáculos que superar, el principal problema es la falta de educación de la sociedad que no entiende lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales. Para el público en general, reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados, sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje. Otra definición puede ser la siguiente: “Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos”.²

¿Qué se puede reciclar?

Prácticamente el 90% de la basura doméstica es reciclable, por eso es importante que separemos en nuestra casa la basura y los depositemos en los contenedores adecuados, hay contenedores de papel y cartón, materias orgánicas, vidrio, latón, latas de aluminio, latas de hojalata, etc.

²COLOMA, F. (2007); Evaluación social de proyectos de inversión. Asociación Internacional de Fomento –Bco. La Paz. Bolivia

Por cada tonelada de vidrio reciclado se salva una tonelada de recursos naturales, el uso de botellas rellenables o retornables reduciría la contaminación en un 20 % ya que el vidrio nuevo es 100% reciclable. El vidrio se clasifica según su color, entre los más comunes se encuentran el transparente, el verde y el azul. Una tonelada de vidrio reutilizada varias veces como frascos ahorra 117 barriles de petróleo.

Componentes del Computador:

El Teclado.

Es un dispositivo periférico de entrada, que convierte la acción mecánica de teclear una serie de pulsos eléctricos codificados que permiten identificarla. Las teclas que lo constituyen sirven para entrar caracteres alfanuméricos y comandos a un computador.

En un teclado se puede distinguir a cuatro subconjuntos de teclas:

- Teclado alfanumérico: con las teclas dispuestas como en una máquina de escribir.
- Teclado numérico: (ubicado a la derecha del anterior) con teclas dispuestas como en una calculadora.
- Teclado de funciones: (desde F1 hasta F12) son teclas cuya función depende del programa en ejecución.

Mouse o Ratón.

El ratón o mouse informático es un dispositivo señalador o de entrada, recibe esta denominación por su apariencia. Para poder indicar la trayectoria que recorrió, a medida que se desplaza, el mouse debe enviar al computador señales eléctricas binarias que permitan reconstruir su

trayectoria. Existen dos tecnologías principales en fabricación de ratones: ratones mecánicos y ratones ópticos:

Ratones mecánicos: Estos constan de una bola situada en su parte inferior. La bola, al moverse el ratón, roza unos contactos en forma de rueda que indican el movimiento del cursor en la pantalla del sistema informático.

Ratones ópticos: Estos tienen un pequeño haz de luz láser en lugar de la bola rodante de los mecánicos. Un sensor óptico situado dentro del cuerpo del ratón detecta el movimiento del reflejo al mover el ratón sobre el espejo e indica la posición del cursor en la pantalla del computador.

Dispositivos de Salida.

Las Impresoras:

Estas permiten obtener en un soporte de papel una hardcopy, copia visualizable, perdurable y transportable de la información procesada por un computador.

Las primeras impresoras nacieron muchos años antes que el computador e incluso antes que los monitores, siendo durante años el método más usual para presentar los resultados de los cálculos en aquellos primitivos computadores, todo un avance respecto a las tarjetas y cintas perforadas que se usaban hasta entonces.

Tipos de Impresoras:

- ✓ Impacto por matriz de aguja o punto.
- ✓ Chorro o inyección de tinta.
- ✓ Láser.

El Monitor

Evidentemente, es la pantalla en la que se ve la información suministrada por el computador. En el caso más habitual se trata de un aparato basado en un tubo de rayos catódicos (CRT) como el de los televisores, mientras que en los portátiles es una pantalla plana de cristal líquido (LCD). La resolución se define como el número de puntos que puede representar el monitor por pantalla, horizontal x vertical.

Así, un monitor cuya resolución máxima sea de 1024x768 puntos puede representar hasta 768 líneas horizontales de 1024 puntos cada una, probablemente además de otras resoluciones inferiores, como 640x480 u 800x600. A mayor resolución de un monitor, mejor será la calidad de la imagen en pantalla, y mayor será la calidad del monitor.

Proyecto de Factibilidad

El proyecto de inversión, está constituido por un conjunto determinado de recursos materiales y humanos que, produce bienes y servicios y contribuye a la consecución del objetivo del mismo.

La idea esencial es que se trata de una unidad de inversión que tiene una magnitud y autonomía tales que por sí misma puede ser objeto de análisis financiero y eventualmente, de otros tipos de análisis.

Preparación y Presentación de un Proyecto de Factibilidad

La estructura e intensidad del documento de "proyecto de inversión", se prepara teniendo en cuenta varios factores, como naturaleza (sector) y complejidad del proyecto, requisitos solicitados por la entidad a quien se dirige el proyecto y función esperada del documento, esta puede ser una

solicitud de crédito, solicitud de recursos presupuestales, justificar la autorización, entre otros. Si bien hay especificidades por tipología del proyecto por requerimientos institucionales, hay guías generales que sirven de pauta para la presentación de documentos de proyecto.³

Realización del Proyecto de Factibilidad

En esta estructura general de los proyectos de inversión, se distinguen tres niveles de profundidad. Al más simple se le llama "perfil", "gran visión" o "identificación de la idea", el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y a la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar en investigaciones de terreno.

El siguiente nivel se denomina "estudio de factibilidad" o anteproyecto. En estos proyectos se profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigaciones de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

El nivel más profundo y final es conocido como "proyecto definitivo". Contiene básicamente toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos. Aquí no solo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de ventas ya establecidos, se deben

³ [http://www.gestiopolis.com./trabajo 16/componentes – proyecto.htm](http://www.gestiopolis.com./trabajo%2016/componentes%20-%20proyecto.htm)

actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc. La información presentada en el "proyecto definitivo" no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el "anteproyecto" sean confiables y hayan sido bien evaluados.

Componentes del Estudio de Factibilidad de un Proyecto

Los componentes de este estudio profundiza la investigación por medio de los Análisis de Mercado Técnico y Financiero, los cuales son la base por medio del cual se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

- Estudio de Mercado

Tiene como finalidad determinar si existe o no una demanda que justifique, bajo ciertas condiciones, la puesta en marcha de un programa de producción de ciertos bienes o servicios en un espacio de tiempo.⁴

Los resultados del estudio de mercado deben dar como producto proyecciones realizadas sobre datos confiables para:

- Asegurar que los futuros inversionistas estén dispuestos a apoyar el proyecto, con base en la existencia de un mercado potencial que hará factible la venta de la producción de la empresa planeada y obtener así un flujo de ingresos que les permitirá recuperar la inversión y obtener beneficios.
- Poder seleccionar el proceso y las condiciones de operación, establecer la capacidad de la planta industrial y diseñar o adquirir los equipos más apropiados para cada caso.

⁴MIRANDA MIRANDA, Juan José ; (2008); Gestión de Proyectos; Sexta Edición; M & M Editores; Bogotá Colombia; Pág. 34.

- Contar con datos necesarios para efectuar estimaciones económicas.

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyecto es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos. El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizaran como estrategia comercial.

Metodológicamente, los aspectos que se deben estudiar en el Estudio de Mercado son:

- El consumidor del mercado y del proyecto, actuales y proyectados.
- La tasa de demanda del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- El servicio del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del servicio del proyecto

El Consumidor: El análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, entre otros, de manera tal de obtener un perfil sobre el cual puede basarse la estrategia comercial.

La Demanda: La demanda es la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo

suficiente para obtener un determinado producto que satisfaga dicha necesidad. Es la cantidad de servicios que el consumidor estaría dispuesto a comprar o a usar a un precio determinado. Debe ser cuantificada en unidades físicas. La demanda se tiene que estudiar de la siguiente forma:

- **Distribución y tipología de los consumidores:** En el proyecto se tiene que señalar las características de los clientes que demandan y/o demandarán (comprarán) el servicio (edad, sexo, cantidad, ubicación geográfica, nivel de instrucción, status social, etc.).
- **Comportamiento actual:** Se tiene que identificar a los demandantes del servicio, cuántas unidades de productos están en capacidad de adquirir y señalar la frecuencia de compra: anual, mensual o diaria. Fracción de la demanda que atenderá el proyecto: Indicar la demanda estimada a cubrir por el proyecto y justificar el mercado a abarcar. Factores que condicionan la demanda futura: Señalar y explicar los factores que condicionan el consumo de los servicios contemplados en el proyecto. (Ejemplo: precio, calidad, importaciones, políticas económicas, durabilidad, presentación, poder adquisitivo de la población, etc.).⁵

La Oferta: La oferta es la cantidad de un servicio que llega al mercado, de acuerdo con los precios vigentes. En los proyectos de inversión se tiene que indicar con quien se va a competir, cuál es la capacidad de producción, a qué precio venden, en base a qué compiten (condiciones de

⁵MIRANDA MIRANDA, Juan José ; *Op. Cit.*; Pág. 35.

pago, calidad, precios, otros). La oferta se tiene que estudiar de la siguiente forma:

- **Distribución y tipología de los oferentes:** Señala dónde se encuentran localizados, las principales características de la competencia, indicando mecanismos que se utilizan para lograr la satisfacción del cliente, servicios que ofrecen, cantidad de servicios que venden anual, mensual o diariamente, mercado que abarcan, precios que ofertan. Comportamiento actual: Indica los factores que influyen en el comportamiento de la oferta, por ejemplo: si es estacional, políticas de venta de la competencia, etc.
- **Factores que condicionan la oferta futura:** Menciona los factores que limitan o favorecen el aumento o disminución de la oferta en el mercado.

El Servicio: Para poder llevar a cabo el estudio del servicio en un proyecto de inversión se tienen que llevar a cabo los siguientes pasos:

- **Identificación del servicio:** Se realiza mediante una descripción exacta de las características de los bienes y servicios, indicando nombres de los mismos y los fines a los que se destina(n).
- **Especificaciones técnicas:** Las especificaciones que se tienen que tomar en cuenta son las que se indican en las Normas de Calidad, que regulan las características y calidad del servicio, además de especificar toda la información requerida para su presentación.

- **Durabilidad:** Se hace referencia a la vida útil del servicio, es decir periodo de vida. (Indicar si es perecedero, no perecedero).
- **Productos sustitutivos o similares:** Estos son los productos que existen en el mercado, que satisfacen las mismas necesidades que se consideran en el proyecto.
- **Productos complementarios:** Son aquellos que se deben considerar en el proyecto, para satisfacer los requerimientos del cliente. Ejemplo: producto elaborado Cama, el producto complementario el colchón.
- **Precio del Producto:** Se tiene que especificar los precios de los productos a ofertar y realizar un cuadro comparativo con los precios de la competencia, lo cual lograría una visión general del comportamiento del producto en el mercado.

Comercialización: Es el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde los productores hasta el consumidor final, existiendo canales de comercialización que utilizará la empresa, para vender el producto y los mecanismos de promoción a utilizar. Así mismo deben existir políticas de comercialización que guíen las negociaciones. (Ejemplo: Ventas a Créditos, Ventas con Descuentos, Políticas de Cobranzas y servicios postventa, etc.).

- Estudio Técnico:

En el estudio de la viabilidad financiera de un proyecto el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones pertinentes en esta área.

Técnicamente pueden existir diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir en función de su grado de perfección financiera, normalmente se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser optima técnicamente, pero no serlo financieramente.⁶

Uno de los resultados de este estudio será definir la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. Aquí se podrá obtener la información de las necesidades de capital mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

En particular, del estudio técnico deberán determinarse los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.

Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se podrá determinar su imposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración de las normas y principios y administración de la producción.

Si al análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por nivel de especialización y asignarles un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera se deberán deducir los costos de mantenimiento y reparaciones,

⁶SAPAGCHAIN, Nassir; (2009); Preparación y Evaluación de Proyectos; Séptima Edición; Editorial McGraw Hill; México D. F.; Pág. 53.

así como el de reposición de los equipos. De acuerdo a lo planteado anteriormente se puede explicar el Estudio Técnico como:

Capacidad Instalada: La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección, puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc. Es importante señalar que el hecho de estar cerca de la capacidad instalada no significa necesariamente que todos los recursos están cerca de su capacidad máxima.

Capacidad utilizada: Se indican y explican el porcentaje de utilización de la capacidad instalada, tomando en cuenta la demanda, curva de aprendizaje, disponibilidad de materia prima, mano de obra, horarios de trabajo, etc.

Procesos y Tecnologías: Son las tecnologías existentes y disponibles para los procesos productivos.

Descripción del Proceso Productivo: Describir todas las etapas que conforman el proceso productivo de cada uno de los productos.

Maquinaria, Equipos y Herramientas existentes: Son las maquinarias, equipos de transporte, herramientas, vehículos, etc., necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto.

Descripción de las Instalaciones Necesarias: Se describen los requerimientos del terreno, especificando: tenencia de la tierra, tamaño,

valor, vía de acceso, adecuación para el tipo de actividad que en él se realizará, problemas que presenta, servicios básicos (agua, luz, teléfono, etc.), descripción de la infraestructura y construcción indicando características, valor, tamaño y ubicación.

Distribución Física: Se indica la distribución física de maquinarias y equipos dentro de la empresa, para establecer el tamaño y la localización de las áreas industriales dedicadas a recepción de insumos, producción, servicios auxiliares, almacenamiento e intercomunicación de la planta.

Factores que determinan la Localización: Los factores que inciden más vigorosamente son:

- Ubicación del mercado de consumo.
- La localización de las fuentes de materia prima.
- Disponibilidad y características de la mano de obra.
- Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas
- Disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible
- Disposiciones legales, fiscales o de política de localización de la industria manufacturera
- Disponibilidad de servicios públicos, agua, teléfono, vialidad, infraestructura, eliminación de desechos.

Insumos Requeridos: Los distintos tipos de insumos (materia prima y otros materiales) que se utilizarán por producto, en cada etapa del proceso productivo, señalando: características, calidad, durabilidad.

Requerimiento de Personal y Costo: La mano de obra requerida para lograr los objetivos del proyecto, son de cantidad, calificación, modalidad de contratación, sueldo, beneficios.

Organización: Se tiene que indicar la Estructura Organizativa de la Empresa, es decir en lo que se refiere a los recursos humanos disponibles para administrar el proyecto.⁷

- Estudio Organizacional

“Este estudio consiste en definir como se hará la empresa, o que cambios hay que hacer si la empresa ya está formada.

- Qué régimen fiscal es el más conveniente.
- Qué pasos se necesitan para dar de alta el proyecto.
- Como organizar la empresa cuando el proyecto esté en operación⁸

Estructura Organizativa

Base Legal: Para su libre operación toda empresa debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley entre ellos tenemos:

Acta Constitutiva

- Razón Social o Denominación
- Domicilio
- Objeto de la Sociedad
- Capital Social
- Tiempo de Duración de la Sociedad
- Administradores

⁷SAPAG CHAIN, Nassir; Op. Cit.; Págs. 55 - 57.

⁸ANZOLA ROJAS, Sérvulo; (2007); Administración de Pequeñas Empresas, Sexta Edición; Editorial Mc Graw Hill, México D. F.; Pág. 83.

Estructura Administrativa

Es una parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura administrativa con que esta cuenta, ya que una buena organización permite asimilar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. La estructura administrativa 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.⁹

a) Niveles Jerárquicos de Autoridad: Están definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme a lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la administración, más los que son propios de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles:

Nivel Legislativo-Directivo

Nivel Ejecutivo

Nivel Asesor

Nivel de Apoyo

Nivel Operativo

b) Organigramas: Esquema de la organización de una entidad, de una empresa o de una tarea, entre los principales tenemos: funcional y estructural.

Manual de Funciones

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

⁹ Gestión de Recursos Humanos; Quinta Edición; Editorial Irwin; Madrid España

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.”¹⁰

Modelo de un Manual de Funciones

Código:

Título del Puesto:

Nivel que Pertenece:

Naturaleza del Trabajo:

Funciones Típicas:

Características de la Clase:

Requisitos Mínimos:

¹⁰BYARS LLOYD, L., y LESLIES W. Rue; (2008); Gestión de Recursos Humanos;Quinta Edición; Editorial Irwin; Madrid España;Págs. 102 – 103.

- Estudio Financiero:

Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes anteriores para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos. Sin embargo, y debido a que (no se ha proporcionado) toda la información necesaria para la evaluación, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que siendo necesarios para la evaluación, los debe suministrar el propio estudio financiero.

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos totales como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza líquida.

Dentro del Estudio Financiero se puede encontrar:

Activos Fijos Tangibles e Intangibles: Se desglosan detalladamente todos los activos tangibles e intangibles, que se van a usar en el proyecto.

Capital de Trabajo: Es aquel que se va destinar en el proyecto en el tiempo que se estime el mencionado proyecto.

Modalidad de Financiamiento: Se indica la modalidad de la inversión, el aporte propio del promotor y el crédito solicitado.

Fuentes de Financiamiento: Se señala en el proyecto si el financiamiento se presenta por endeudamiento con algún ente financiero y la situación actual del mismo, de igual manera se indica el ente financiero al que solicitará el crédito actual.

Otros Gastos de Fabricación: Indicar y analizar los gastos a realizar por concepto de servicios y gastos conexos a la producción.

Otros Gastos de Administración y Ventas: Analizar y explicar el uso de los gastos que se incurrirá por concepto de administración y ventas.

Estructura de Costo con Financiamiento: Indicar y realizar un análisis descriptivo del cuadro de estructura de costo.¹¹

- Evaluación del Proyecto:

Definir conceptualmente los índices financieros y realizar un breve análisis descriptivo de los resultados de los mismos para el proyecto.

1. Tasa interna de Retorno
2. Valor Presente Neto
3. Periodo de Recuperación de Capital
4. Relación de Beneficio Costo

¹¹ ARBOLEDA VÉLEZ, Germán; (2007); *Proyectos: Formulación, Evaluación y Control*; Cuarta Edición; Editorial Prentice Hall Interamericana; México; Pags. 110 – 111.

Etapas de Evaluación de Resultados

El proyecto es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto. De no ser así, se requiere introducir las medidas correctivas pertinentes. La evaluación de resultados cierra el ciclo, preguntándose por los efectos de la última etapa a la luz de lo que inicio el proceso. La evaluación de resultados tiene por lo menos dos objetivos importantes:¹²

1. Evaluar el impacto real del proyecto (empleo, divisas y descentralización), ya entrando en operación, para sugerir las acciones correctivas que se estimen convenientes.
2. Asimilar la experiencia para enriquecer el nivel de conocimientos y capacidad para mejorar los proyectos futuros.

Calculo de la Rentabilidad de la Inversión

Con la información acerca del monto de la inversión requerida y los flujos que genera el proyecto durante su vida útil se procede a calcular su rendimiento. Se acostumbra representar los proyectos utilizando un diagrama de flujo, en donde las flechas hacia abajo indican flujos de caja negativos o desembolsos, las flechas hacia arriba se refieren a ingresos o entradas de caja.

Valor Presente o Actual Neto (VAN): Definido como el Valor presente de una inversión a partir de una tasa de descuento, una inversión inicial y una serie de pagos futuros. La idea del V.A.N. es actualizar todos los

¹²ROSEMBERG, Jerry M. "DICCIONARIO INTERACTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS", Grupo Editorial Océano. SEPARATAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. 2009.

flujos futuros al período inicial (cero), compararlos para verificar si los beneficios son mayores que los costos. Si los beneficios actualizados son mayores que los costos actualizados, significa que la rentabilidad del proyecto es mayor que la tasa de descuento, se dice por tanto, que es conveniente invertir en esa alternativa.

Fórmula: $VAN = \sum \text{Flujo Neto Actualizado} - \text{Inversión}$

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR): Definido como la Tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo. La T.I.R. de un proyecto se define como aquella tasa que permite descontar los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para este cálculo se debe determinar claramente cuál es la Inversión Inicial del proyecto y cuáles serán los Flujos de Ingreso y Costo para cada uno de los períodos que dure el proyecto de manera de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos.

Fórmula: $TIR = T_m + Dt \left(\frac{VAN_{Menor}}{VAN_{Menor} - VAN_{Mayor}} \right)$

Relación Beneficio Costo (B/C): Se obtiene cuando el valor actual de la corriente de beneficios se divide por el valor actual de la corriente de costos. Especifica el beneficio que el proyecto proporciona a los accionistas por cada dólar invertido en el mismo.

Fórmula: $R B/C = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$

Periodo de Recuperación de la Inversión: Consiste en determinar el número de periodos necesarios para la recuperación de la inversión inicial. Comprende el tiempo que requiere la empresa para recuperar la

inversión original; es una medida de la rapidez en que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital. Las mejores inversiones son aquellas que tienen un periodo de recuperación más corto.

$$\text{PRC} = \text{Año anterior a cubrir la Inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo Año que supera la inversión}}$$

Análisis de la Sensibilidad del Proyecto: Se refiere a la medición de las variaciones de la rentabilidad, así como a la evaluación comparativa entre los resultados obtenidos, de manera tal, que pueda determinarse un indicador que permita conocer cuál es el factor que más afecta o condiciona la rentabilidad de la inversión.

Diferencia de TIR	= TIR del Proyecto – Nueva TIR
Porcentaje de Variación	= Dif. TIR / TIR del Proyecto
Coefficiente de Sensibilidad	= Porcent. Var. / Nueva TIR ¹³

¹³ BACA URBINA, Gabriel; (2008); *Evaluación de Proyectos*; Quinta Edición; Editorial McGraw Hill; Colombia; Págs. 197 – 199.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Para alcanzar los objetivos propuestos en el presente estudio, está basado en la identificación de materiales, métodos, técnicas y procedimientos; que sirvieron para el análisis e interpretación de la información, que nos permitió el desarrollo de sus partes:

Materiales

Para la realización del presente trabajo de investigación, fue necesaria la utilización de los siguientes equipos de oficina, suministros de oficina y los recursos bibliográficos que se describan a continuación:

Equipos de oficina

- Calculadoras
- Grapadoras
- Perforadora
- Computadoras
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Grabadora
- Flash Memory

Suministro de Oficina

- CD
- Resma de papel Bond
- Resaltadores
- Esferos
- Lápices

Recursos Bibliográficos

- Internet
- Biblioteca
- Revistas
- Libros
- Copias

Métodos

- **Inductivo.**-Parte de lo particular a lo general. Este método se lo utilizó para en base a los resultados obtenidos en la investigación de campo, establecer generalizaciones que corroboren la necesidad de implementar una empresa productora y comercializadora de adornos de reciclaje de los componentes de equipos de computación en la ciudad de Loja.
- **Deductivo.**-Parte de lo general a lo particular. Este método permitió recopilar información general a cerca de las diferentes fases de un proyecto de inversión, para luego aplicarla en el desarrollo del tema propuesto.
- **Método Estadístico:** Se utilizó en la determinación de la población y muestra objeto de estudio, así como en la tabulación y análisis de la información obtenida en la investigación de campo, que fue presentada en cuadros y gráficos estadísticos.
- **Método Analítico.**- Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes. Este método permitió hacer un correcto análisis de la información obtenida en las encuestas.

Técnicas:

- **Observación Directa.**-Es una técnica que se la utilizó en forma muy objetiva, la cual permitió observar e identificar los principales problemas del mercado; y así determinar la necesidad de implementar una empresa productora y comercializadora de adornos de reciclaje de los componentes de equipos de computación en la ciudad de Loja.
- **Encuesta.**- En la presente investigación se aplicaron 380 encuestas a las familias de la ciudad de Loja, con el objeto de conocer sus gustos y preferencias, precios, demanda, etc., del producto a ofrecer.
- **Entrevista.**-Es una conversación entre dos o más personas, en la cual una es la que pregunta (entrevistador) y otra la que contesta (entrevistado). Se la realizó a 12 representantes de empresas que se dedican a la elaboración de diferentes tipos de adornos (cerámica, material reciclable, porcelana, vidrio) en la ciudad de Loja.

Locales de Artesanías

No.	Nombre	Dirección
1	CERART	Universidad Técnica Particular de Loja
2	ZOE Artesanías	Lourdes entre Sucre y Bolívar
3	Artesanías El Vaquero	Sucre entre Colón e Imbabura
4	Artesanías CERA	Azuay y Olmedo
5	Planta Reciclaje Loja	Relleno Sanitario Municipal
6	Adornos Su Hogar	Juan de Salinas y Bernardo Valdivieso
7	RECYCLA	La Pradera
8	Manualidades Suárez	Cuxibamba y Tena
9	Adornos Hogar Ludeña	Corazón y Zoilo Rodríguez
10	Manualidades Orellana	J. A. Eguiguren y Olmedo
11	SilkersReciQlaS. A.	Urbanización La Labanda
12	ARTE-SANO	Lourdes entre Sucre y Bolívar

Fuente: Cámara Artesanal de Loja, www.cal.org.ec

Elaboración: Las Autoras

POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Población: La población segmento a la cual va dirigido el proyecto son las familias de la ciudad de Loja. Para su cálculo se procedió a establecer la población de la ciudad de Loja que según el Censo realizado por el INEC en el año 2010, fue de 185.454 habitantes. Este universo se dividió para el promedio familiar que es de 4 miembros por familias (región Sierra), así tenemos:

$$P_{2010} = 185.454 / 4 = 46.364 \text{ familias}$$

A continuación se procede a proyectar esta población para el año 2013, con una tasa de crecimiento establecida por el INEC de 2,65% para la ciudad de Loja.

$$P_f = P_o \text{ 2010 } (1 + r)^n$$

$$P_{2013} = 46.364 (1 + 0,0265)^3$$

$$P_{2011} = 46.364 (1,081)$$

$$P_{2011} = 50.148 \text{ familias}$$

Muestra: Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Fórmula} \quad n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 (N-1) + Z^2 P Q}$$

Dónde:

n = ? Tamaño de la muestra

z = 95% Nivel de confianza

p = 0,5 Probabilidad de ocurrencia

q = 0,5 Probabilidad de no ocurrencia

N = 47.593 Familias de la ciudad de Loja proyectas al 2011

e = 0,05 Error de la muestra

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(50148)}{(0,05)^2(50148 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{48.162,14}{125,37 + 0,9604}$$

$$n = \frac{48.162,14}{126,33}$$

n = 380,47 = 380 Encuestas

Distribución Muestral

Parroquia	Población	%*	Muestra
El Sagrario	6663	14%	53
Sucre	17133	36%	137
San Sebastián	15706	33%	125
El Valle	8091	17%	65
Total	47593	100%	380

Fuente: Ilustre Municipio de Loja. Estadísticas de Población

Elaboración: Las Autoras

Con los porcentajes de población obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Municipio de Loja se procedió a calcular el número de encuestas a aplicar en cada parroquia urbana, de acuerdo a su población.

PROCEDIMIENTO

Una vez calculada la muestra se procedió a aplicar un cuestionario técnicamente estructurado (encuestas) que permitan obtener información acerca de la demanda y oferta de adornos elaborados en base a componentes de computadora reciclados.

Se aplicaron un total de 380 encuestas a las familias, distribuidas en cada una de las parroquias urbanas de la ciudad de Loja, con la finalidad de recopilar información sobre los potenciales consumidores del producto.

Para establecer la oferta se procedió a aplicar encuestas a los propietarios de 12 locales dedicados a la elaboración de los diferentes tipos de adornos, ubicados especialmente en el sector céntrico de la ciudad de Loja.

Una vez obtenida la información primaria se procedió a su tabulación, análisis y presentación a través de cuadros y gráficos estadísticos que permitan una mayor comprensión de los resultados y el cálculo de la demanda insatisfecha del producto, punto de partida para la estructuración del Estudio Técnico, que es donde se establece el tamaño (capacidad instalada y utilizada) y la localización (macro y microlocalización) en base al porcentaje de la demanda insatisfecha que la empresa está en condiciones de cubrir.

En la Ingeniería del Proyecto se procedió a detallar el proceso de producción de dos tipos de adornos, indicando cada una de las partes, tiempos y recursos necesarios en cada una de ellas, siendo un punto clave el control de calidad que asegure un producto en óptimas condiciones que posibilite su posicionamiento en el mercado. Además se indicaron los equipos, maquinaria, materia prima, recurso humano, etc., a utilizarse y la distribución física de la planta, elementos indispensables para el adecuado funcionamiento de la empresa.

Así también se realizó el Estudio organizacional, en donde se puntualiza la organización legal de la empresa, la estructura empresarial (niveles jerárquicos), organigrama estructural y funcional y el manual de funciones, donde se especifica las labores que deben cumplir cada uno de los integrantes de la empresa.

Adicionalmente se establecieron las inversiones en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, y la fuente de financiamiento, de igual forma se calcularon los costos fijos, variables y totales que permitieron obtener el costo unitario total al que se le añadió un margen de utilidad que permita obtener beneficios a los inversionistas. Estos costos e ingresos proyectados para los cinco años de vida del proyecto permitieron obtener el punto de equilibrio para la empresa en forma matemática y gráfica.

En base a la información financiera se procedió a elaborar el cuadro de fuentes y usos de fondos del efectivo, para determinar la liquidez del proyecto, y el flujo de caja, que se constituye en la base para el cálculo del valor actual neto, el periodo de recuperación del capital, la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el análisis de sensibilidad que permite determinar la factibilidad financiera de la ejecución del proyecto.

Finalmente se elaboraron las conclusiones de cada uno de los estudios que conforman el proyecto de inversión y se plantearon varias recomendaciones para la ejecución real del proyecto.

f. RESULTADOS

RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS FAMILIAS DE LA CIUDAD DE LOJA.

1. ¿Cuánto es su ingreso familiar?

Cuadro Nº 1

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
201 - 400	101	26,58%	300,50	30350,50
401 – 600	208	54,74%	500,50	104104,00
601 - 800	64	16,84%	700,50	44832,00
Más de 801	5	1,32%	801,00	4005,00
No Contesta	2	0,53%		
TOTAL	380*	100,00%		183291,50

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

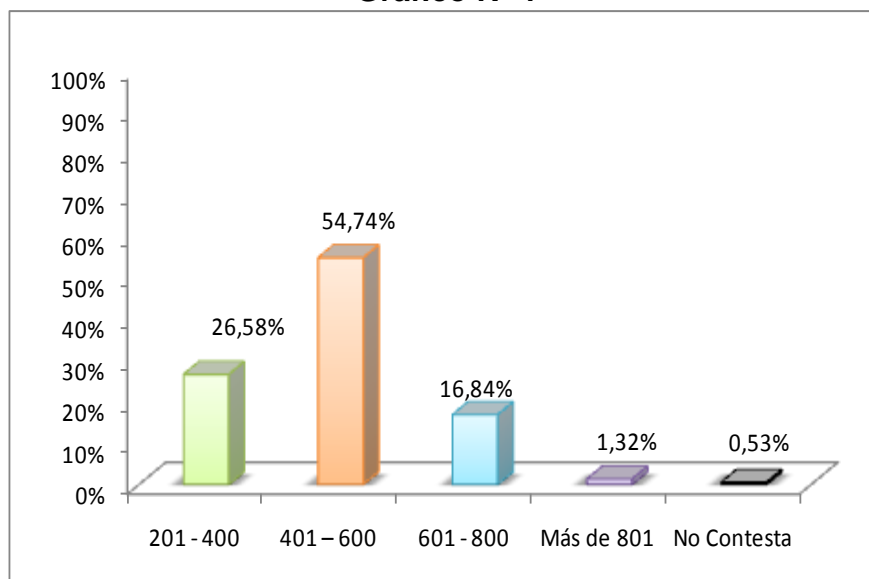
* Para el cálculo del Ingreso Promedio no se considera a aquellos dos encuestados que no contestaron la pregunta.

$$\text{Ingreso Promedio} = \frac{\Sigma(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Ingreso Promedio} = \frac{183.291,50}{378}$$

Ingreso Promedio = 484,90 dólares

Gráfico N° 1



Análisis: En relación a los ingresos, 127 encuestados que representan el 54,74% señalan que los ingresos familiares son entre 401 a 600 dólares mensuales; 101 que alcanzan el 26,58% indican que los ingresos oscilan entre 201 a 400 dólares; 64 que significan el 16,84% manifiestan que están entre 601 a 800 dólares; 5 que representan el 1,32%, expresan que sus ingresos son mayores a 800 dólares, y, solamente 1 encuestado que alcanza el 0,53 no respondió esta interrogante.

El ingreso familiar promedio de los encuestados es de 484,90 dólares, superior en 192,90 dólares al sueldo básico unificado para el año 2012 que es de 292 dólares, por lo que se puede deducir que un miembro de la familia trabaja, o en su defecto más de uno, pero con salarios básicos bajos que no permiten alcanzar estándares de ingresos mayores a la canasta familiar que es superior a los 500 dólares

2. ¿Su ingreso familiar cubre con todas sus necesidades?

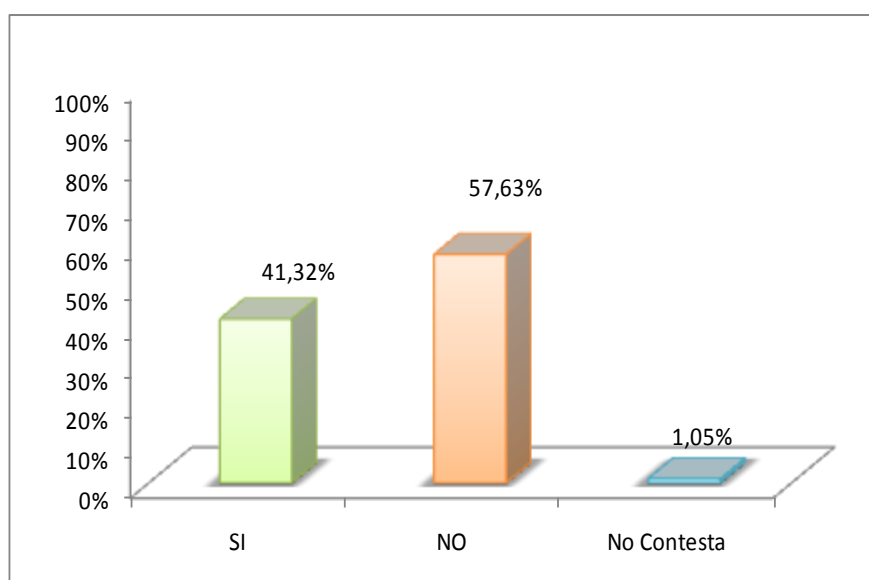
Cuadro Nº 2

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	157	41,32%
NO	219	57,63%
No contesta	4	1,05%
TOTAL	380	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico Nº 2



Análisis: En lo que se refiere a la interpretación de ésta pregunta, 219 encuestados que representan el 57,63% explican que su ingreso salarial no cubre todas las necesidades debido a que la crisis económica está presente en todos los ámbitos; 157 que alcanzan el 41,32% dijeron que sus ingresos si les alcanza para cubrir sus necesidades; finalmente 4 que significan el 1,05% prefieren no contestar a la pregunta.

3. ¿Usted adquiere adornos para decorar el interior de su vivienda o lugar de trabajo?

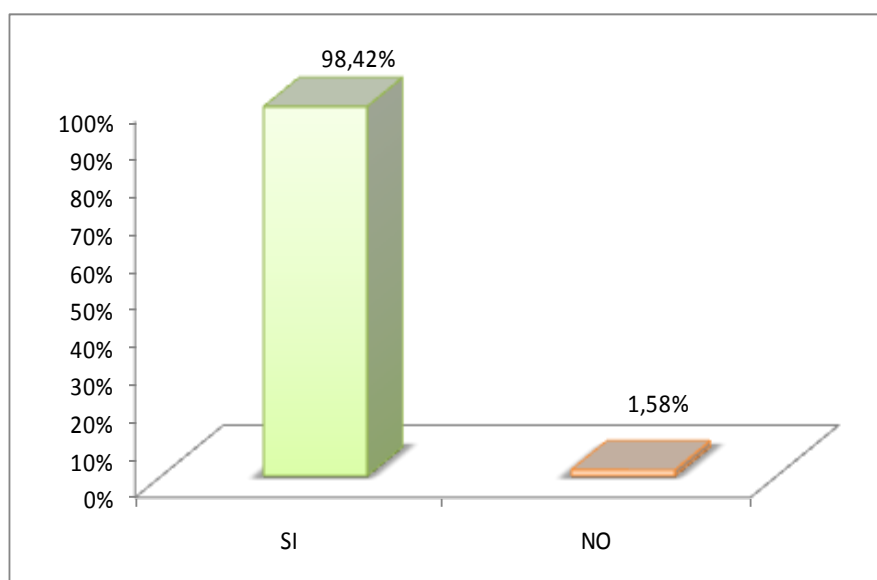
Cuadro N° 3

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	374	98,42%
NO	6	1,58%
TOTAL	380	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 3



Análisis: De acuerdo a las encuestas realizadas, del total de encuestados, 374 que representan el 98,42% manifiestan que si adquieren adornos para decorar los interiores de sus viviendas y/o lugares de trabajo; en tanto que, 6 encuestados que alcanzan el 1,58% no lo hacen.

4. ¿Dónde adquiere usted los adornos para decorar su hogar?

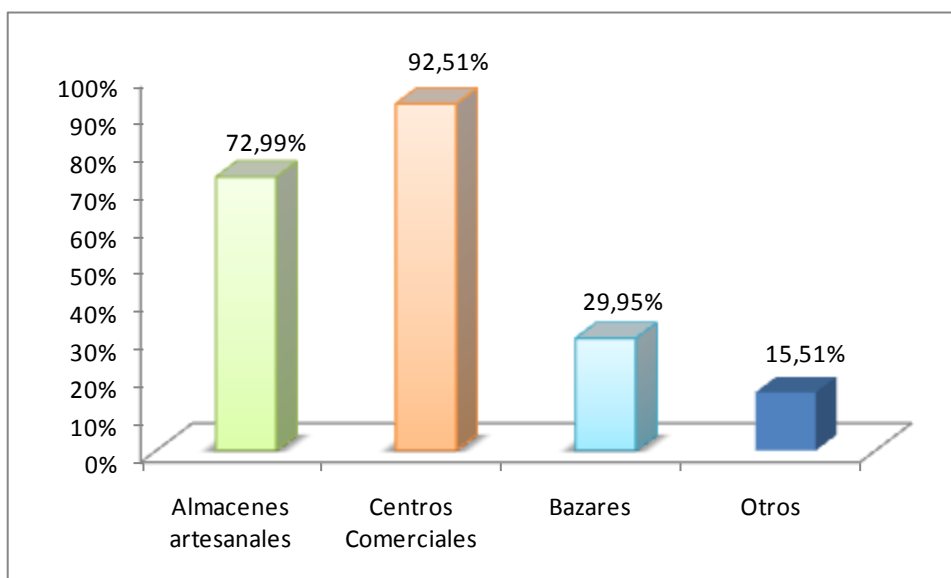
Cuadro N° 4

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Almacenes	273	72,99%
Centros Comerciales	346	92,51%
Bazares	112	29,95%
Otros	58	15,51%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 4



Análisis: En relación a esta pregunta, 346 encuestados que representan el 92,51% compran los adornos con mayor frecuencia en los centros comerciales; 273 que significan el 72,99% también realizan su adquisición en los almacenes artesanales; 112 que alcanzan el 29,95% manifestaron que en ocasiones compran adornos en los diferentes bazares de la localidad, finalmente 58 que comprenden el 1,87% señalaron otros lugares en los que compran como bahías, tiendas, etc.

5. ¿Cuánto de sus ingresos anuales usted destina a la adquisición de adornos para decoración interior?

Cuadro Nº 5

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
251 – 300	81	21,66%	275,50	22315,50
301 – 350	125	33,42%	325,50	40687,50
351 – 400	164	43,85%	375,50	61582,00
401 o más	3	0,80%	401,00	1203,00
No Contesta	1	0,27%	0,00	0,00
TOTAL	374*	100,00%		125788,00

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

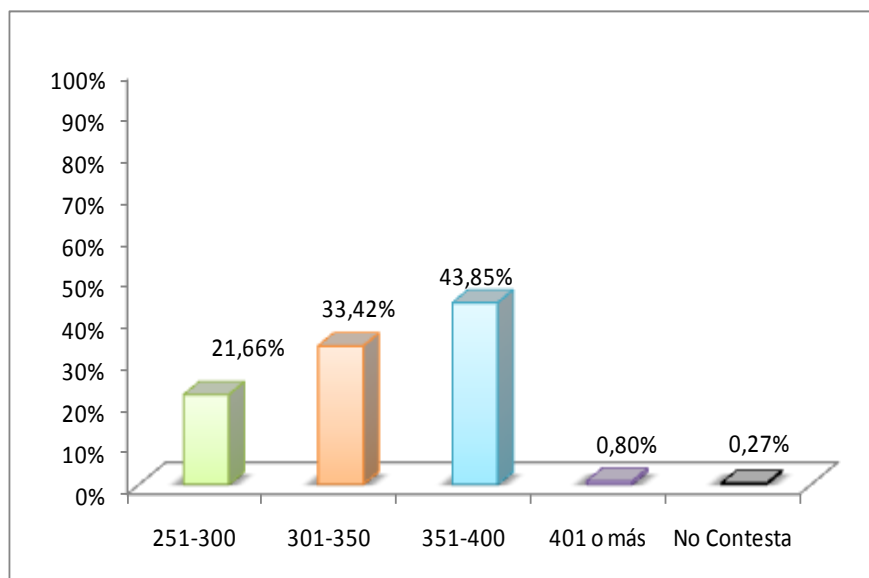
* Para el cálculo de los ingresos anuales promedio destinados a la adquisición de adornos para la decoración, no se considera a aquel encuestado que no contestó a la pregunta.

$$\text{Gasto Promedio en Adornos} = \frac{\Sigma(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Gasto Promedio en Adornos} = \frac{125.788,00}{374}$$

Gasto Promedio en Adornos= 337,23 dólares

Gráfico N° 5



Análisis: De los encuestados que adquieren adornos, 164 que representan el 43,85% contestan que destinan entre 651 a 400 dólares a la compra de adornos al año; 125 que significan el 33,42% dicen que gastan entre 301 a 350 dólares; 81 que comprenden el 21,66% indican que su gasto oscila entre 251 a 300 dólares; 3 que representan el 0,80% señalan que sus gastos son de 401 dólares y superiores a este monto; finalmente, 1 encuestado que significa el 0,27% no contestó.

Es importante destacar que en promedio los encuestados destinan 337,23 dólares anuales en la adquisición de adornos para decorar el interior de sus hogares y/o lugares de trabajo, cifra importante si se considera que el precio de los adornos fluctuará entre 5 a 10 dólares.

6. ¿Con qué frecuencia compra usted un adorno para decorar su hogar y/o lugar de trabajo?

Cuadro N° 6

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Veces / año	Frecuencia Anual
Semanal	5	1,34%	52	260
Mensual	118	31,55%	12	1416
Trimestral	101	27,01%	4	404
Semestral	93	24,87%	2	186
Anual	57	15,24%	1	57
TOTAL	374	100,00%		2.323

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

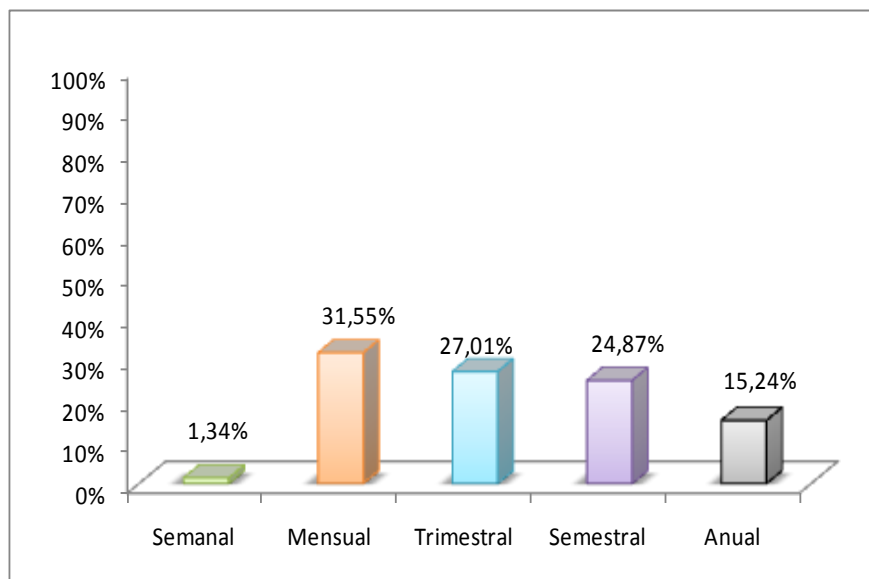
$$\text{Consumo Promedio Anual} = \frac{\text{Frecuencia Anual}}{n}$$

$$\text{Consumo Promedio Anual} = \frac{2.323}{374}$$

$$\text{Consumo Promedio Anual} = 6.21$$

Consumo Promedio Anual = 6 adornos

Gráfico N° 6



Análisis: En relación con esta pregunta, 118 encuestados que representan el 31,55% contestan que adquieren adornos en forma mensual; 101 que comprenden el 27,01%, indican que lo hacen en forma trimestral; 93 que significan el 24,87%, lo realizan en forma semestral; 57 que alcanzan el 15,24% compran en forma anual; y, 5 que representan el 1,34% lo hacen semanalmente.

El promedio de consumo anual de los encuestados es de 6 adornos, lo que implica una importante demanda de este tipo de productos, ya que también son requeridos como regalos para ocasiones especiales como cumpleaños, onomásticos, logros académicos, etc.

7. ¿Al momento de adquirir los adornos, cuál es el factor de mayor incidencia en su decisión?

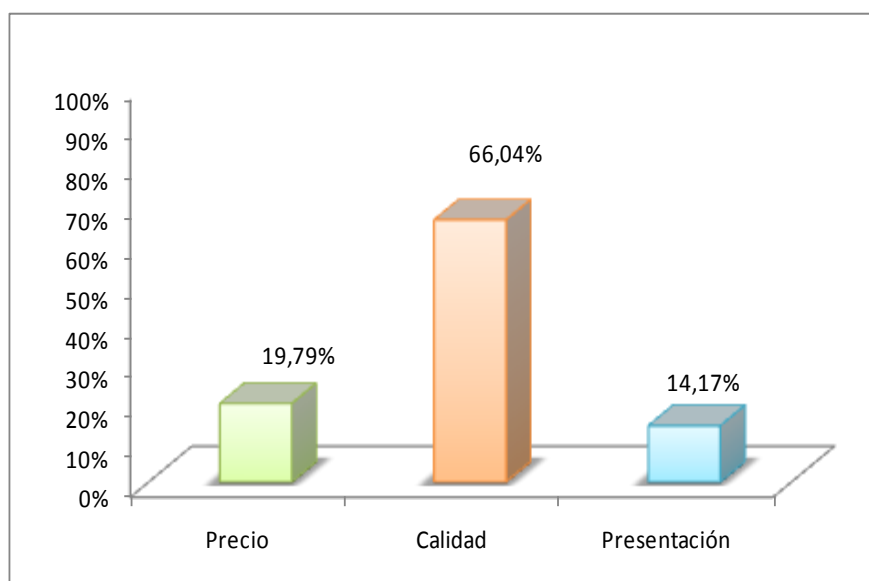
Cuadro Nº 7

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Precio	74	20,00%
Calidad	247	65,53%
Presentación	53	14,47%
TOTAL	374	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico Nº 7



Análisis: En relación a esta pregunta, 249 encuestados que comprenden el 66,04% manifiestan que el factor de mayor incidencia en su decisión de adquirir los adornos es la calidad; 76 que representan el 19,79% indican que es el precio; y, 55 que significan el 14,17%, expresaron que el factor de mayor peso en su decisión es la presentación.

8. ¿En qué material usted prefiere los adornos para decorar el interior de su hogar y/o lugar de trabajo?

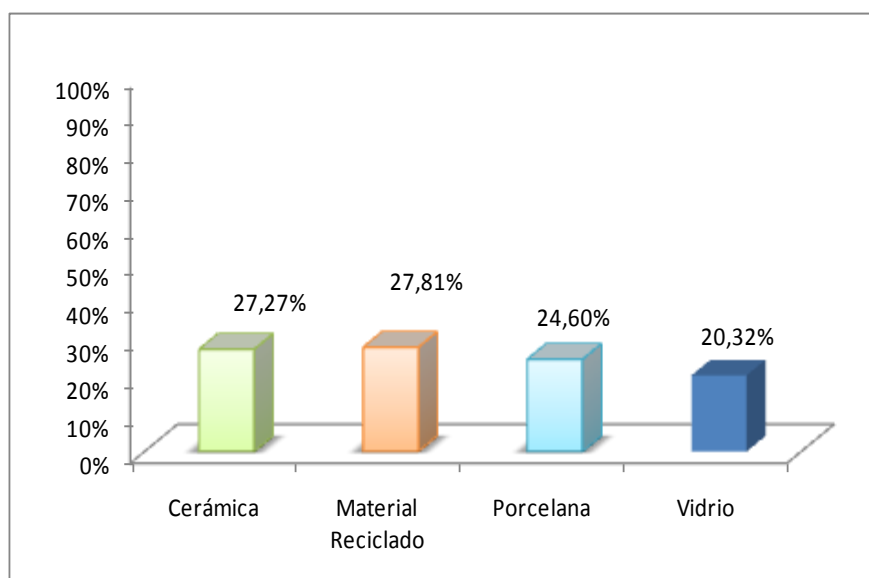
Cuadro Nº 8

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Cerámica	102	27,27%
Material Reciclado	104	27,81%
Porcelana	92	24,60%
Vidrio	76	20,32%
TOTAL	374	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico Nº 8



Análisis: De los encuestados, 104 que representan el 27,81% señalan que el material en que prefieren los adornos es el material reciclado; 102 que comprenden el 27,27% indican que la cerámica es el material de su preferencia; 92 que significan el 24,60% manifiestan que gustan más de los adornos en porcelana; y, 76 que alcanzan el 20,32% dicen que el vidrio es el material donde los adornos son más decorativos.

9. ¿Si se creara la empresa dedicada a la producción y comercialización de adornos para el hogar a base del reciclaje de los componentes de computación ¿Estaría Ud. dispuesto adquirirlo en nuestros almacenes?

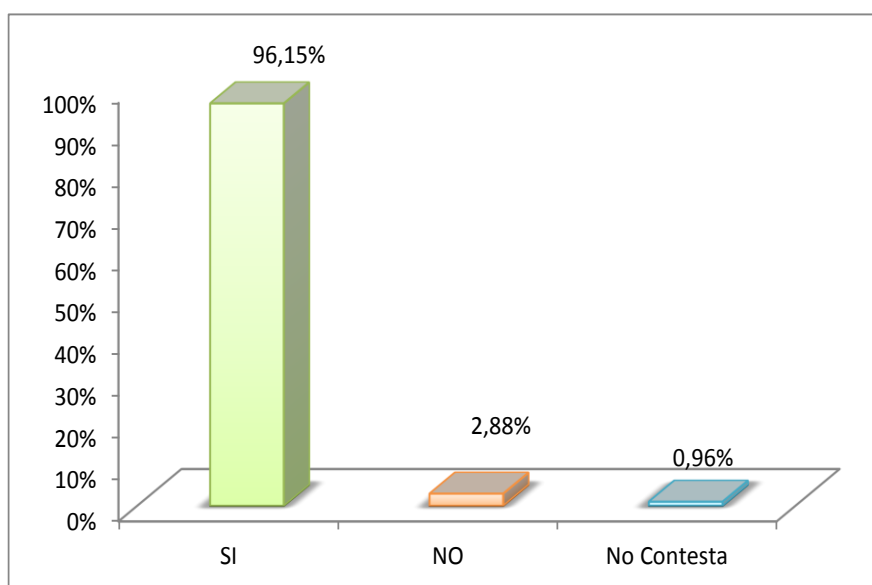
Cuadro N° 9

Variable	Frecuencia	Porcentaje
SI	100	96,15%
NO	3	2,88%
No Contesta	1	0,96%
TOTAL	104	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 9



Análisis: De los encuestados que prefieren adornos en base a material reciclado, 100 que comprenden el 96,15% indican estar dispuestos a adquirir los adornos para el hogar a base del reciclaje de los componentes de computación elaborados por la nueva empresa; 3 que representan el 2,88% no lo harían; y 1 encuestado que significa el 0,96% no contesta.

10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por este nuevo producto?

Cuadro Nº 10

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
5 – 10	50	50,00%	7,5	375,00
11 – 15	35	35,00%	13	455,00
16 – 20	13	13,00%	18	234,00
21 o más	2	2,00%	21	42,00
TOTAL	100	100,00%		1106,00

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

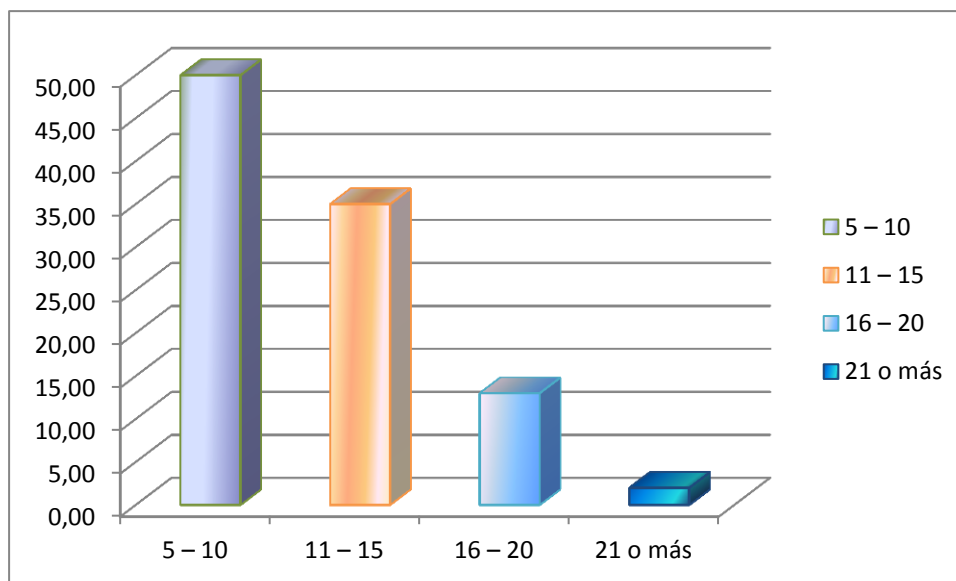
$$\text{Precio Promedio por Adorno} = \frac{\Sigma(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Precio Promedio por Adorno} = \frac{1106,00}{100}$$

Precio Promedio por Adorno = 11,06 dólares

El precio promedio que los consumidores están dispuestos a pagar por este tipo de adornos es de 11,06 dólares por unidad.

Gráfico N° 10



Análisis: Refiriéndose a esta interrogante, 50 encuestados que comprenden el 50,00% señalan estar dispuestos a pagar por los adornos en base a material de computadora reciclado entre 5 a 10 dólares; 35 que alcanzan el 35,00% indican que pagarían entre 11 a 15 dólares; 13 que significan el 13,00% están dispuestos a adquirir a precios que estén entre 16 a 20 dólares; 2 que representan el 2,00% pagarían 21 dólares o más por este producto.

El precio promedio que los 100 consumidores de adornos en base a material reciclado de computadoras están dispuestos a pagar por cada unidad es de 11,06 dólares, lo que se constituye en un referente para establecer el precio de los adornos que va a elaborar la nueva empresa.

11. ¿Los adornos de material reciclado que usted adquiere están destinados a qué ambientes de su hogar y/o lugar de trabajo?

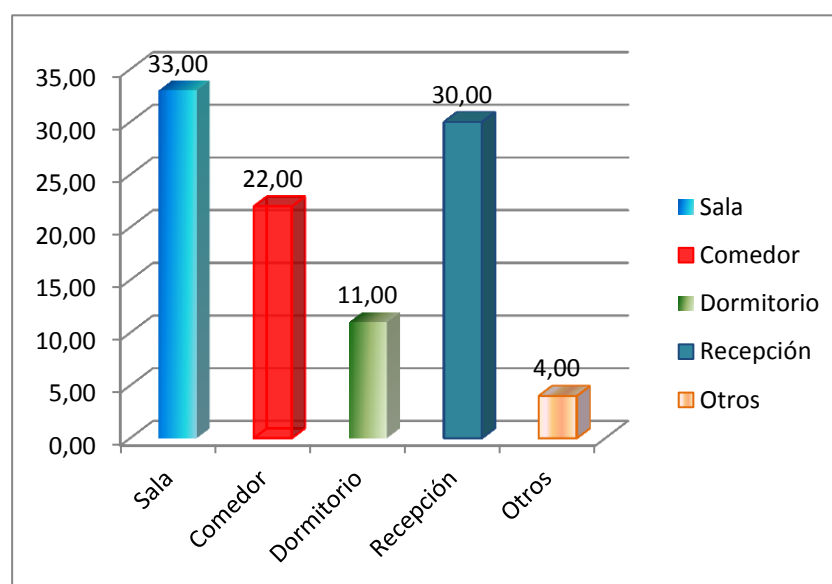
Cuadro N° 11

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sala	33	33,00%
Comedor	22	22,00%
Dormitorio	11	11,00%
Recepción	30	30,00%
Otros	4	4,00%
TOTAL	104	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 11



Análisis: De acuerdo a la recopilación de información a través de las encuestas, se tiene que 33 encuestados que representan el 33,00% adquieren los adornos para decorar su sala; 30 que comprenden el 30,00% lo hacen para ornamentar la recepción de su lugar de trabajo; 22 que alcanzan el 22,00% los compran para decorar su comedor; 11 que significan el 11,00% lo hacen para mejorar el ambiente de su dormitorio; y 4 que representan el 4,00% los adquieren para decorar otros sitios como estudio, hall, etc.

12. ¿A través de qué medio de comunicación le gustaría conocer acerca de la existencia de este nuevo tipo de adornos?

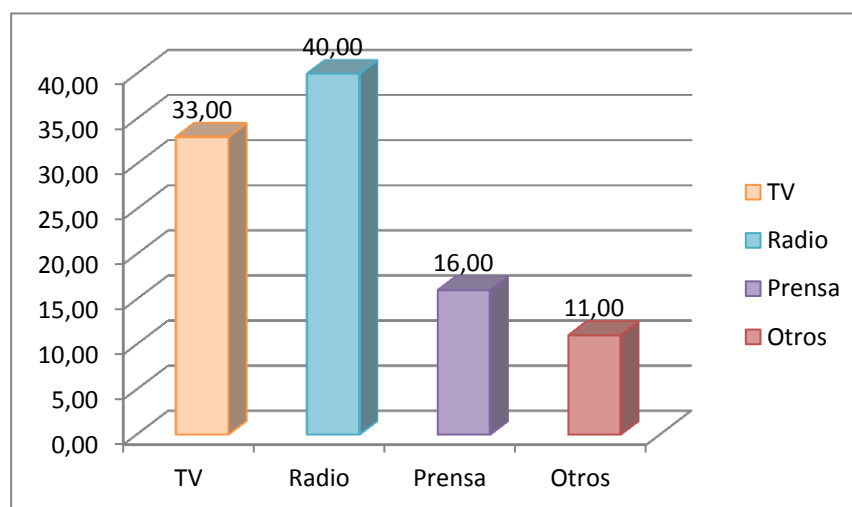
Cuadro N° 12

Variable	Frecuencia	Porcentaje
TV	33	33,00%
Radio	40	40,00%
Prensa	16	16,00%
Otros	11	11,00%
TOTAL	104	100,00%

Fuente: Encuesta a las familias lojanas

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 12



Análisis: En relación a esta pregunta, 40 encuestados que significan el 40,00% indican que prefieren que se anuncie por radio; 33 que representan el 33,00% señalan que su medio preferido es la televisión; 16 que comprenden el 16,00% manifiestan preferir la prensa; y, 11 que alcanzan el 11% manifiestan su predilección por otros medios como hojas volantes, afiches, etc.

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS OFERENTES

1. ¿Qué tipo de adornos produce?

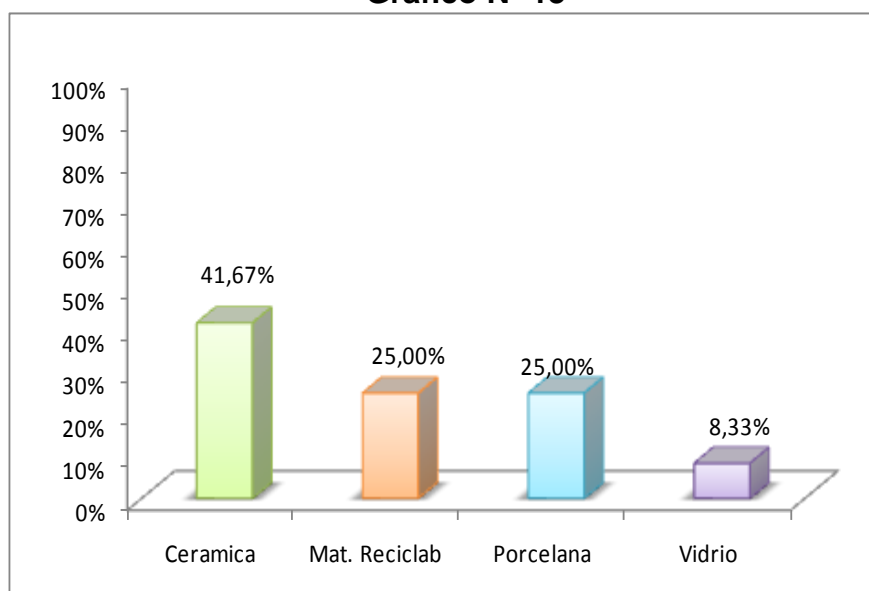
Cuadro N° 13

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Cerámica	5	41,67%
Material Reciclado	3	25,00%
Porcelana	3	25,00%
Vidrio	1	8,33%
TOTAL	12	100,00%

Fuente: Encuesta a productores artesanales

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 13



Análisis: De acuerdo a la encuesta realizada a los oferentes de la ciudad, se tiene que 5 que representan el 41,67% de la muestra indican que los adornos de mayor salida son las cerámicas; 3 oferentes que alcanzan el 25% señalan que los adornos elaborados en material reciclable son los más vendidos; con igual proporción del 25% están aquellos que consideran que los más vendidos son los de porcelana; y, 1 oferente que comprende el 8,33% indica que son los de vidrio los más apetecidos.

2. ¿Qué cantidad de adornos en material reciclado produce mensualmente?

Cuadro N° 14

Variable	XM	Frecuencia	Porcentaje	Producción Mensual
101 - 120	110,50	1	33,33%	110,50
121 - 140	130,50	1	33,33%	130,50
141 - 160	150,50	1	33,33%	150,50
TOTAL		3	100,00%	391,50

Fuente: Encuesta a productores artesanales

Elaboración: Las Autoras

$$\text{Cantidad de Producción Mensual} = \frac{\sum(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Cantidad de Producción Mensual} = \frac{391,50}{3}$$

Cantidad de Producción Mensual = 130,50 = 131 unidades al mes

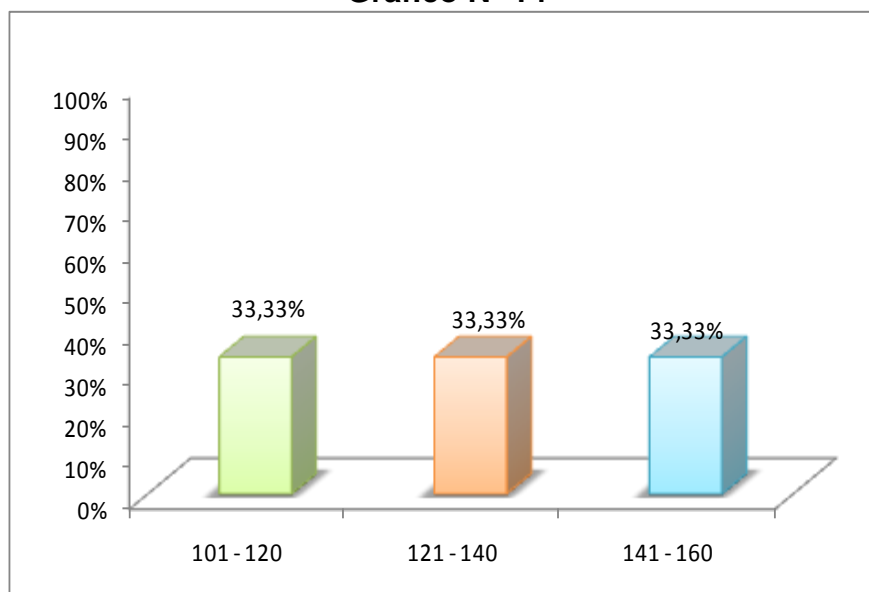
Oferta Anual = No. unidades * No. oferentes * No. meses

Oferta Anual = 131 * 3 * 12 meses

Oferta Anual = 4.716 unidades al año

La cantidad de producción mensual que realizan cada uno de los productores artesanales para elaborar los adornos utilizando material reciclado es de 131 unidades, por lo que la oferta anual de los tres productores alcanza los 4.716 adornos.

Gráfico N° 14



Análisis: En relación a la cantidad de producción, Un oferente que realiza adornos en material reciclado y que representa el 33,33% indica que su producción fluctúa entre 141 a 160 adornos mensuales; otro oferente que significa el 33,33% señala que su producción oscila entre 121 a 140 adornos al mes; finalmente, el último productor que comprende el 33,33% manifiesta que elabora entre 101 a 120 adornos al mes.

3. ¿Qué trimestre es el de mayor producción?

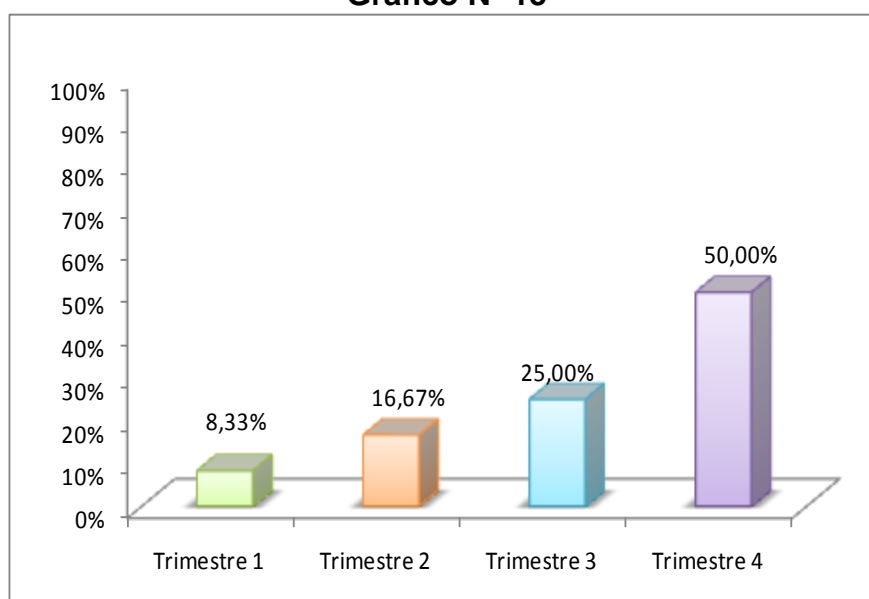
Cuadro N° 15

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Trimestre 1	0	0,00%
Trimestre 2	0	0,00%
Trimestre 3	1	33,33%
Trimestre 4	2	66,67%
TOTAL	3	100,00%

Fuente: Encuesta a Productores

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 15



Análisis: En relación a las temporadas de mayor producción, 2 productores que representan el 66,67% indican que el trimestre 4, es decir los meses de octubre, noviembre y diciembre son los de mayor ventas; mientras que 1 que alcanza el 33,33% señala que el tercer trimestre del año, es decir, durante los meses de julio, agosto y septiembre.

4. ¿Cuánto usted gasta en promedio en la elaboración de adornos al mes?

Cuadro N° 16

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
301 – 400	2	66,67%	350,50	701,00
401 o más	1	33,33%	401,00	401,00
TOTAL	3	100,00%		1.102,00

Fuente: Encuesta a Productores

Elaboración: Las Autoras

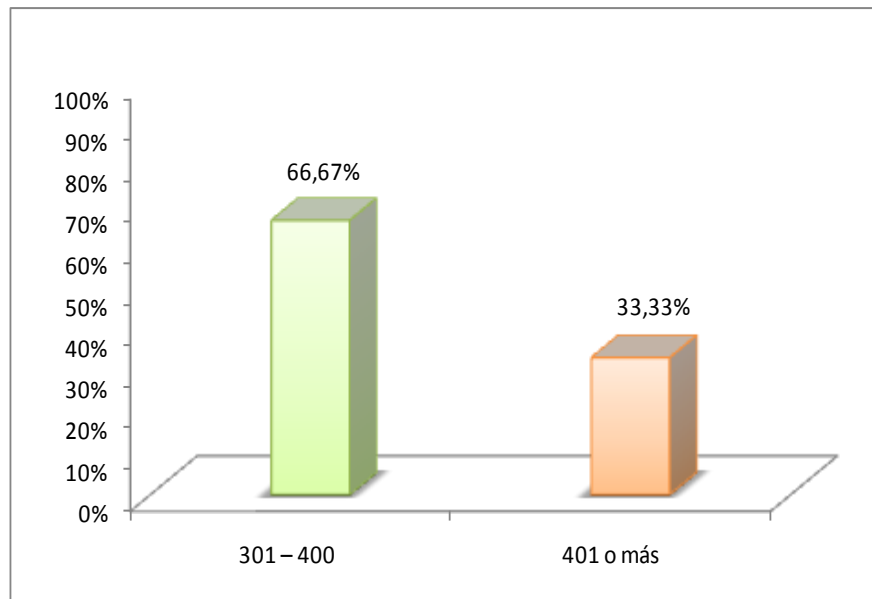
$$\text{Gasto Promedio Mensual} = \frac{\Sigma(F * X_m)}{n}$$

$$\text{Gasto Promedio Mensual} = \frac{1102,00}{3}$$

Gasto Promedio Mensual = 367,33 dólares

El gasto promedio mensual que realizan los productores artesanales para elaborar los adornos en material de computadora reciclado es de 367,33 dólares, cantidad accesible para la nueva empresa productora de este tipo de adornos.

Gráfico N° 16



Análisis: En relación a los gastos en que se incurren para la elaboración de este tipo de adorno, 2 productores que representan el 66,67% gastan entre 301 a 400 dólares; y, el restante productor que comprende el 33,33% requiere de cantidades que bordean los 401 dólares o más para realizar su producción.

5. ¿En promedio cuáles son las ganancias que genera la elaboración de adornos al mes?

Cuadro Nº 17

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
201 - 250	2	66,67%	225,50	451,00
251 o más	1	33,33%	251,00	251,00
TOTAL	3	100,00%		702,00

Fuente: Encuesta a Productores

Elaboración: Las Autoras

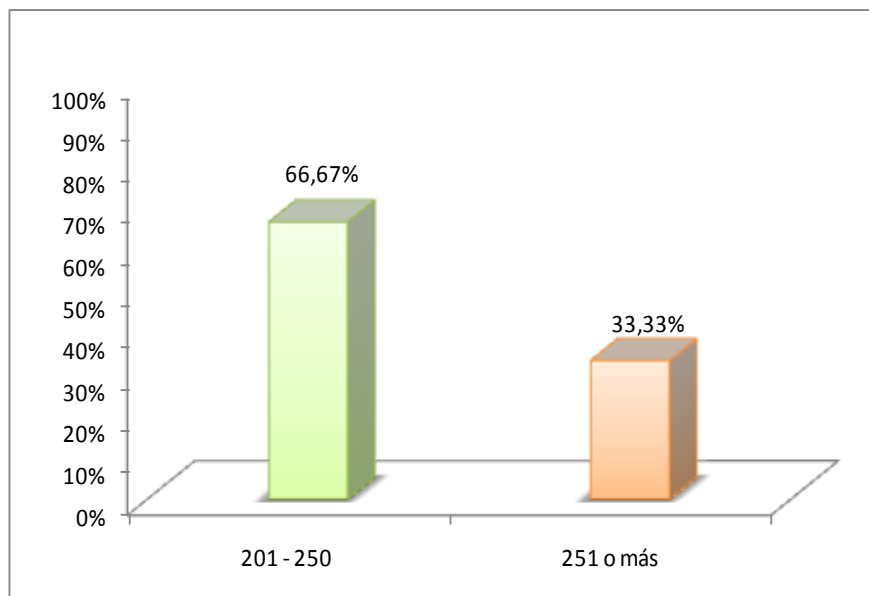
$$\text{Ganancia Promedio Mensual} = \frac{\Sigma(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Ganancia Promedio Mensual} = \frac{702}{3}$$

Ganancia Promedio Mensual = 234 dólares

La ganancia promedio mensual que obtienen los productores artesanales por la comercialización de los adornos es de 234 dólares, cantidad mínima que debería incrementarse a través de un mayor volumen de producción, que es lo que se plantea para la nueva empresa productora de este tipo de adornos.

Gráfico N° 17



Análisis: En relación a las ganancias obtenidas por la elaboración de estos productos, 2 productores que comprenden el 66,67% obtienen utilidades que oscilan entre 201 a 250 dólares al mes; 1 productor que representa el 33,33% obtiene ganancias que son 251 dólares o más.

6. ¿Cuáles el precio al que usted vende los adornos que elabora?

Cuadro N° 18

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Xm	F * Xm
5 – 10	1	33,33%	7,50	7,50
11 – 15	2	66,67%	13,00	26,00
TOTAL	3	100,00%		33,50

Fuente: Encuesta a Productores

Elaboración: Las Autoras

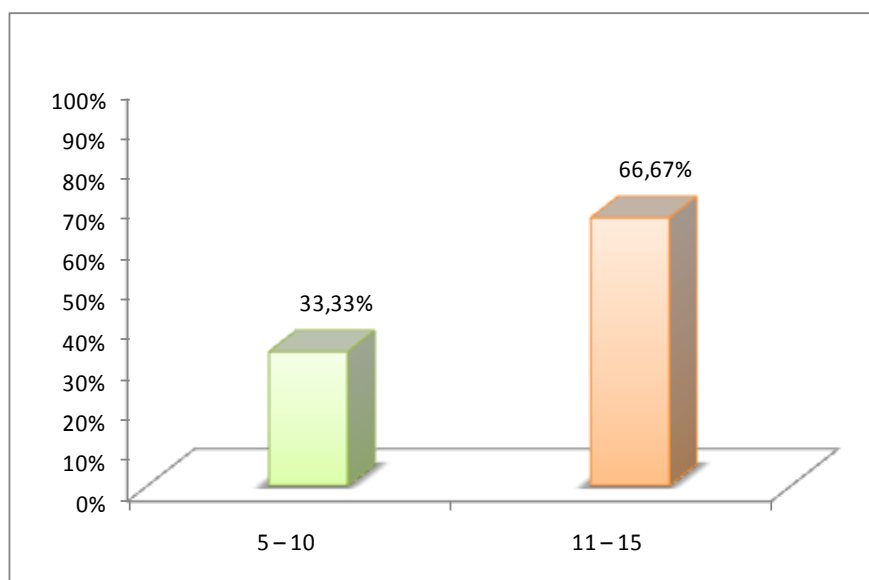
$$\text{Precio Promedio Mensual} = \frac{\Sigma(F \cdot X_m)}{n}$$

$$\text{Precio Promedio Mensual} = \frac{33,50}{3}$$

Precio Promedio Mensual = 11,17 dólares

El precio promedio mensual que los productores artesanales establecen para la comercialización de los adornos es de 11,17 dólares, por lo que le empresa debe establecer un precio, si es posible menor para ser competitivo y alcanzar adecuados volúmenes de ventas.

Gráfico N° 18



Análisis: En referencia al precio de los adornos que comercializa, 2 productores que comprenden el 66,67% señalan que los precios oscilan entre 11 a 15 dólares; y 1 productor que representan el 33,33% mantienen precios entre 5 a 10 dólares.

7. ¿Qué tipos de diseños son las más compradas?

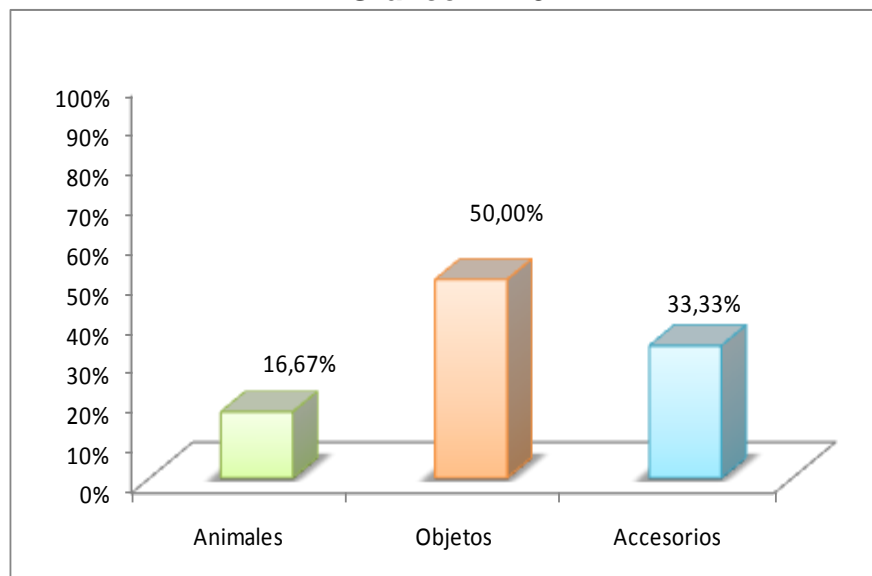
Cuadro N° 19

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Animales	3	100%
Objetos	3	100%
Accesorios	3	100%

Fuente: Encuesta a Productores

Elaboración: Las Autoras

Gráfico N° 19



Análisis: En lo que tiene que ver con esta pregunta, los 3 productores que representan el 100% de la muestra señalan que las representaciones de animales, objetos y accesorios son las más comercializadas.

8. ¿Qué canales de comercialización utiliza en la venta de sus productos?

Todos expresaron que la venta de sus productos es directamente con los clientes.

9. ¿Quiénes son sus principales compradores?

En su mayoría señalaron que sus principales compradores son las amas de casa, estudiantes secundarios y universitarios.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

Es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de resultados que serán analizados y procesados mediante herramientas estadísticas, obteniendo como resultados aciertos y complicaciones de un producto o servicio dentro del mercado, a través de este análisis, se podrá encontrar determinar la demanda de adornos a base de reciclaje de los componentes de equipos de computación para la ciudad de Loja. Para el presente estudio, se obtuvo información de las familias lojanas, por medio de las encuestas aplicadas a los mismos, que permitirán sustentar el trabajo investigativo en mención. El proyecto tendrá una vida útil de 5 años.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Demanda Potencial.- La demanda potencial está constituida por los productos que podrían ser consumidos por los demandantes de un mercado, es decir, las personas que si adquieren adornos para decorar el interior de su casa o trabajo en este caso es del 98,42%, para obtener el resultado se lo calcula con el número de familias de la ciudad de Loja, teniendo en consideración la tasa de crecimiento poblacional de la Ciudad de Loja, que es de 2,65% según datos proporcionados por el INEC 2010.

La proyección de la población para el 2013 es de 50148 familias. Cuya demanda potencial es del 98,42%, se la determina así.

Cuadro N° 20
Demanda Potencial

Año	Demanda (2,65%)	Demanda Potencial 98,42%
1	50148	49356
2	51477	50664
3	52841	52006
4	54241	53384
5	55679	54799

Fuente: Pregunta N° 3 (Cuadro N° 3)

Elaboración: Las Autoras

Demanda Real o Actual

Está constituida por la cantidad de bienes que se compra de un producto específico en el mercado. De acuerdo al estudio de mercado se pudo determinar que la totalidad es de un 27,81% (Cuadro N° 3) de las familias encuestadas en la ciudad de Loja adquieren adornos elaborados con material reciclable, en sus diferentes presentaciones.

Cuadro N° 21

Demanda Real o Actual

Año	Demanda Potencial	% demanda Real	Demanda Real
1	49356	27,81%	13726
2	50664	27,81%	14090
3	52006	27,81%	14463
4	53384	27,81%	14846
5	54799	27,81%	15240

Fuente: Pregunta N° 8 (Cuadro N° 8)

Elaboración: Las Autoras

Demanda Efectiva

En el presente estudio, para establecer la demanda efectiva se toma como referencia las respuestas obtenidas de los encuestados en relación a su aceptación para una nueva empresa productora adornos elaborados con material reciclado (equipos de computación), obteniéndose que el 96,15% de la demanda real comprara nuestro producto.

Cuadro N° 22
Demanda Efectiva

Año	Demanda Real	% de aceptación	Demanda Efectiva
1	13726	96,15%	13197
2	14090	96,15%	13547
3	14463	96,15%	13906
4	14846	96,15%	14275
5	15240	96,15%	14653

Fuente: Pregunta N° 9 (cuadro N° 9)

Elaborado: Las autoras

Demanda Efectiva en Unidades

La compra promedio de adornos por familia anualmente es de 6 unidades (Cuadro N° 6), posteriormente se obtiene la demanda efectiva en unidades, multiplicando la demanda efectiva por la compra promedio.

Cuadro N° 23
Demanda Efectiva en Unidades

Año	Demanda efectiva (familias)	Compra promedio	Demanda Efectiva en Unidades
1	13197	6	79184
2	13547	6	81283
3	13906	6	83437
4	14275	6	85648
5	14653	6	87917

Fuente: Demanda Efectiva y Cuadro N° 6 y 22

Elaborado: Las Autoras

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Oferta Actual

La oferta actual, es la cantidad de adornos que se está ofreciendo en el mercado. Para determinar la oferta actual se tomó en cuenta la cantidad de venta mensual de adornos por los diferentes oferentes para conocer cuál es la venta promedio anual (Cuadro N° 14). Con base a esta información calculamos el promedio de oferta:

Cuadro N° 24

Producto	Total de Empresas	Total de Adornos Vendidos Mensual	Meses del Año	Total de Adornos Vendidos Anual
Adornos Mat. Reciclable	3	131	12	4.716
TOTAL		131		4.716

Fuente:Cuadro N° 14

Elaborado: Las Autoras

Para proyectar la oferta se utiliza con una tasa de crecimiento de 2.65% de la ciudad de Loja de acuerdo a los datos recabados en el INEC. En el cuadro siguiente se detalla la oferta y su proyección.

Cuadro N° 25
Oferta Proyectada

Años	Oferta unidades
1	4716
2	4841
3	4969
4	5101
5	5236

Fuente:Cuadro N° 24

Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS DEMANDA INSATISFECHA

La diferencia entre la oferta y la demanda efectiva permitirá obtener la demanda insatisfecha de adornos de la Ciudad de Loja. Para el primer año la demanda es de 284.733 unidades anuales y la oferta de 4.716 unidades, la diferencia de estas nos da como resultado una demanda insatisfecha de 513.369 unidades de adornos al año. En el cuadro siguiente se realizan las operaciones para determinar esta demanda.

Demanda Insatisfecha

Cuadro N° 26

Años	Demanda en unidades	Oferta Anual en Unidades	Demanda Insatisfecha en Unidades
1	79.184	4.716	74.468
2	81.283	4.841	76.442
3	83.437	4.969	78.467
4	85.648	5.101	80.547
5	87.917	5.236	82.681

Fuente: Cuadros N° 23 y 25

Elaboración: Las Autoras

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es la variable de marketing que se encarga de lograr que los productos de la empresa estén disponibles para los consumidores”.¹⁴

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 de tiempo.

En lo que respecta a la pregunta que se planteó en la encuesta sobre la creación de nuestra empresa dedicada a la producción y comercialización de adornos para el hogar a base de reciclaje de los componentes de equipos de computación, garantizando la calidad del producto y precios cómodos en la ciudad de Loja, tuvo una aceptación del 98,68% por parte de los consumidores, por cuanto indicaron que al existir este tipo de empresas el desarrollo industrial de la ciudad de Loja sería excelente y de esa forma el producto sería a un costo razonable y estaría al alcance de todos los habitantes.

PRODUCTO

“Es la oferta con que una compañía satisface una necesidad para los consumidores. El producto es una combinación o conjunto de características unidas en una forma fácilmente identificable, que el

¹⁴ARELLANO Rolando, Marketing: Enfoque América Latina. Prentice Hall Hispanoamérica, 2001

comprador acepta como algo que le sirve para satisfacer sus deseos o necesidades”.¹⁵

Por consiguiente, el producto del presente proyecto es: **ADORNOS PARA EL HOGAR ELABORADOS CON MATERIAL RECICLABLE DE LOS EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**, en una infraestructura adecuada, proporcionando al mercado un producto de calidad, permitiendo de esta manera satisfacer algunas de las necesidades de los consumidores y consecutivamente contribuir especialmente con el medio ambiente que en la actualidad está muy deteriorado y por otro lado aportar a la economía y desarrollo de nuestra ciudad.

Es importante tomar en cuenta algunos aspectos como:

- ✓ **Embalaje.-** “Es todo aquello que acompaña al producto, siendo muchas de las veces el elemento decisivo de la compra del mismo”.¹⁶
En el presente proyecto se ha elegido un tipo de bolsa especial de plástico, para la venta como embalaje del producto; ya que la misma cumple funciones de protección, en la cual llevará impreso la etiqueta que identifica a la empresa con su respectiva marca, con el fin de diferenciar el producto de los competidores.
- ✓ **Marca.-** Es un nombre, un sonido, un diseño, un símbolo o toda combinación de estos elementos que sirven para identificar los bienes y servicios de una empresa y lo diferencian de los competidores. Entre

¹⁵MERCADO, Salvador Dr. Mercadotecnia: Principios y Aplicaciones para orientar la empresa hacia el mercado, Editorial Limusa, 1994

¹⁶ARELLANO Rolando, Marketing: Enfoque América Latina. Prentice Hall Hispanoamérica, 2001

los componentes de la marca tenemos: el nombre de la marca, el logotipo y el isotipo. El nombre de la marca que puede ser vocalizada, puede corresponder a una palabra existente o a una palabra creada especialmente para el producto, en este proyecto de investigación el nombre de la marca será: G&S Adornos. El logotipo o emblema comercial es la parte de la marca que no necesariamente es vocalizable. El isotipo es la forma usual de presentar el nombre de la marca. En este proyecto el logotipo y el isotipo será el siguiente:



PRECIO

“Es el valor entre dos partes que quieren obtener un beneficio mediante el intercambio de bienes o servicios”.¹⁷

El precio que será asignado contribuirá a formar la imagen de la empresa, a tener una mayor participación en el mercado para que los esfuerzos de comercialización se consideren exitosos. El precio del producto estará en función de:

- Consumidor.- Confía en el precio como indicador de la calidad de un producto.

¹⁷ARELLANO Rolando, Marketing: Enfoque América Latina. Prentice Hall Hispanoamérica, 2001

- Costo.- Brinda la facilidad de obtener la ganancia mínima lo que proporciona el costo de oportunidad.
- Competencia.-Se competirá en base a tributos intangibles como: el servicio, imagen de la empresa, y la forma de cómo se ve el producto.

El precio será fijado en relación al os costos: Precio unitario = Costo unitario + margen unitario de utilidad deseada. Otra forma sería:

$$\text{Preciounitario} = \frac{\text{Costo total} + \text{utilidad empresarial deseada para el período}}{\text{unidades producidas}}$$

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

PLAZA

Los canales de distribución son los organismos que se encargan de la tarea de distribución entre la empresa productora y los clientes. En lo que se refiere a nuestro proyecto tendremos un punto de venta amplio con el fin de satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores en nuestra ciudad de Loja.

- Empresa productora: Considerada así por la organización de los factores económicos de la producción de bienes y/o servicios, para satisfacer necesidades de la ciudadanía, con la prestación de dicho bien.
- Punto de venta: Se considera así a los lugares en que se va a vender el producto a los consumidores finales.

- Consumidor Final: Es el que está representado por personas de toda edad y sexo es decir, el consumidor individual o familiar, que adquiere en el mercado un producto en cualquier ocasión.

PROMOCIÓN

“Es un plan integral de marketing de corta duración destinado a lograr objetivos específicamente delimitados por la empresa”.¹⁸ “La promoción consiste en transmitir información entre los vendedores y compradores potenciales u otros miembros del canal para influir en sus actitudes y comportamientos”.¹⁹

Las promociones que ejecutará nuestra empresa será de acuerdo a la cantidad de adornos que adquieran los clientes por ejemplo por la compra de 10 adornos en adelante se les brindará un llavero con la marca de nuestra empresa en diferentes presentaciones a los consumidores, especialmente en los meses de Febrero, Mayo y Diciembre que los meses existe más demanda de este producto, el mismo que ayudará a la propagación, conocimiento y la aceptación rápida del producto por parte de los consumidores, especialmente en la etapa de inducción del mismo, además se utilizará una política de precios cómodos permanentes, una imagen de servicio, asegurando a los clientes que con la lealtad de marca los resultados en el largo plazo son más beneficiosos para todos.

¹⁸ ARELLANO Rolando, Marketing: Enfoque América Latina. Prentice Hall Hispanoamérica, 2001

¹⁹ PERRAULT, Marketing, Teoría y Práctica



PUBLICIDAD

Consiste en todas las actividades que comprende la presentación a un grupo de un mensaje no personal, que se identifique con el patrocinador, sobre un producto o una organización.

Este mensaje, que se conoce como un anuncio, puede ser verbal y/o visual y se difunde a través de uno o más medios. La publicidad se utilizará con el fin de dar a conocer la empresa así como también llegar a crear buena voluntad de los consumidores hacia ésta, para ello se utilizará los medios de comunicación más comunes como son: Hoja volante, prensa y radio:Diario La Hora, Radio Súper Láser y UV. Televisión.

Ejemplo de Hoja Volante

G&S ADORNOS



LO MEJOR EN ARDONOS EN BASE A MATERIAL
RECICLADO DE COMPUTADORA

AYUDA A RESCATAR EL MEDIO AMBIENTE



DIRECCIÓN:

Calle lauro Guerrero y J.A. Eguiguren

Teléfono: 2542578 Celular 0982881673

ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo del estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir el bien que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos, y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero. Este incluye: tamaño del proyecto, localización.

Tamaño del Proyecto

La determinación del tamaño es un proceso complejo ya que para determinarlo se deben tomar en consideración algunos factores como el tamaño del mercado, la disponibilidad de los materiales, el espacio físico, disponibilidad de mano de obra.

Factores que Determinan el Tamaño de la Planta

Tamaño del Mercado

En el Ecuador el sector industrial ha constituido un factor relevante para la economía del mismo, dentro de este se ha destacado notoriamente la industria; lo cual se dedica a transformar los recursos que posee el país en productos terminados.

Capacidad de diseño o teórica: tasa estándar de actividad en condiciones normales de funcionamiento.

Capacidad Instalada: Está determinada por el rendimiento o producción máxima que pueda alcanzar el componente humano en un periodo de tiempo determinado. Está en función de la demanda a cubrir durante el

periodo de vida de la empresa. Se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.

Debido a que los adornos son producidos de forma artesanal, la capacidad instalada de la empresa se basará en la habilidad y destreza de los operarios en la elaboración de los adornos en base a material reciclado de computadora.

Basándose en la teoría revisada y a la experiencia de personas que se dedican a elaborar este tipo de adornos, se indican las etapas del proceso de elaboración de los adornos y el tiempo promedio empleado en cada una de ellas:

Para los adornos a base de Mouse (ratones):

Reciclaje de componentes	5 minutos
Recepción del Material Reciclado	5 minutos
Desarmado de ratones	15 minutos
Lavado de las partes	10 minutos
Secado de partes	10 minutos
Armado de partes	25 minutos
Revisión	10 minutos
Pintado	20 minutos
Secado	15 minutos
Almacenados	5 minutos
Total	120 minutos

Para los adornos a base de teclados:

Reciclaje de componentes	5 minutos
Recepción del Material Reciclado	5 minutos
Desarmado de teclas	5 minutos
Lavado de las partes	5 minutos
Secado de partes	9 minutos
Armado de partes	15 minutos
Revisión	7 minutos
Pintado	15 minutos
Secado	10 minutos
Almacenados	4 minutos
Total	80 minutos

Entonces, para determinar la capacidad instalada se considera que si la empresa trabajara de lunes a sábado (6 días a la semana) y las 8 horas laborables, es decir que se trabajara 312 días al año; contando con 4 operarios, los cuales se han distribuido de la siguiente manera: 2 para realizar adornos a base de los mouse, y los 2 más para elaborar los adornos a base de las teclas, es decir:

Adornos a base de mouse: Tiempo requerido 120 minutos para cada adorno.

$480 \text{ minutos (8 horas)} / 120 \text{ minutos (2 horas)} = 4 \text{ adornos por cada operario}$

$4 \text{ adornos} * 2 \text{ operarios} = 8 \text{ adornos en el día.}$

$8 \text{ adornos diarios} * 312 \text{ días laborables} = 2496 \text{ adornos a base de mouse al año.}$

Adornos a base de teclas: Tiempo requerido 80 minutos para cada adorno.

480 minutos (8 horas) / 80 minutos (1hora y 20 min.)= 6 adornos por cada operario

6 adornos * 2 operarios = 12 adornos en el día.

12 adornos diarios * 312 días laborables=3744 adornos a base de teclas al año.

Al sumar los dos totales anuales de cada producto; es decir los 2496 adornos a base de mouse al año más los 3744 adornos a base de teclas al año obtenemos un total de 6240 unidades de adornos.

Capacidad Instalada

Cuadro N° 27

Producción de adornos a base de mouse al año	Producción de adornos a base de teclados	Producción Anual (Unidades)
2496	3744	6240

Elaboración: Las Autoras

Determinación de la Demanda a Cubrir por el Proyecto

Cuadro N° 28

Años	Demanda Existente	Capacidad Instalada al 100%	% de Atención
1	74.468	6.240	8,38
2	76.442	6.240	8,16
3	78.467	6.240	7,95
4	80.547	6.240	7,75
5	82.681	6.240	7,55

Fuente: Cuadro N° 26 y 27

Elaboración: Las Autoras

Capacidad Utilizada: Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un período determinado.

La empresa G&S ADORNOS va a trabajar de lunes a viernes (5 días a la semana) y las 8 horas laborables, es decir que se 260 días al año; contando con 4 operarios, los cuales se han distribuido de la siguiente manera: 2 para realizar adornos a base de los mouse, y los 2 más para elaborar los adornos a base de las teclas, es decir:

Adornos a base de mouse: Tiempo requerido 120 minutos para cada adorno.

$480 \text{ minutos (8 horas)} / 120 \text{ minutos (2 horas)} = 4 \text{ adornos por cada operario}$

$4 \text{ adornos} * 2 \text{ operarios} = 8 \text{ adornos en el día.}$

$8 \text{ adornos diarios} * 260 \text{ días laborables} = 2080 \text{ adornos a base de mouse al año.}$

Capacidad Utilizada de los Adornos a Base de Mouse
Cuadro N° 29

Años	Capacidad instalada	%	capacidad Utilizada
1	2.496	83,33%	2080
2	2.496	86,33%	2155
3	2.496	89,33%	2230
4	2.496	92,33%	2305
5	2.496	95,33%	2379

Fuente: Cuadro N° 27

Elaboración: Las Autoras

Adornos a base de teclas: Tiempo requerido 80 minutos para cada adorno.

480 minutos (8 horas) / 80 minutos (1 hora y 20 min.)= 6 adornos por cada operario

6 adornos * 2 operarios = 12 adornos en el día.

12 adornos diarios * 3260 días laborables=3120 adornos a base de teclas al año.

Capacidad Utilizada de los Adornos a Base del Teclado
Cuadro N° 30

Años	Capacidad instalada	%	capacidad Utilizada
1	3.744	83,33%	3120
2	3.744	86,33%	3232
3	3.744	89,33%	3345
4	3.744	92,33%	3457
5	3.744	95,33%	3569

Fuente: Cuadro N° 27

Elaboración: Las Autoras

Al sumar los dos totales anuales de cada producto en el primer año ; es decir los 2080 adornos a base de mouse al año más los 3120 adornos a base de teclas al año obtenemos un total de 5200 unidades de adornos anuales para el primer año.

LOCALIZACIÓN

“Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva empresa productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado”.

Para la localización de la empresa productora de adornos para el hogar a base de reciclaje de los componentes de los equipos de computación en la ciudad de Loja, se ha considerado algunos factores necesarios que inciden en las decisiones de su ubicación óptima, que a continuación se señalan:

- Disponibilidad del local en la ciudad, el mismo que debe reunir requisitos indispensables con respecto al ambiente para la atención a los clientes, y su administración.
- Medios y costo de transporte, para llegar a la empresa.
- Disponibilidad y costo de mano de obra; es necesario tomar en cuenta la existencia de mano de obra calificada en la ciudad, tratando de evitar el desperdicio de la mano de obra disponible, controlando las labores que ejecuta cada uno de ellos, asignando los costos de mano de obra a labores específicas, proceso o actividades.
- Es relevante conocer las fuentes de adquisición de materias primas que se utilizarán en el proceso de producción, procurando que ésta se haga en el momento oportuno y en las condiciones más favorables para la empresa. Por otra parte se mantendrá información permanente de las condiciones, precios, calidad de las materias primas así como de la disponibilidad de la misma que normalmente necesita la empresa, además de mantener la información sobre los proveedores, sus cotizaciones y especificaciones de materiales.
- Se analizará el costo y disponibilidad de terreno; en el cual se construirá la planta productora.

- Estructura legal, tales como leyes sobre niveles de contaminación, especificaciones de construcción, y agilidad en la obtención de los permisos correspondientes.
- Es importante que en local en donde se va a realizar la venta de este producto, (adornos) así como la planta productora, cuenten con la disponibilidad de los servicios básicos (agua, luz, teléfono, alcantarillado), además de protección contra incendios.

Para la ubicación de la empresa productora de adornos para el hogar a base de reciclaje de los componentes de los equipos de computación, es necesario considerar aspectos como la selección de una macro localización y dentro de esta, la micro localización y dentro de esta, la micro localización definitiva.

Macrolocalización

“Tiene la relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos. La selección previa de una macro localización permitirá, a través de un análisis preliminar, reducir el número de soluciones posibles, al descartar los secretos geográficos que no respondan a las condiciones requeridas por el proyecto”.

La empresa “**G&S ADORNOS**”, estará ubicada en la provincia de Loja en la ciudad de Loja, en un local donde cuenta con todos los servicios básicos indispensables para el funcionamiento de la oficina tales como:

calles asfaltadas, energía eléctrica, agua potable, teléfono, internet, entre otros.

Macro localización de la empresa

Mapa 1



Ubicación del cantón y de la ciudad de Loja dentro de la provincia de Loja, que es en donde estará ubicada la empresa “**G&S ADORNOS**”.

Microlocalización

Es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la empresa. La oficina contará con un ambiente de trabajo muy agradable, en la cual existirán todos los servicios básicos que necesita la empresa. Por los factores anteriormente determinados, la empresa se ubica en:

Ciudad: Loja

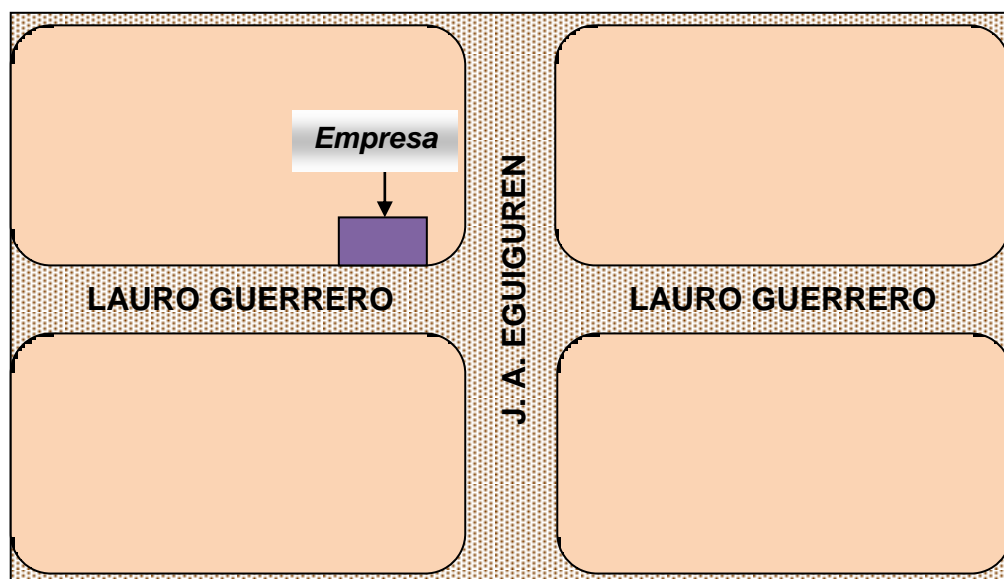
Parroquia: Sucre

Barrio: IV Centenario

Calles: Calle Lauro Guerrero y José Antonio Eguiguren.

Microlocalización de la empresa

Gráfico 20



INGENIERÍA DEL PROYECTO.

El presente estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la empresa, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

Necesidades del Mercado – Diseño

En cuanto al diseño se elaboró el nombre y logotipo.

- Nombre

G&S ADORNOS

- Logotipo



G&S ADORNOS



DIRECCIÓN:
Calle lauro Guerrero y
J.A. Eguiguren

Teléfono: 2542578

AYUDA A RESCATAR EL MEDIO AMBIENTE

INGENIERÍA DEL SERVICIO

Se lo ha diseñado de acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de mercado, de la planificación estratégica para la atención al cliente, de la asesoría de un profesional para poder brindar un producto de buena calidad con un servicio eficiente y eficaz, para satisfacción tanto de la empresa como del cliente.

Las características que brindará la empresa G&S ADORNOS para la comercialización de su producto son las siguientes:

- Producto de primera calidad, con acabados muy buenos.
- Ofrecer el producto de adornos a su clientela en horarios de lunes a viernes de 9H00 a 18H00, y sábados de 9H00 a 13H00.
- El producto será garantizado.

PROCESO DEL PRODUCTO.

Para establecer el proceso del producto, es necesario contar con un maestro que tenga buenos conocimientos en elaboración de adornos, para poder obtener el tiempo exacto de recorrido, el modelo que sea preciso para brindar el producto al cliente para su satisfacción.

El tiempo está determinado en relación a la elaboración de un adorno.

Fases del Proceso:

Reciclaje de Componentes: Aquí se va a comprar los componentes de las computadoras como son: teclados, mouse, disquete, cámaras, esto se lo hace en la camioneta y se los lleva hasta la planta productora. El tiempo que se requiere es de 5 minutos.

Recepción del Material Reciclado: se trata del almacenamiento de los materiales que han sido reciclados para su posterior transformación. El tiempo que se requiere es de 5 minutos.

Desarmado De Las Partes: Aquí se procede a desarmar cada una de las partes de los computadores como es el caso del teclado (sacar tecla por tecla) el tiempo que se requiere 5 minutos, el mouse (sacar el cable) el tiempo que se requiere 15 minutos.

Lavado de las Partes: Se procede a lavar cada una de las partes desarmadas con ase y agua para que queden desinfectadas, limpias y preparadas para el siguiente paso. Tiempo necesario es de 10 minutos para los mouse (ratones) y para las teclas es de 5 minutos.

Secado de las Partes: En este punto se deja secar las partes del computador que fueron lavadas en una mesa grande expuesta al sol. Tiempo que se requiere es de 10 minutos para los mouse (ratones) y para las teclas es de 9 minutos.

Armado de las Partes: El armado de las partes consiste en armar y pegar cada una de las partes para elaborar el adorno. Tiempo requerido es de 25 minutos para los mouse (ratones) y para las teclas es de 15 minutos.

Controlde Calidad: En esta etapa el operario a cargo realiza el control de calidad del producto armado, aquí se revisa si todo está en óptimas condiciones, para ser entregado al cliente, se ve si están bien armadas y pegadas las partes, chequeado por los obreros. Tiempo requerido es de 10 minutos para los mouse (ratones) y para las teclas es de 7 minutos.

Pintado: En esta etapa el operario a cargo realiza el pintado respectivo del adorno, de acuerdo al modelo. Tiempo requerido es de 20 minutos para los mouse (ratones) y para las teclas es de 15 minutos.

Secado: En este punto se deja secar el adorno que se pintó en una mesa grande expuesta al sol. Tiempo que se requiere es de 15 minutos para los mouse (ratones) ya que es un adorno mucho más grande y para las teclas es de 10 minutos.

Almacenamiento: Una vez culminado el proceso de elaboración de adornos se almacena los productos en los mostradores, para su posterior venta. Tiempo que se requiere es de 5 minutos aproximadamente para los mouse (ratones) y para las teclas es de 4 minutos.

A continuación presentamos los productos terminados, en el cual constan 2; uno es un porta lapiceros hecho en base al teclado y disquete y el otro un robot hecho en base al mouse y cámaras.

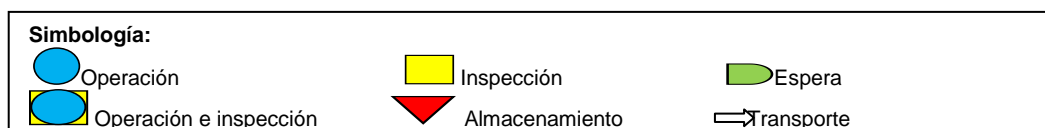
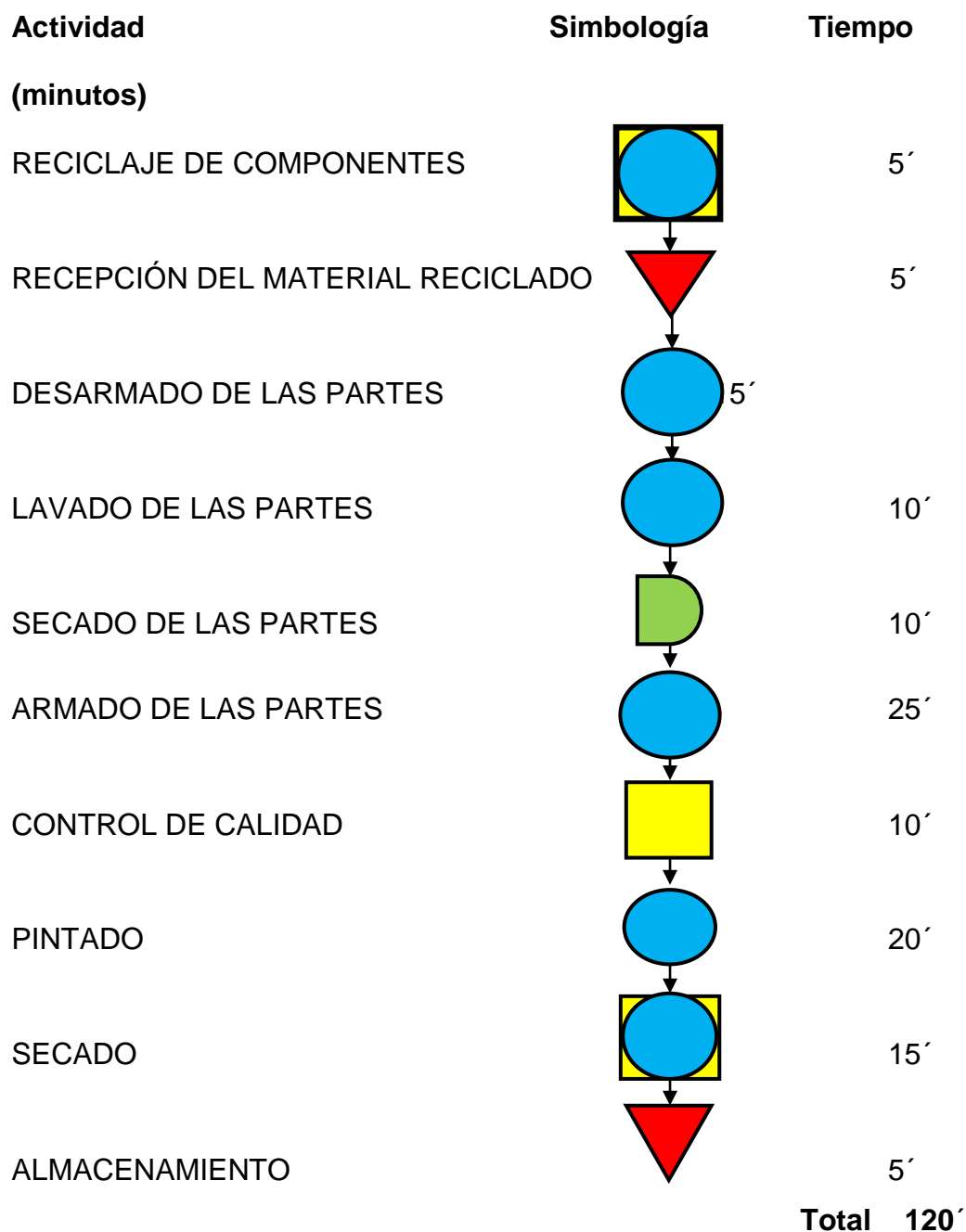


Porta lapicerosRobot













FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE UN ADORNO A BASE DE MOUSE

Gráfico N° 21



Nota: La sumatoria del flujo de procesos es de 120 minutos, el cual se utilizará para la elaboración de un adorno en base de mouse.

**DIAGRAMA DEL PROCESO DE RECORRIDO PARA LA
ELABORACIÓN DE UN ADORNO A BASE DE MOUSE**

FASES	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	OPERACIÓN E INSPECCIÓN	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	FUNCIONARIOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	TIEMPO (MINUTOS)
1							OP1	Reciclaje de Componentes	5
2							Op1	Recepción del Material Reciclado	5
3							OP1	Desarmado de Las Partes	15
4							OP1	Lavado de las Partes	10
5							OP2	Secado de las Partes	10
6							OP2	Armado de las Partes	25
7							OP2	Control Calidad de	10
8							OP2	Pintado	20
9							OP2	Secado	15
10							OP1	Almacenamiento	5
10	4	1	2	1		2	2	Totales	120 minutos

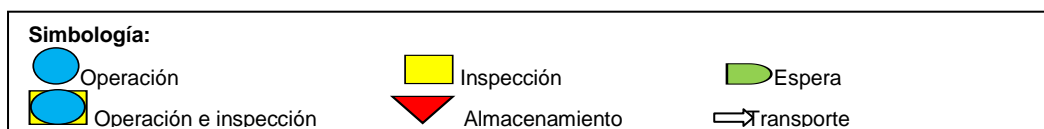
SIMBOLOGÍA:

OP1 = Operario 1

OP2 = Operario 2











FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE UN ADORNO A BASE DE TECLADO

Gráfico N° 21



Nota: La sumatoria del flujo de procesos es de 80 minutos, el cual se utilizará para la elaboración de un adorno a base del teclado.

**DIAGRAMA DEL PROCESO DE RECORRIDO PARA LA
ELABORACIÓN DE UN ADORNO A BASE DEL TECLADO**

FASES	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	OPERACIÓN E INSPECCIÓN	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	FUNCIONARIOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	TIEMPO (MINUTOS)
1							OP1	Reciclaje de Componentes	5
2							Op3	Recepción del Material Reciclado	5
3							OP3	Desarmado de Las Partes	5
4							OP3	Lavado de las Partes	5
5							OP4	Secado de las Partes	9
6							OP4	Armado de las Partes	15
7							OP4	Control Calidad de	7
8							OP4	Pintado	15
9							OP4	Secado	10
10							OP3	Almacenamiento	4
10	4	1	2	1		2	2	Totales	80 minutos

SIMBOLOGÍA:

OP3 = Operario 3

OP4 = Operario 4

ESTUDIO Y REQUERIMIENTO DEL PROYECTO.

- **Herramientas y Equipo:** Las herramientas y equipos que servirán para el desarrollo de todas las actividades programadas en la empresa serán adquiridos en el país y ciudad de Loja; las herramientas como: (amoladora de metal y plástico, pistola de silicona, desarmadores, playos, llaves, cuchillos, lijas de metal y plástico, martillos.)
- **Equipo de Oficina:** Los equipos de oficina necesarios serán: Sumadora, Grapadora, Perforadora, Teléfono con fax.
- **Equipo de Cómputo:** Se adquirirá dos computadores personales, una computadora será utilizada por la secretaria contadora, en la que llevará el registro de los productos vendidos y de los almacenados, y la otra computadora será para el gerente en donde llevará los registros de toda la empresa, entradas y salidas de productos, materia prima, etc.
- **Muebles y Enseres:** Los muebles y enseres necesarios serán, dos mesas grandes de trabajo y dos mesas grandes de madera para el almacenamiento del producto final, mostradores grandes y pequeños, escritorio, sillas.
- **Útiles de Aseo y Limpieza:** Los útiles de aseo y limpieza necesarios son: escobas, trapeadores, cestos de basura, recogedor de basura, desinfectantes líquidos, toallas, detergentes, papel higiénico, franelas, ase.
- **Publicidad y Promoción:** Radio

- **Materia Prima:** La materia prima directa necesaria para la producción de los adornos será los componentes de computadoras recicladas como (teclados, mouse, disquete, cámaras); y, la materia prima indirecta será pegamento, cartulinas, pinturas, etc.
- **Personal requerido para la Empresa:** El talento humano que se requiere para poner en marcha la empresa de producción “G&S ADORNOS” es el siguiente:
 - 1 Gerente.
 - 1 Secretaria - Contadora
 - 1 Asesor Legal (temporal)
 - 1 vendedor
 - 3 Operarios
- **Servicios Básicos:** Dentro de los servicios básicos que la empresa productora de adornos tendrá son los siguientes:
 - Agua: El agua para la empresa será proporcionada por la UMAPAL.
 - Energía eléctrica: La energía eléctrica para los equipos de cómputo, será proporcionada por la EERSSA.
 - Telefonía: El servicio telefónico nos será proporcionado por la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones).
- **Requerimientos Técnicos:** Los equipos de computación se adquirirán en las diferentes comercializadoras de equipos, considerando que deberán tener lo necesario incluyendo una impresora.

Los muebles y enseres serán adquiridos en almacenes de la localidad, considerando calidad y precio. La materia prima se la obtendrá comprando los desechos de computadoras (esto será por kilos), las herramientas se comprarán en ferreterías de la localidad y los insumos necesario se adquirirán en las distribuidoras existentes en la ciudad.

Las instalaciones eléctricas y de los equipos las realizará un profesional con conocimientos y experiencia en la materia.

INGENIERÍA DE LA PLANTA.

Esta ingeniería nos permitirá realizar la planificación y organización de la empresa en cuanto a instalaciones, funcionamiento, distribución de la planta.

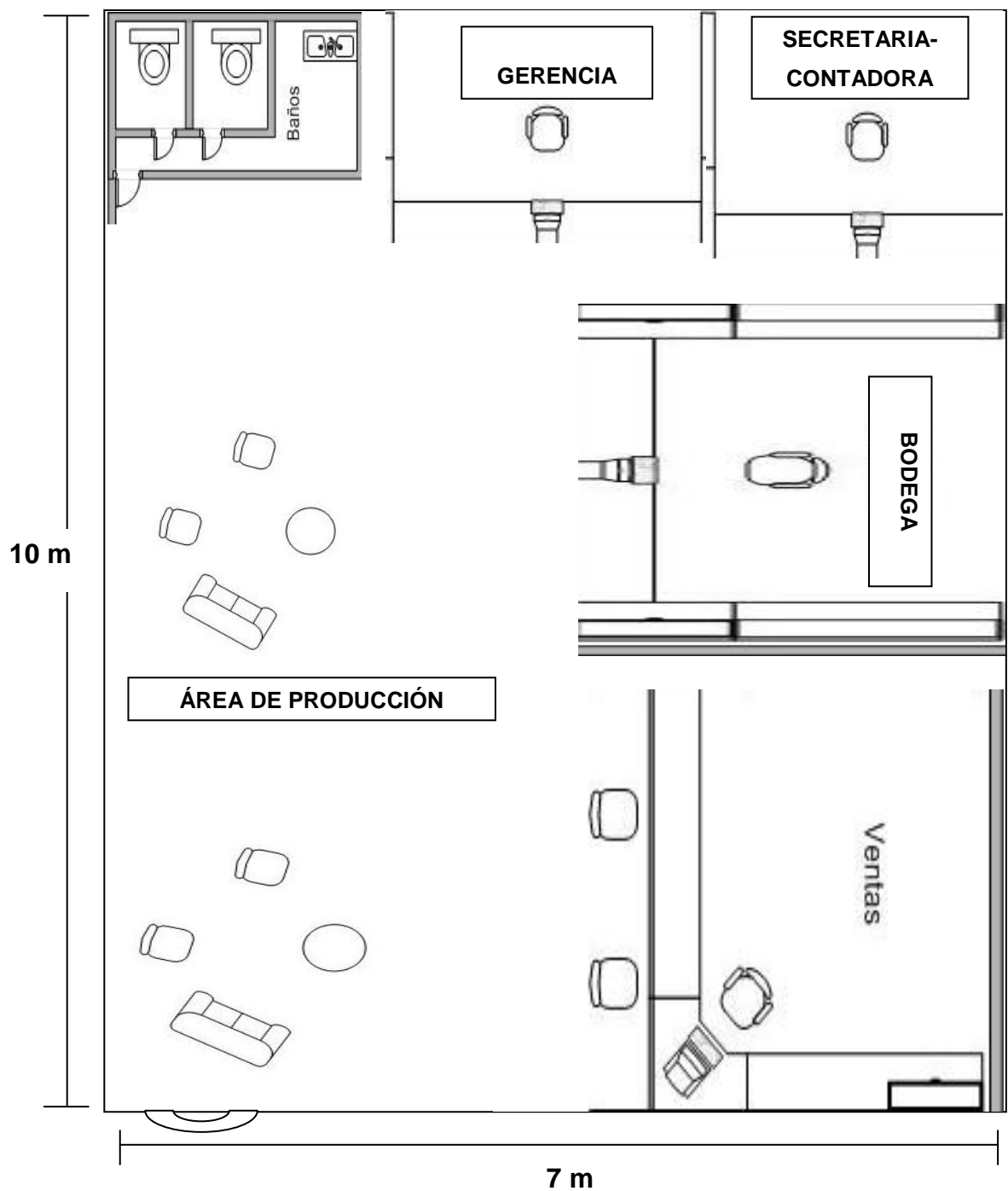
En lo que respecta a la distribución de la planta, se la diseño tomando en cuenta que en todas las áreas administrativas existan suficientes espacios, que logren simplificar el trabajo en el cual se pueda elaborar un buen producto y brindar un servicio bueno y seguro, obteniendo la mayor eficiencia en las actividades de la empresa.

A continuación se describe en metros cuadrados las áreas con las que contará la empresa:

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La planta procesadora, cuenta con 70 metros cuadrados de área los mismos que son utilizados de la siguiente manera:

Gráfico 22



ESTUDIO ADMINISTRATIVO

ORGANIZACIÓN LEGAL

La empresa **G&S ADORNOS** se constituirá legalmente cumpliendo con todas las normas legales establecidas en el país, cumpliendo con los permisos de funcionamiento emitido por las instituciones correspondientes (municipio, bomberos y ministerio de ambiente).

Para la implementación de esta empresa se adoptará la forma jurídica de Compañía de Responsabilidad Limitada, cuyo capital está dividido por las aportaciones de los socios.

- **Razón social:** La razón social de la empresa será G&S ADORNOS Cía. Ltda.
- **Objeto social:** Producción y Comercialización de Adornos a base de reciclaje de componentes de computación.
- **Plazo de duración:** Será constituida por el lapso de 5 años.
- **Domicilio:** El domicilio de la presente compañía estará en la ciudad de Loja, Provincia de Loja.
- **Capital Social:** La empresa estará conformada por 2 personas o socios, los cuales en base a la necesidad de inversión del proyecto, establecerán el monto de su aportación, y con ello, el capital social.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Niveles Jerárquicos

Son los diversos escalones y posiciones que ocupan en la estructura organizacional los cargos o las personas que lo ejercen y que tienen suficiente autoridad y responsabilidad para dirigir o controlar una o más unidades administrativas.

- **Nivel Legislativo.-** Es el de mayor autoridad y responsabilidad, está conformado por 2 socios quienes son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operara la empresa.
- **Nivel Ejecutivo.-**Es aquel que toma decisiones sobre políticas generales conformado por el Gerente Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo (accionistas) y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, y el éxito o fracaso de la misma se deberá a su capacidad de gestión y creatividad.
- **Nivel Asesor.-**Este nivel no tiene autoridad de mando, es el que orientará y determinará las decisiones que alcancen un tratamiento especial siempre y cuando estén encaminadas a beneficiar a la empresa y sus recursos, pueden ser situaciones de carácter laboral, relaciones judiciales, etc., está representado por el asesor jurídico.
- **Nivel Auxiliar o Apoyo:** Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia, en el que operan secretaria y servicios generales.
- **Nivel Operativo:** Conformado por los departamentos de Producción, Ventas y Finanzas, responsable directo de la ejecución de las

actividades básicas de una empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos superiores

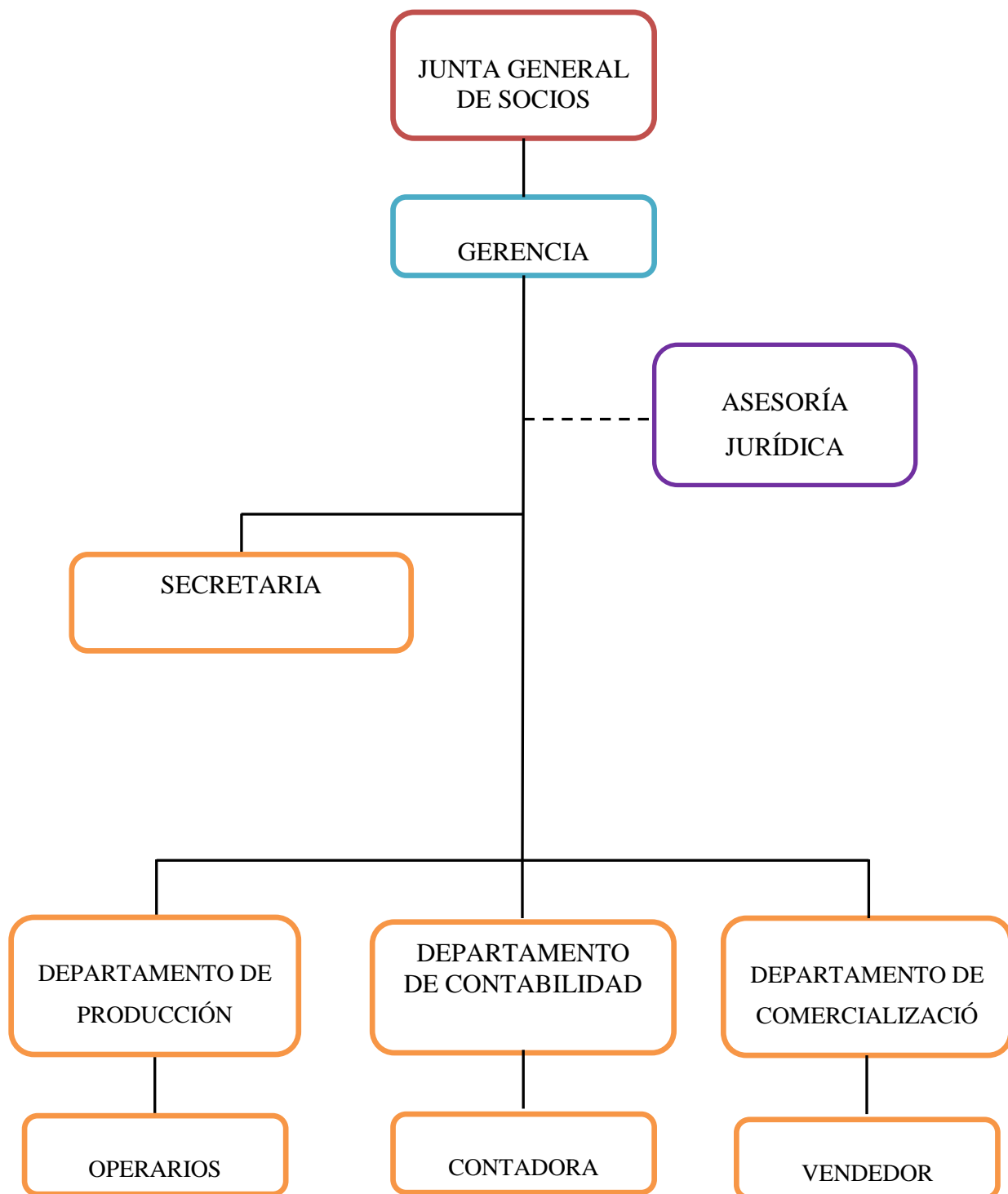
Organigramas

Son las representaciones gráficas de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad”

Para el presente proyecto de inversión se determina los siguientes organigramas por su contenido, como son el organigrama estructural y funcional.

A continuación se exponen los organigramas para una mejor información de los lectores o estudiantes que necesiten de esta información.

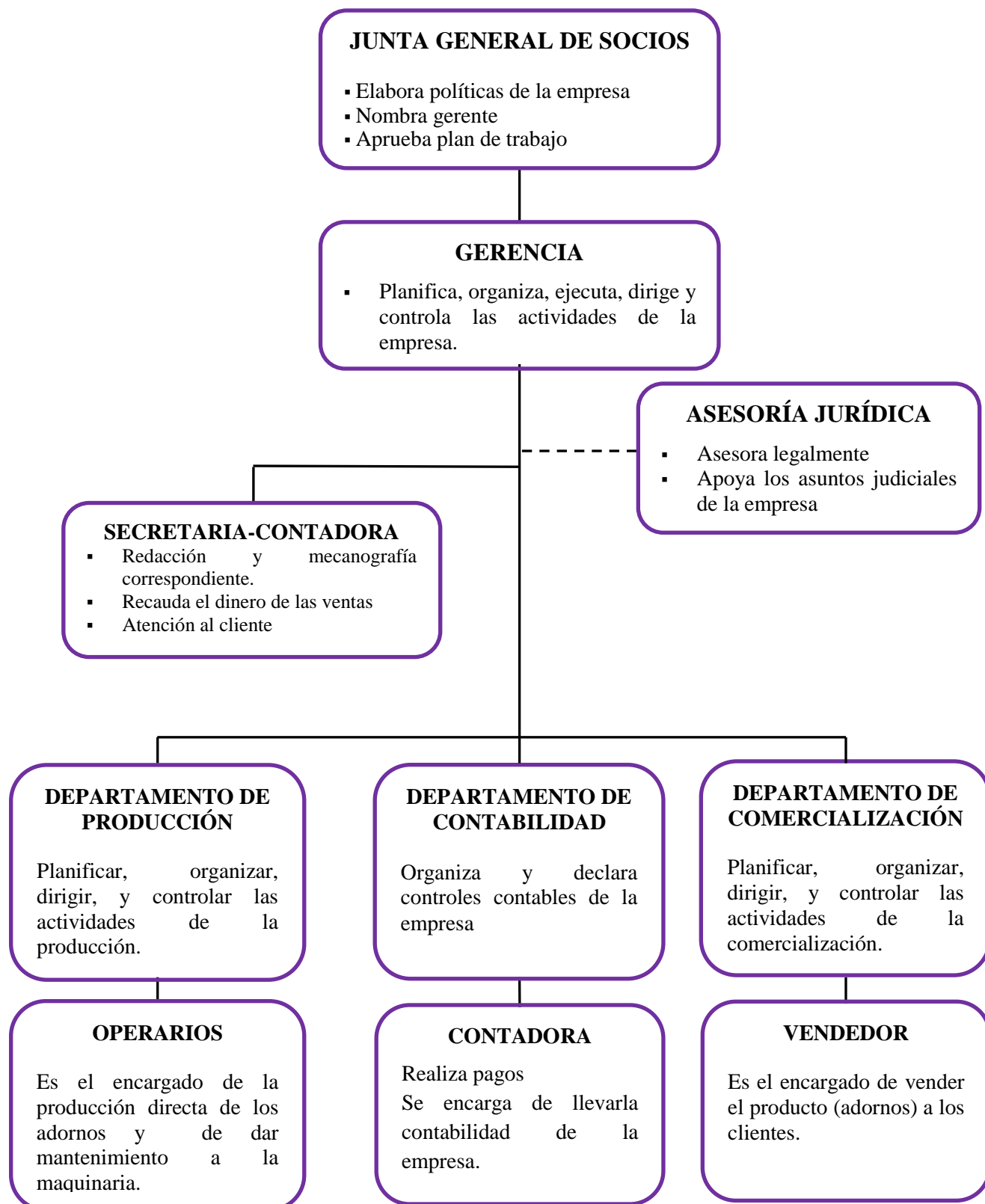
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA G&S ADORNOS



Elaboración: Las Autoras

- NIVEL LEGISLATIVO
- NIVEL EJECUTIVO
- NIVEL ASESOR
- NIVEL AUXILIAR O APOYO
- NIVEL OPERATIVO


ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESAG&S ADORNOS





Elaboración: Las Autoras


Manual de funciones

Consiste en la descripción detallada de todos los puestos de trabajo que existirán en la empresa y las funciones específicas que cada trabajador va a cumplir.


		MANUAL DE FUNCIONES		Código	001
		<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
				Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nivel Jerárquico			LEGISLATIVO		
Área			ADMINISTRATIVA		
Inmediato Superior			--		
Subalternos			TODO EL PERSONAL		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO					
<ul style="list-style-type: none"> • Dicta leyes, reglamentos y políticas de la empresa. 					
III. FUNCIONES PRINCIPALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver resoluciones sobre el incremento de nuevos capitales en la inversión de la empresa. • Determinar los montos de utilidad que le corresponderán a cada socio. • Elegir al gerente que regirá la empresa. • Aprobar o modificar los reglamentos, políticas, normas y estatutos de la empresa. • Aprobar el presupuesto con que emprenderá la empresa. • Aprobar las cuentas, balances, y presupuestos de la empresa. 					
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE					
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir y hacer cumplir las disposiciones, reglamentos, políticas, normas estructuradas en la empresa. 					
V. COMPETENCIAS					
<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Decisión • Trabajo en equipo 					
VI. REQUISITOS MININOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Ser socios de la empresa. 					

	MANUAL DE FUNCIONES		Código	002
	<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
			Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
Nivel Jerárquico		EJECUTIVO		
Dominación del cargo		GERENTE		
Área		ADMINISTRATIVA		
Inmediato Superior		JUNTA GENERAL DE SOCIOS		
Subalternos		TODO EL PERSONAL		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO				
<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar, dirigir y controlar cada una de las actividades de la empresa. 				
III. FUNCIONES PRINCIPALES				
<ul style="list-style-type: none"> Cumplir y aplicar todas las disposiciones emitidas por la Junta General de Socios y las demás que le compete por las leyes y el estatuto. Representar a la empresa, en todas las actividades de carácter público y privado en cualquier instancia que se presente. Tramitar documentos que el reglamento lo autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento. Gestionar apoyo financiero con la Junta General de Socios. Presentar informes a la Junta General de Socios del funcionamiento de la empresa. Coordinar actividades para el mejoramiento del clima organizacional de los empleados. Maximizar las utilidades de la empresa. Conducir a la empresa al logro de sus objetivos y metas aprovechando los recursos disponibles. 				
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE				
<ul style="list-style-type: none"> Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general. Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo. 				
V. COMPETENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> Liderazgo Decisión Trabajo en equipo 				
VI. REQUISITOS MINIMOS				
EDUCACIÓN	Título en Administración de Empresas o carreras a fines			
EXPERIENCIA	Tres años en cargo similares			

	MANUAL DE FUNCIONES		Código	003
	<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
			Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
Nivel Jerárquico		ASESOR		
Dominación del cargo		ASESOR JURÍDICO		
Área		ADMINISTRATIVO		
Inmediato Superior		GERENTE		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO				
<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar y defender los intereses de la empresa. 				
III. FUNCIONES PRINCIPALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Ser partícipe de las remuneraciones de la Junta General de Socios • Asesorar jurídicamente asuntos relacionados a procesos lícitos. • Redactar contratos convenios, acuerdos de compromisos, poderes entre otros documentos legales que requieran la empresa. • Representar judicial y extrajudicial a la empresa. • Presentar informes de su actividad al Gerente. 				
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE				
<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en sus actuaciones y coordinaciones profesionales asumiendo su rol de forma que solucione las dificultades presentadas en la empresa. 				
V. COMPETENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad analítica • Decisión • Trabajo en equipo 				
VI. REQUISITOS MINIMOS				
EDUCACIÓN	Título de 3º nivel. Doctor en Leyes o Abogado			
EXPERIENCIA	Dos años en cargo similares			

		MANUAL DE FUNCIONES		Código	004
		<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
				Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nivel Jerárquico			AUXILIAR		
Dominación del cargo			SECRETARIA		
Área			ADMINISTRATIVO		
Inmediato Superior			GERENTE		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar labores de secretaria y asistencia directa al gerente de la empresa. 					
III. FUNCIONES PRINCIPALES					
<ul style="list-style-type: none"> Organizar y ejecutar las actividades de apoyo administrativo y secretarial Cumplir con las jornadas de trabajo que se le señale. Realizar y recibir llamadas telefónicas. Tomar mensajes y transmitirlos. Llevar la agenda de la gerencia. Llevar un registro diario de las citas que tengan los socios. Elaborar actas, oficios, memorándum y otros documentos que requiera la gerencia. Revisar y controlar periódicamente los archivos y documentarse para su respectiva actualización. Mantener actualizado el directorio telefónico. Operar la maquina fotocopidora, fax, computador y demás equipos de oficina. Acatar las disposiciones de trabajo y disciplinarias emanadas por el Gerente. 					
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE					
<ul style="list-style-type: none"> El puesto requiere de gran eficiencia, responsabilidad y discreción en el desarrollo de sus funciones. Establecer buenas relaciones interpersonales con el personal de la empresa y público en general. 					
V. COMPETENCIAS					
<ul style="list-style-type: none"> Organización Trabajo en equipo 					
VI. REQUISITOS MINIMOS					
EDUCACIÓN		Título de 3º nivel. Secretariado Ejecutivo			
EXPERIENCIA		Dos años en cargo similares			

		MANUAL DE FUNCIONES		Código	005
		<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
				Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nivel Jerárquico			OPERATIVO		
Dominación del cargo			VENDEDOR		
Área			OPERATIVO		
Inmediato Superior			GERENTE		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO					
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y promoción del servicio y productos que ofrece la empresa. 					
III. FUNCIONES PRINCIPALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Promoción y comercialización de los adornos a base de mouse (ratones) y de teclados reciclados. • Elaboración de informes y control del servicio y/o producto ofrecido. • Distribución del producto. • Más funciones que le asignen los supervisores. • Establecer un nexo entre cliente-empresa • Búsqueda de nuevos clientes. • Atención al cliente. 					
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE					
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable por la ejecución de las labores de ofertar y transportar los productos. • Requiere de iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo. 					
V. COMPETENCIAS					
<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Trabajo en equipo 					
VI. REQUISITOS MINIMOS					
EDUCACIÓN	Título en Ingeniero Comercial o bachiller en ventas.				
EXPERIENCIA	Dos años en cargo similares				

		MANUAL DE FUNCIONES		Código	006
		<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
				Aprobación	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nivel Jerárquico			OPERATIVO		
Dominación del cargo			CONTADOR (A)		
Área			OPERATIVO		
Inmediato Superior			GERENTE		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO					
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y mantener el sistema integrado de contabilidad de la empresa. 					
III. FUNCIONES PRINCIPALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar y controlar la contabilidad general de la empresa • Mantener un correcto manejo de los libros contables. • Elaborar roles de pago y tramitar la documentación referente al IESS. • Preparar los estados financieros correspondientes. • Presentar informes y análisis de tipo contable, económico y financiero de las labores que realiza al gerente de la empresa. • Asesorar a la gerencia de planes económicos y financieros, tales como presupuestos. • Se encarga de cada cuenta contable tenga los datos correctos. • Elaborar reportes financieros para la toma de decisiones. 					
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE					
<ul style="list-style-type: none"> • El puesto requiere gran responsabilidad y espíritu de trabajo, pues esta propenso a ser evaluado tomando en consideración los siguientes aspectos: actitud par el trabajo y sobre todo la honradez. 					
V. COMPETENCIAS					
<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Trabajo en equipo • Facilidad de comunicación • Buenas relaciones interpersonales. 					
VI. REQUISITOS MININOS					
EDUCACIÓN		Título de tercer nivel en CPA			
EXPERIENCIA		Dos años en cargo similares			

	MANUAL DE FUNCIONES		Código	007
	<i>Empresa "G&S ADORNOS"</i>		Fecha	de
			Aprobación	-----
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
Nivel Jerárquico		OPERATIVO		
Dominación del cargo		OPERARIO		
Área		OPERATIVO		
Inmediato Superior		GERENTE		
II. NATURALEZA DEL TRABAJO				
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar secuencialmente el proceso productivo de los adornos a base de mouse (ratones) y teclados. 				
III. FUNCIONES PRINCIPALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Es el responsable de los materiales y herramientas que se empleen en la ejecución de las actividades. • Se encargan de la actividad productiva de la empresa, aplicando técnicas adecuadas y modernas para la realización del producto. • Realizar todas las actividades inherentes a la producción. • Informa de todas las actividades realizadas y de los inconvenientes encontrados a su inmediato superior. 				
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE				
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable por la ejecución de las labores. • Requiere de iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo. 				
V. COMPETENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Trabajo en equipo • Puntualidad 				
VI. REQUISITOS MINIMOS				
EDUCACIÓN	Bachiller Técnico			
EXPERIENCIA	Dos años en cargo similares			

ESTUDIO FINANCIERO

Inversiones y Financiamiento

Dentro del análisis financiero de la empresa, la determinación de las inversiones y el financiamiento son partes fundamentales, ya que mediante la estructuración se podrá determinar el monto a invertir en el proyecto y las fuentes que financiarán el mismo.

Inversiones

Es la cantidad de recursos financieros, su objetivo es definir la cuantía de los requerimientos de activos de la empresa y se clasifican en:

Inversiones en Activos Fijos

Son las inversiones que se realizan en comprar bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto entre ellos tenemos:

Herramientas y Equipos: Están constituidas por instrumentos manuales que se utilizaran par el proceso de producción de bebida de avena, y por su naturaleza se integran a la maquinaria y equipo.

**Herramientas
Cuadro N° 31**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Amoladora Pequeña	3	175	525
Juego completo de Herramientas	3	95	285
Pistola de Silicón	3	5	15
Pincel Grueso	3	5	15
Pincel Fino	3	3	9
Total			849

Fuente: Locales comerciales de la ciudad

Elaboración: Las Autoras

Equipo de oficina: los equipos de oficina que a continuación se detallan servirán para desarrollar con mayor rapidez y eficiencia las actividades dentro del área administrativa de la empresa.

**Equipo de oficina
Cuadro N° 32**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Sumadora Casio	1	20	20
Grapadora	1	10	10
Perforadora	1	15	15
Teléfono con Fax	1	80	80
Total			125

Fuente: Graficas Santiago

Elaboración: Las Autoras

Equipos de Computación: Comprende aquellos equipos que permiten realizar las actividades administrativas, financieras, de producción y de ventas en forma eficiente y efectiva.

**Equipos de Computación
Cuadro N° 33**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computadora con Impresora HP	2	855	1710
Total			1710

Fuente: Master PC

Elaboración: Las Autoras

Vehículo: Tomando en consideración que la empresa debe transportar materia prima y realizar la distribución del producto, tanto en el mercado local como provincial se ha previsto la adquisición de un vehículo.

**Vehículo
Cuadro N° 34**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Camioneta CHEVROLET LUV 2300	1	7567	7567
Total			7567

Fuente: Locales de la ciudad

Elaboración: Las Autoras

Muebles y Enseres: En este rubro se incluyen los valores correspondientes al mobiliario que facilitara la comodidad y adecuación del área administrativa y producción para el uso del personal y de los clientes.

Muebles y Enseres

Cuadro N° 35

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mostrador Grande	1	175	175
Mostrador Pequeño	1	145	145
Escritorio	1	165	165
Silla de Oficina	2	40	80
Mesa de Trabajo	2	50	100
Mesa de Madera	2	65	130
Total			795

Fuente: Locales de la ciudad

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN DE DEPRECIACIONES

Cuadro N° 36

Descripción	Valor del Bien	% Depreciación	Valor Residual	Vida Útil	Depreciación Anual
Herramientas y Equipos	849	33,33%	282,97	3	188,68
Equipo de Oficina	125	10%	12,50	10	11,25
Equipo de Cómputo	1710	33,33%	569,94	3	380,02
Vehículo	7567	20%	1513,40	5	1210,72
Muebles y Enseres	795	10%	79,50	10	71,55
Total			2458,31		1862,22

Elaboración: Las Autoras

Formula:

$$Vr = Va - \frac{100\%}{N^{\circ} \text{ años}} Dp = \frac{Va - Vr}{N^{\circ} \text{ años}}$$

Nomenclatura

Vr= Valor Residual; **Va**= Valor Actual; **Dp**= Depreciación del Activo

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS**Cuadro N° 37**

Descripción	Valor
Herramientas y Equipos	849,00
Equipo de Oficina	125,00
Equipo de Cómputo	1710,00
Vehículo	7567,00
Muebles y Enseres	795,00
Imprevistos 3%	331,38
Total	11377,38

Elaboración:Las Autoras

Inversiones en Activos Diferidos

Son todos aquellos rubros que están constituidos para la formulación y realización del proyecto entre ellos tenemos:

Inversiones en Activos Diferidos**Cuadro N° 38**

Descripción	V/Total
Estudios preliminares	500
Gastos de constitución	200
Registro, marca, patente	190
Legalización de operación	150
Imprevistos 3%	31,2
Total	1071,2

Elaboración:Las Autoras

AMORTIZACIÓN DEL ACTIVO DIFERIDO**Cuadro N° 39**

Descripción	Vida Útil	Valor Activo	Valor Amortizado anual
Activos Diferidos	5	1071,2	214,24

Elaboración:Las Autoras

Inversiones en Activos Circulantes

Llamado también capital de trabajo, es la suma de todos los gastos pre-operativos de una empresa, se incluye un encaje mínimos de imprevistos (5%) y generalmente se calculan para un mes:

Materia Prima Directa: Son todos los componentes básicos para la obtención del producto terminado; su cantidad está relacionada con la capacidad de la planta, y su costo depende de la calidad y del lugar donde se encuentren los proveedores.

Materia Prima Directa
Cuadro N° 40

Descripción	Unidad	Cantidad para elaborar 1 adorno	Valor Unitario	Valor Total	Unidades producidas al año	Valor Anual	Valor Mensual
Componentes Computadoras dañadas	Kilos	0,5	\$ 1,00	\$ 0,50	5200	\$ 5.200,29	\$ 433,36
Total				\$ 0,50		\$ 5.200,29	\$ 433,36

Fuente: Localidad de la ciudad
Elaboración: Las Autoras

Proyección de la Materia Prima: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 41
Proyección de la Materia Prima

Años	Valor
1	5200,29
2	5416,62
3	5641,96
4	5876,66
5	6121,13

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%
Elaboración: Las Autoras

Mano de Obra Directa: En este rubro se considera todo el gasto empleado en la contratación del personal que interviene directamente en el proceso de producción, es decir aquellos que con su trabajo transforman la materia prima en producto terminado. La mano de obra directa estará integrada por 4 obreros, quienes ejecutaran el proceso de producción.

**Mano de Obra Directa
Cuadro N° 42**

Denominación	Obrero
Remuneración Unificada	320,00
Décimo Tercero	26,67
Décimo Cuarto	26,67
Vacaciones	13,33
Aporte patronal 11,15%	35,68
Fondos de Reserva	0
Aporte al IECE 0,5%	1,60
Aporte al SECAP 0,5%	1,60
Total	425,55
Número de obreros	4
Total Mensual	1702,19
Total Anual	20426,24
Total del Sueldo de M. O. D	20426,24

Fuente: Inspectoría de Trabajo

Elaboración: Las Autoras

Proyección de la Mano de Obra Directa: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

**Cuadro N° 43
Proyección de la Mano de Obra Directa**

Años	Valor
1	20.426,24
2	21.275,97
3	22.161,05
4	23.082,95
5	24.043,20

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Materia Prima Indirecta: Constituye todo los gastos de materia prima que complementan al producto de forma indirecta.

Cuadro N° 44
Materia Prima Indirecta

Descripción	Unidad	Cantidad elaborar un adorno	Valor Unitario	Valor Total	Unidades producidas al año	Valor Anual	Valor Mensual
Silicona en Barra	Unidad	2	\$ 0,20	\$ 0,40	5200	\$ 3.587,86	\$ 298,99
Cartulina	Pliego	1	\$ 0,10	\$ 0,10			
Pintura	Litros	0,25	\$ 0,75	\$ 0,19			
Total				\$ 0,69		\$ 3.587,86	\$ 298,99

Fuente: Graficas Santiago

Elaboración: Las Autoras

Proyección de la Materia Prima Indirecta: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 45

Proyección de la Materia Prima Indirecta

años	valor
1	3587,86
2	3737,11
3	3892,58
4	4054,51
5	4223,17

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Servicios Básicos: Son todos los pagos que se realizan por el agua, energía eléctrica y el teléfono.

Servicios Básicos

Cuadro N° 46

Descripción	Cantidad Mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Agua Potable m3	135	0,096	12,96	155,52
Energía Eléctrica Kw	215	0,11	23,65	283,8
Teléfono (minutos)	95	0,24	22,8	273,6
Total			59,41	712,92

Fuente: MUNICIPIO, ERSA, CNT

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Servicios Básicos: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 47

Proyección de Servicios Básicos

años	valor
1	712,92
2	742,58
3	773,47
4	805,64
5	839,16

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Sueldos Administrativos: Conforman el gasto de los sueldos y salarios del personal que no intervienen directamente en el proceso de producción, pero que son necesarios para lograr el desarrollo óptimo de la empresa.

Cuadro N° 48
Sueldos Administrativos

Denominación	Gerente	Secretaria - Contadora	Asesor Jurídico
Remuneración Unificada	550,00	370,00	
Décimo Tercero	45,83	30,83	
Décimo Cuarto	24,33	24,33	
Vacaciones	22,92	15,42	
Aporte patronal 11,15%	61,33	41,26	
Fondos de Reserva	0	0	
Aporte al IECE 0,5%	2,75	1,85	
Aporte al SECAP 0,5%	2,75	1,85	
Total	709,91	485,54	
Número de obreros	1	1	1
Total Mensual	709,91	485,54	60,00
Total Anual	8518,90	5826,46	720,00
Total del Sueldo Administrativo	15065,36		

Fuente: Inspectoría de Trabajo

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Sueldos Administrativos: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 49
Proyección de Sueldos Administrativos

Años	Valor
1	15.065,36
2	15.692,08
3	16.344,87
4	17.024,82
5	17.733,05

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Arriendo: Son aquellos desembolsos que se tiene que realizar por el alquiler del local en donde va a funcionar la empresa.

Cuadro N° 50

Arriendo

Descripción	V. Mensual	V. Anual
Oficina de 70 m2	400,00	4800,00

Fuente: Localidad de la Ciudad de Loja

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Arriendo: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 51

Proyección de Arriendo

Años	Valor
1	4800,00
2	4999,68
3	5207,67
4	5424,31
5	5649,96

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Suministros de Oficina: Es el gasto que se produce con la adquisición de material de oficina.

Cuadro N° 52

Útiles de Oficina

Descripción	Cantidad mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Lápiz	4	0,25	1	12
Esferos	3	0,3	0,9	10,8
Cartucho Impresora	2	3	6	72
Papel Bond (paq. de 500 unid.)	1	3,75	3,75	45
Total			11,65	139,8

Fuente: Librerías de la localidad

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Suministros de Oficina: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 53
Proyección de Suministros de Oficina

Años	Valor
1	139,80
2	145,62
3	151,67
4	157,98
5	164,55

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Combustible: Dentro de este rubro se estiman valores que corresponden a gastos producidos por el vehículo en combustibles y lubricantes.

Combustible
Cuadro N° 54

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	Total
Diesel	Galones	60	1,08	64,80
Total Mensual				64,80
Total Anual				777,60

Fuente: Casas Comerciales

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Combustible: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 55
Proyección de Combustible

Años	Valor
1	777,60
2	809,95
3	843,64
4	878,74
5	915,29

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Mantenimiento de Vehículo: Dentro de este rubro se estiman valores que corresponden a gastos producidos por el vehículo en combustibles y lubricantes.

Mantenimiento de Vehículo

Cuadro N° 56

Descripción	Precio	Mantenimiento	Total
Camioneta doble cabina Chevrolet 2010	7.567,00	1,00%	75,67
Total Mensual			75,67
Total Anual			908,04

Fuente: Casas Comerciales

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Mantenimiento de Vehículo: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 57

Años	Valor
1	908,04
2	945,81
3	985,16
4	1.026,14
5	1.068,83

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Útiles de Aseo: Estos gastos se ocasionan al adquirir implementos necesarios para el mantenimiento y aseo de la empresa par el transcurso del año.

Cuadro N° 58**Útiles de Aseo**

Descripción	Cantidad mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Escobas (3 veces al año)	2	1,5	3	9
Basurero (3 veces al año)	2	7	14	42
Trapeador(3 veces al año)	2	2	4	12
Recogedor (3 veces al año)	1	1,8	1,8	5,4
Desinfectantes	1	3,5	3,5	42
Franelas	4	0,5	2	24
Detergentes	1	2,75	2,75	33
Papel Higiénico	8	0,25	2	24
Total				450,6

Fuente: Almacenes Locales

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Útiles de Aseo: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

Cuadro N° 59**Proyección de Útiles de Aseo**

Años	Valor
1	450,60
2	469,34
3	488,87
4	509,21
5	530,39

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

Publicidad: En este rubro se incluyen todo los gastos que efectúa la empresa para conseguir una publicidad efectiva en la comercialización de su producción.

Cuadro N° 60**Publicidad**

Descripción	Cantidad mensual	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Cuñas Radiales	12	5	60	720
Total			60	720

Fuente: Medios de comunicación de la Ciudad

Elaboración: Las Autoras

Proyección de Publicidad: La proyección se la realiza con la tasa de inflación del 4,16% del año 2012.

**Cuadro N° 61
Proyección de Publicidad**

Años	Valor
1	720,00
2	749,95
3	781,15
4	813,65
5	847,49

Fuente: Tasa de inflación del año 2012 con el 4,16%

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN DEL ACTIVO CIRCULANTE O CAPITAL DE TRABAJO

Cuadro N° 62

Descripción	Valor
Materia Prima Directa	433,36
Materia Prima Indirecta	298,99
Mano de Obra Directa	1702,19
Sueldos y Salarios	1255,45
Servicios Básicos	59,41
Arriendo	400,00
Suministros de Oficina	11,65
Combustible	64,80
Mantenimiento de Vehículo	75,67
Útiles de Aseo y Limpieza	0,00
Publicidad	60,00
Imprevistos 5%	218,08
Total	4579,58

Elaboración: Las Autoras

INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO

Cuadro N° 63

Descripción	V/Total
Activos Fijos	11377,38
Activos Diferidos	1071,20
Capital de Trabajo	4579,58
Total Inversión	17028,16

Elaboración: Las Autoras

FINANCIAMIENTO:

Para poner en funcionamiento la presente empresa se requieren \$17028,16, mismos que serán suministrados de la siguiente manera; el 53.02% con capital propio, por medio del aporte de las accionistas de la empresa; el 46.98% restante a través de un crédito concebido por el Banco Nacional de Fomento (BNF) a una tasa de interés del 15% anual.

**Cuadro N° 64
Financiamiento**

Financiamiento	Porcentaje	Valor
Fuente interna	53,02	9028,16
Fuente externa	46,98	8000,00
Total	100,00	17028,16

Elaboración: Las Autoras

Amortización del Préstamo**Cálculo Matemático:****Datos:**

Saldo inicial: \$ 800

Interés: 15% / 100 = 0,15

Tiempo: 5 años

Forma de pago: Semestral (10 pagos cada 6 meses) → $6 \text{ m} / 12 = 0,5$

Desarrollo:

Para sacar la amortización se divide:

$$8000 / 10 \text{ \# de pagos} = 800,00$$

Para sacar el interés se multiplica:

$$\$ 8.000 \times 0,5 \times 0,15 = 600,00$$

AMORTIZACIÓN

Monto: \$ 8.000,00

Interés: 15%

Amortización: Semestral

Número de pagos: 10

Pagos anuales: 2

Cuadro Nº 65

AMORTIZACIÓN

Año	Semestral	Saldo Inicial	Amortización	Intereses	Dividendo Semestral	Dividendo Anual	Saldo Final
1	1	8.000,00	800,00	600,00	1.400,00	2.740,00	7.200,00
	2	7.200,00	800,00	540,00	1.340,00		6.400,00
2	1	6.400,00	800,00	480,00	1.280,00	2.500,00	5.600,00
	2	5.600,00	800,00	420,00	1.220,00		4.800,00
3	1	4.800,00	800,00	360,00	1.160,00	2.260,00	4.000,00
	2	4.000,00	800,00	300,00	1.100,00		3.200,00
4	1	3.200,00	800,00	240,00	1.040,00	2.020,00	2.400,00
	2	2.400,00	800,00	180,00	980,00		1.600,00
5	1	1.600,00	800,00	120,00	920,00	1.780,00	800,00
	2	800,00	800,00	60,00	860,00		0

Elaboración: Las Autoras

ESTRUCTURA DE COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO

Es necesario tomar como base la producción programada en relación con la capacidad utilizada del proyecto.

Para la proyección de los costos se utiliza los promedios de la tasa de inflación del 4.16% del año 2012

Cuadro N° 66
Estructura de Costos

RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO DE PRODUCCIÓN	31789,52	33034,50	34331,27	35681,98	37088,88
COSTO PRIMO					
Materia Prima Directa	5200,29	5416,62	5641,96	5876,66	6121,13
Mano de Obra Directa	20426,24	21275,97	22161,05	23082,95	24043,20
Total de costos primos	25626,53	26692,60	27803,01	28959,61	30164,33
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Materia prima Indirecta	3587,86	3737,11	3892,58	4054,51	4223,17
Depreciaciones	1862,22	1862,22	1862,22	1862,22	1862,22
Servicios básicos	712,92	742,58	773,47	805,64	839,16
Total de gastos de fabricación	6162,99	6341,90	6528,26	6722,37	6924,55
COSTOS DE OPERACIÓN	24215,64	24926,67	25677,27	26469,08	27303,81
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos	15065,36	15692,08	16344,87	17024,82	17733,05
Arriendo	4800,00	4999,68	5207,67	5424,31	5649,96
Materiales de limpieza	450,60	469,34	488,87	509,21	530,39
Suministros de Oficina	139,80	145,62	151,67	157,98	164,55
Total Gastos Administrativos	20455,76	21306,72	22193,08	23116,31	24077,95
GASTOS DE VENTA					
Combustible	777,60	809,95	843,64	878,74	915,29
Mantenimiento de Vehículo	908,04	945,81	985,16	1026,14	1068,83
Publicidad	720,00	749,95	781,15	813,65	847,49
Total Gasto de Venta	2405,64	2505,71	2609,95	2718,53	2831,62
GASTO FINANCIERO					
Amortizaciones de activo diferido	214,24	214,24	214,24	214,24	214,24
Interés del préstamo	1140,00	900,00	660,00	420,00	180,00
Total Gasto Financiero	1354,24	1114,24	874,24	634,24	394,24
TOTAL DE COSTOS	56005,16	57961,17	60008,54	62151,06	64392,69

Elaboración: Las Autoras

INGRESOS TOTALES

Para determinar los ingresos totales del producto se procede a multiplicar el Precio de Venta al Público por las unidades producidas al año.

Ingreso Total de los Adornos a base de mouse (ratones)

Cuadro N° 67

Años	Costos Totales	N° de productos al año	Costo Unitario	Margen de Utilidad (26,20%)	Precio de Venta al Público	Ventas Totales
1	28002,58	2080	13,46	1,53	15,00	31194,88
2	28980,59	2155	13,45	1,55	15,00	32313,35
3	30004,27	2230	13,46	1,55	15,00	33454,76
4	31075,53	2305	13,48	1,52	15,00	34571,53
5	32196,34	2379	13,53	1,47	15,00	35689,65

Elaboración:Las Autoras

Ingreso Total de los Adornos a base de Teclados

Cuadro N° 68

Años	Costos Totales	N° de productos al año	Costo Unitario	Margen de Utilidad (26,20%)	Precio de Venta al Público	Ventas Totales
1	28002,58	3120	8,98	1,02	10,00	31194,88
2	28980,59	3232	8,97	1,03	10,00	32313,35
3	30004,27	3345	8,97	1,03	10,00	33454,76
4	31075,53	3457	8,99	1,01	10,00	34555,99
5	32196,34	3569	9,02	0,98	10,00	35705,75

Elaboración:Las Autoras

Sumatoria de los dos ingresos Cuadro N° 69

Ingresos
62389,75
64626,71
66909,52
69127,51
71395,39

Elaboración:Las Autoras

Distribución de Costos.

Costos Fijos: Permanecen constantes en relación con los cambios o volumen de producción.

Costos Variables: Varían de acuerdo con el volumen de producción, ya que se presenta cuando hay producción y ventas.

Cuadro N° 70**Clasificación de los Costos**

RUBROS	AÑO 1		AÑO 5	
	C.F	C.V	C.F	C.V
COSTO DE PRODUCCIÓN	22288,46	9501,07	25905,42	11183,46
COSTO PRIMO				
Materia Prima Directa		5200,29		6121,13
Mano de Obra Directa	20426,24		24043,20	
GASTOS DE FABRICACIÓN				
Materia prima Indirecta		3587,86		4223,17
Depreciaciones	1862,22		1862,22	
Servicios básicos		712,92		839,16
COSTOS DE OPERACIÓN	21939,60	2276,04	24624,74	2679,07
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos	15065,36		17733,05	
Arriendo	4800,00		5649,96	
Materiales de limpieza		450,60		530,39
Suministros de Oficina		139,80		164,55
GASTOS DE VENTA				
Combustible		777,60		915,29
Mantenimiento de Vehículo		908,04		1068,83
Publicidad	720,00		847,49	
GASTO FINANCIERO				
Amortizaciones de activo diferido	214,24		214,24	
Interés del préstamo	1140,00		180,00	
TOTAL DE COSTOS	44228,06	11777,11	50530,16	13862,53
TOTAL	56005,16		64392,69	

Elaboración: Las Autoras

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que se igualan los ingresos con los costos, es decir no existe ni pérdidas ni ganancias, conocido como el punto muerto.

Cálculo del Punto de Equilibrio para el año 1.

Método matemático

a. En función de las ventas

$$P. E = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$P. E = \frac{44228,06}{1 - \frac{11777,11}{62389,75}}$$

$$P. E = \frac{44228,06}{0,8112}$$

$$P. E = 54521,77$$

b. En función de la capacidad instalada

$$\text{P.E} = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{\text{Ventastotales} - \text{Costosvariablestotales}} \times 100$$

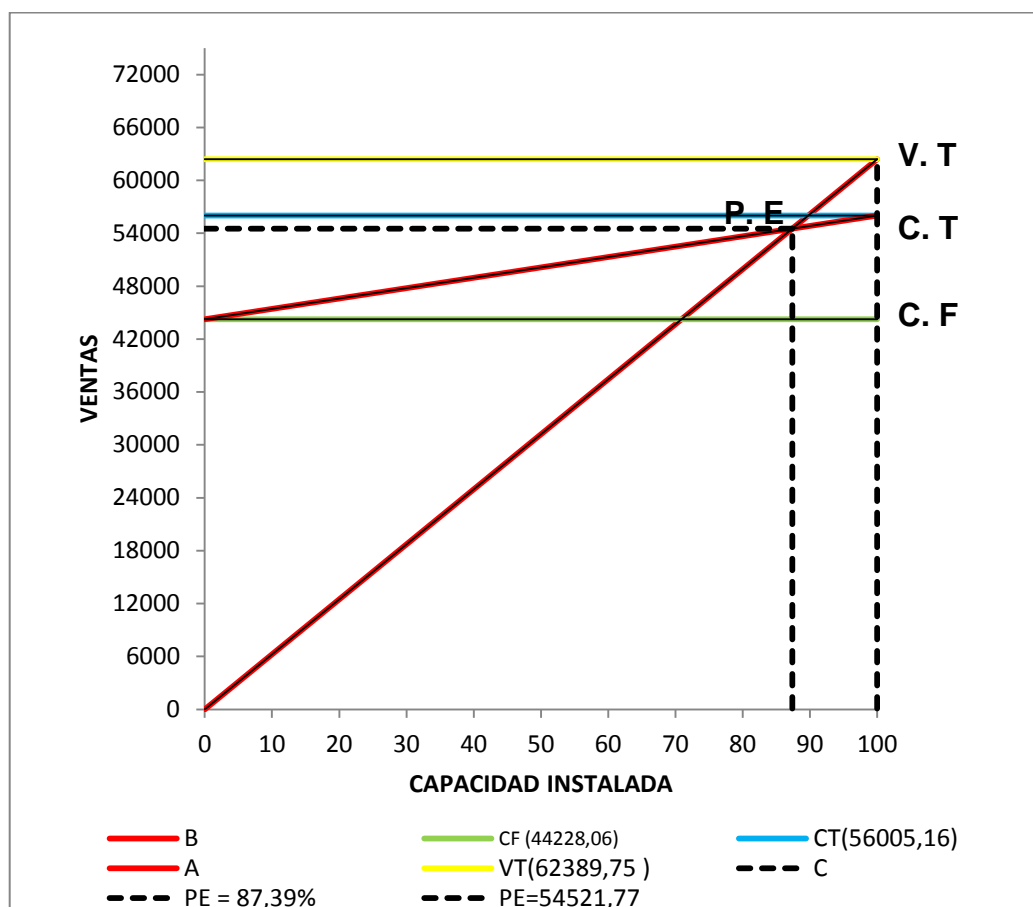
$$\text{P.E} = \frac{44228,06}{62389,75 - 11777,11} \times 100$$

$$\text{P.E} = \frac{44228,06}{50612,64} \times 100$$

$$\text{P.E} = 0,8739 \times 100$$

$$\text{P.E} = 87.39\%$$

Punto de Equilibrio para el Año 1



Análisis:

El siguiente gráfico nos indica que para el primer año la empresa debe vender \$ 54521,77 dólares de su servicio para llegar al punto de equilibrio con un 87,39% de capacidad instalada.

Cálculo del Punto de Equilibrio para el año 5.**Método matemático****a. En función de las ventas**

$$\mathbf{P. E} = \frac{\mathbf{Costofijototal}}{\mathbf{1} - \frac{\mathbf{Costovariabletotal}}{\mathbf{Ventastotales}}}$$

$$\mathbf{P. E} = \frac{50530,16}{1 - \frac{13862,53}{71395,39}}$$

$$\mathbf{P. E} = \frac{50530,16}{0,8058}$$

$$\mathbf{P. E} = \mathbf{62708,07}$$

b. En función de la capacidad instalada

$$\mathbf{P.E = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{\text{Ventastotales- Costosvariablestotales}} \times 100}$$

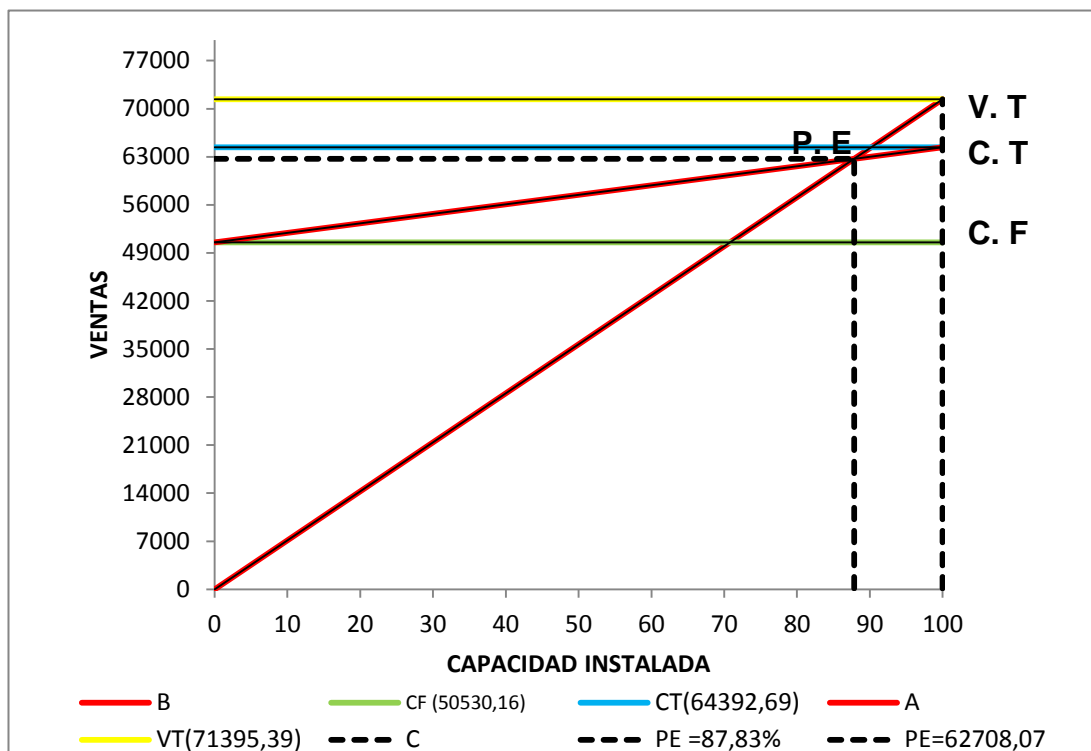
$$\mathbf{P.E = \frac{50530,16}{71395,39- 13862,53} \times 100}$$

$$\mathbf{P.E = \frac{50530,16}{57532,86} \times 100}$$

$$\mathbf{P.E = 0,8783 \times 100}$$

$$\mathbf{P.E = 87,83\%}$$

Punto de Equilibrio para el Año 5



Análisis:

El siguiente gráfico nos indica que para el quinto año la empresa debe vender \$62708,07 dólares de su servicio para llegar al punto de equilibrio con un 87,83% de capacidad instalada.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Es un estado financiero que permite obtener la utilidad neta a través de la diferencia entre los ingresos por ventas y los egresos por concepto de costos.

Cuadro N° 71

Estado de Pérdidas y Ganancias

PERIODOS	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	62.389,75	64.626,71	66.909,52	69.127,51	71.395,39
(-) Costo Total	56005,16	57961,17	60008,54	62151,06	64392,69
(=) Utilidad Bruta Ventas	6384,59	6665,53	6900,98	6976,46	7002,70
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	957,69	999,83	1035,15	1046,47	1050,41
(=) Utilidad Ante Impuestos a la Renta	5426,90	5665,70	5865,83	5929,99	5952,30
(-) 25% Impuesto a la renta	1356,73	1416,43	1466,46	1482,50	1488,07
(=) Utilidad Liquida ejercicio	4070,18	4249,28	4399,38	4447,49	4464,22
(-) 10% reserva Legal	407,02	424,93	439,94	444,75	446,42
(=) Utilidad Neta	3663,16	3824,35	3959,44	4002,74	4017,80

Elaboración: Las Autoras

EVALUACIÓN FINANCIERA

Es uno de los puntos más importantes, ya que del mismo dependerá su aceptación o rechazo del proyecto.

FLUJO DE CAJA.

El flujo de caja permite cubrir todos los requerimientos de efectivo del proyecto, posibilitando que el inversionista cuente con el suficiente margen de recursos para cubrir sus necesidades de efectivo.

Cuadro N° 72
Flujo de Caja.

DENOMINACIÓN	PERIODOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ingreso por ventas		62.389,75	64.626,71	66.909,52	69.127,51	71.395,39
Capital propio	9028,16					
Crédito	8000,00					
Valor residual					852,91	1605,40
TOTAL INGRESOS	17028,16	62389,75	64626,71	66909,52	69980,43	73000,79
EGRESOS						
Activo fijo	11377,38					
Activo diferido	1071,20					
Activo circulante	4579,58					
Reinversión					2559,00	
Costos totales de producción		56005,16	57961,17	60008,54	62151,06	64392,69
TOTAL EGRESOS	17028,16	56005,16	57961,17	60008,54	64710,06	64392,69
Utilidad Bruta		6384,59	6665,53	6900,98	5270,37	8608,10
(-) 15% Utilidad Trabajador		957,69	999,83	1035,15	790,56	1291,22
(=) Utilidad ante Impuestos		5426,90	5665,70	5865,83	4479,82	7316,89
(-) 25% Impuestos a la Renta		1356,73	1416,43	1466,46	1119,95	1829,22
Utilidad ant. de Reserva		4070,18	4249,28	4399,38	3359,86	5487,67
Depreciaciones		1862,22	1862,22	1862,22	1862,22	1862,22
Amortizaciones diferidas		214,24	214,24	214,24	214,24	214,24
FLUJO NETO	0,00	6146,63	6325,73	6475,83	5436,32	7564,12

Elaboración: Las Autoras

VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto permite aceptar o rechazar el proyecto, siendo esta la sumatoria de los beneficios netos descontados a una tasa de actualización pertinente.

Cuadro N° 73
Valor Actual Neto

Años	Flujo Neto	Fact. Actual 15%	Flujo descontado
0	-17.028,16		
1	6.146,63	0,869565	5.344,90
2	6.325,73	0,756144	4.783,16
3	6.475,83	0,657516	4.257,96
4	5.436,32	0,571753	3.108,23
5	7.564,12	0,497177	3.760,71
Total			21.254,96
Inversión			-17.028,16
VAN			4.226,80

Elaboración: Las Autoras

- Formula del Factor de Actualización:

$$f = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

F= Factor de actualización; **i**= Interés del préstamo; **n**= Número de años

- Para determinar el VAN se utiliza la siguiente fórmula:

VAN = Sumatoria VAN - Inversión inicial

VAN = 21.254,96 - 17.028,16

VAN = **4.226,80**

El valor actual neto en el presente proyecto es de 4.226,80 dólares; por lo tanto se acepta el proyecto.

TASA INTERNA DE RETORNO

Expresa en forma porcentual la capacidad de ganancia de un proyecto, además se la conoce como la tasa de descuento que hace posible que la corriente de beneficios actualizados sea iguales a la inversión inicial.

Cuadro N° 74
Tasa Interna de Retorno

Años	Flujo Neto	Factor de descuento	Valor Actual	Factor de descuento	Valor Actual
		23,89%	Tm	24,89%	TM
0	-17.028,16		-17.028,16		-17.028,16
1	6.146,63	0,807168	4.961,36	0,8007046	4.921,64
2	6.325,73	0,651520	4.121,34	0,6411279	4.055,60
3	6.475,83	0,525886	3.405,55	0,5133541	3.324,39
4	5.436,32	0,424478	2.307,60	0,4110450	2.234,57
5	7.564,12	0,342625	2.591,66	0,3291256	2.489,55
VAN Tm			359,33	VAN TM	-2,41

Elaboración: Las Autoras

Para poder determinar la TIR se procede a aplicar la siguiente fórmula:

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

$$TIR = 47,30 + 1 \left(\frac{359,33}{359,33 - (-2,41)} \right)$$

$$TIR = 24,88\%$$

La tasa interna de retorno en el presente proyecto es de 24,88% siendo este mayor al resto de oportunidad, por lo tanto es rentable.

RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

Es un indicador financiero que indica la cantidad obtenida por cada dólar invertido. Se lo obtiene a través de la división de los ingresos actualizados para los costos actualizados.

Cuadro Nº 75
Relación Beneficio-Costo

Año	Ingresos Original	Costos Originales	Factor Actualización 15%	Ingresos Actualizados	Costos Actualizados
1	62389,75	56005,16	0,869565	54251,96	48700,14
2	64626,71	57961,17	0,756144	48867,08	43826,97
3	66909,52	60008,54	0,657516	43994,10	39456,59
4	69127,51	62151,06	0,571753	39523,88	35535,07
5	71395,39	64392,69	0,497177	35496,13	32014,55
				222133,14	199533,32

Elaboración: Las Autoras

Para determinar la RBC se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Costos actualizados}}$$

$$\text{RBC} = \frac{222133,14}{199533,32}$$

$$\text{RBC} = 1,11$$

La relación beneficio-costo en el presente proyecto es, que por cada dólar que se invierte se obtendrá una rentabilidad de 0,11 centavos de dólar.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Es el tiempo en que se tarda en recuperarse la inversión del proyecto, para ello es necesario determinar el costo de capital promedio ponderado.

Cuadro N° 76
Periodo De Recuperación De Capital

Años	Inversión Inicial	Flujo Neto	Flujo Acumulado
Inversión	-17028,16		
1		6.146,63	6.146,63
2		6.325,73	12.472,36
3		6.475,83	18.948,20
4		5.436,32	24.384,51
5		7.564,12	31.948,63
Total		31.948,63	

Elaboración: Las Autoras

Su fórmula es:

PRC = Año anterior a la inversión + (Inversión - \sum Primeros Flujos / flujo de año que supera la inversión)

$$\text{PRC} = 3 + ((17028,16 - 18.948,20) / 6.475,83)$$

$$\text{PRC} = 3,30$$

- 3 año
- 0,30*12 meses = 3.6
- 0,60*30 días = 18

Esto nos indica que el periodo de recuperación de la inversión inicial, será de 3 años, 3 meses y 18 días.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Es la interpretación de incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de interpretar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

Cuadro N° 77

Análisis de Sensibilidad con Aumento en los Costos de un 1,74%

Años	Costo T. Original	Costo T. original	Ingreso Original	Actualización				
		aumentado		Flujo Neto	Factor de Actualización	Valor Actual	Factor de Actualización	Valor Actual
		1,74%			19,02%		20,02%	
0				-17.028,16				
1	56005,16	56.979,65	62389,75	5.410,10	0,84019493	4.545,54	0,8331945	4.507,66
2	57961,17	58.969,70	64626,71	5.657,01	0,70592751	3.993,44	0,6942130	3.927,17
3	60008,54	61.052,69	66909,52	5.856,83	0,59311671	3.473,79	0,5784144	3.387,68
4	62151,06	63.232,49	69127,51	5.895,03	0,49833365	2.937,69	0,4819317	2.841,00
5	64392,69	65.513,12	71395,39	5.882,27	0,41869741	2.462,89	0,4015428	2.361,98
					Total	17.413,35	Total	17.025,50
					Inversión	-17.028,16	Inversión	-17.028,16
					VAN Tm	385,18	VAN TM	-2,67

Elaboración: Las Autoras

Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor a 1 el proyecto es sensible

Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a 1 el proyecto no sufre ningún efecto

Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor a 1 el proyecto no es sensible

TIR DEL PROYECTO = 24,88%

NUEVA TIR = 20,01

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

$$TIR = 19,02 + 1 \left(\frac{385,18}{385,18 + 2,67} \right)$$

NUEVA TIR = 20,01%

DIFERENCIA DE TIR:

Diferencia de Tir = Tir del Proyecto – Nueva Tir

Diferencia de Tir = 24,88– 20,01= 4,87%

PORCENTAJE DE VARIACIÓN:

% Variación = (Diferencia de Tir / Tir del Proyecto) * 100

% Variación = (4,87% / 24.88%) * 100

% Variación = 19.57%

SENSIBILIDAD:

Sensibilidad = % Variación / Nueva Tir

Sensibilidad = 19.57/ 20.01

Sensibilidad = 0,98

Cuadro N° 78

Análisis de Sensibilidad con Disminución en los Ingresos de un 1,84 %

Años	Ingreso Original	Ingreso original	Costo Original	Actualización				
		disminuido		Flujo Neto	Factor de Actualización	Valor Actual	Factor de Actualización	Valor Actual
		1,84%			19,02%	Tm	20,02%	TM
0				-17.028,16				
1	62389,75	61.241,78	56005,16	5.236,62	0,84019493	4.399,78	0,8331945	4.363,12
2	64626,71	63.437,58	57961,17	5.476,40	0,70592751	3.865,94	0,6942130	3.801,79
3	66909,52	65.678,38	60008,54	5.669,85	0,59311671	3.362,88	0,5784144	3.279,52
4	69127,51	67.855,57	62151,06	5.704,51	0,49833365	2.842,75	0,4819317	2.749,18
5	71395,39	71.395,39	64392,69	7.002,70	0,41869741	2.932,01	0,4015428	2.811,89
					Total	17.403,37	Total	17.005,50
					Inversión	-17.028,16	Inversión	-17.028,16
					VAN	375,20	VAN	-22,66

Elaboración: Las Autoras

Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor a 1 el proyecto es sensible

Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a 1 el proyecto no sufre ningún efecto

Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor a 1 el proyecto no es sensible

TIR DEL PROYECTO = 24,88%

NUEVA TIR = 19,96

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

$$TIR = 19,02 + 1 \left(\frac{6.672,30}{6.672,30 + 945,33} \right)$$

NUEVA TIR = 19.96%

DIFERENCIA DE TIR:

Diferencia de TIR = TIR del Proyecto – Nueva TIR

Diferencia de TIR = 24,88 – 19.96 = **4,92%**

PORCENTAJE DE VARIACIÓN:

% Variación = (Diferencia de Tir / Tir del Proyecto) * 100

% Variación = (4,92% / 24,88%) * 100

% Variación = 19,77%

SENSIBILIDAD:

Sensibilidad = % Variación / Nueva Tir

Sensibilidad 19,77/ 19.96

Sensibilidad = **0,99**

h. CONCLUSIONES

Luego de concluir con el proceso de elaboración del proyecto de factibilidad para la elaboración de adornos a base del reciclaje de los componentes de equipos de computación en la ciudad de Loja, se plantean las siguientes conclusiones:

- Es factible la implementación de una empresa que elabore adornos a base del reciclaje de los componentes de computación en la ciudad de Loja, así lo establecen los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero, permitiendo una recuperación de la inversión con aceptables márgenes de utilidad.
- Existe una demanda insatisfecha que puede ser cubierta con la implementación de este proyecto, dado que con la globalización y la apertura de los mercados es casi imposible para los productores, abstenerse de realizar negociaciones a nivel internacional.
- La empresa se constituirá legalmente como una compañía de responsabilidad limitada con el nombre de “G&S ADORNOS”.
- La inversión que se necesita para implementar y poner en marcha el proyecto asciende a \$ 17028,16dólares, de los que \$ 8000,00dólares que representan el 46,98% de la inversión se obtendrá mediante un crédito bancario solicitado al Banco de Fomento, mientras que los restantes \$

7844,20 que alcanzan el 53,02% de la inversión, es aportado por los inversionistas.

- El presupuesto de Operaciones para el primer año es de \$ 56005,16 para un total de 2080 unidades anuales, lo que permite determinar el punto de equilibrio para el primer año de vida útil, que se logra con una utilización de 87,39 % de la capacidad instalada o con ventas que alcancen los \$54521,77 dólares.
- La utilidad neta que se obtendrá del proyecto para el primer año de vida útil será de \$ 3663,16 dólares y el flujo de caja neto será de \$ 6146,63.
- En cuanto a la Evaluación Financiera, el presente proyecto tiene los siguientes indicadores: Valor Actual Neto de 11.660,66; Tasa Interna de Retorno de 31,78%; Relación Beneficio Costo es de 1,26; Periodo de Recuperación de Capital es de 2 años, 11 meses y 22 días; Análisis de Sensibilidad indica que el proyecto soporta un incremento en los costos del 16,9% y una disminución en los ingresos del 13,4%.
- Analizando estos indicadores para la toma de decisiones, se concluye que el proyecto es factible de implementar.

i. RECOMENDACIONES

Una vez culminado el presente estudio de factibilidad se presenta las siguientes sugerencias:

- Al establecerse que el proyecto es factible de ejecutarse se recomienda ponerlo en ejecución, dada su alta rentabilidad para los inversionistas y su importante aporte al desarrollo empresarial de la ciudad de Loja, y además porque permite brindar a las familias lojanas un producto bueno y de una óptima calidad.
- Los empresarios deben tomar conciencia del rol que pueden llegar a tomar dentro de la economía, lo que les abre un abanico de oportunidades de negocios, por ello, no pueden dejar de actualizarse constantemente e innovar dentro del mundo empresarial.
- Resulta de vital importancia la implementación de la empresa, dado que además de satisfacer la demanda de adornos a base del reciclado de componentes de computadoras, se estaría contribuyendo a la generación de fuentes de trabajo.
- Los inversionistas y empresarios deberían apoyarse en este tipo de estudios de factibilidad antes de implementar una empresa, para que de esta manera disminuir los riesgos y evitar los fracasos.

j. BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- ANZOLA ROJAS, Sérvulo; (2007); Administración de Pequeñas Empresas, Sexta Edición; Editorial Mc Graw Hill, México D. F.; Pág. 83.
- ARBOLEDA VÉLEZ, Germán; (2007); Proyectos: Formulación, Evaluación y Control; Cuarta Edición; Editorial Prentice Hall Interamericana; México; Pags. 110 – 111.
- BACA URBINA, Gabriel; (2008); Evaluación de Proyectos; Quinta Edición; Editorial McGrwa Hill; Colombia; Págs. 197 – 199.
- BYARS LLOYD, L., y LESLIES W. Rue; (2008); Gestión de Recursos
COLOMA, F. (2007); Evaluación social de proyectos de inversión. Asociación Internacional de Fomento –Bco. La Paz. Bolivia
- MIRANDA MIRANDA, Juan José ; (2008); Gestión de Proyectos; Sexta Edición; M & M Editores; Bogotá Colombia; Pág. 34.
- MIRANDA MIRANDA, Juan José ; *Op. Cit.*; Pág. 35.
- ROSEMBERG, Jerry M. “DICCIONARIO INTERACTIVO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS”, Grupo Editorial Océano. SEPARATAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. 2009.
- SAPAGCHAIN, Nassir; (2009); Preparación y Evaluación de Proyectos; Séptima Edición; Editorial McGraw Hill; México D. F.; Pág. 53.
- SAPAG CHAIN, Nassir; *Op. Cit.*; Págs. 55 - 57.
- Gestión de Recursos Humanos; Quinta Edición; Editorial Irwin; Madrid España

- Humanos;Quinta Edición; Editorial Irwin; Madrid España;Págs. 102 – 103.

Páginas Web:

- Enciclopedia Microsoft Encarta 2012.
- [http://www.gestiopolis.com./trabajo 16/componentes – proyecto.htm](http://www.gestiopolis.com./trabajo%2016/componentes%20-%20proyecto.htm)

k. ANEXOS**Anexo 1****FICHA DE RESUMEN****TEMA.**

”Proyecto de factibilidad para la elaboración de adornos a base del reciclaje de los componentes de equipos de computación en la ciudad de Loja”

PROBLEMÁTICA

Los expertos estimaron que alrededor de 1 billón de computadoras serán desechadas para el año 2011 en el mundo. Mientras la tecnología avanza y los precios bajan, muchas personas piensan que las computadoras son artículos desechables; pero, el desechar unidades de sistema viejos, monitores y otros componentes de la computadora es un grave problema. Las computadoras contienen varios elementos tóxicos, incluyendo plomo, mercurio y bario. Las computadoras arrojadas a vertederos o quemadas en incineradores pueden contaminar el suelo y el aire. Una solución sería el reciclaje de computadoras viejas. Los fabricantes admiten, sin embargo, que sólo el 7% de las computadoras vendidas se han reciclado.

En las últimas décadas, hemos observado un incremento en el uso y dependencia de las computadoras, esto nos presenta una encrucijada a la hora de decir qué hacemos con las unidades y periferales que por el pasar del tiempo se vuelven obsoletas se ha creado un nuevo tipo de desperdicio sólidos;

un nuevo tipo de desperdicio que debe ser manejado de una forma diferente, debido a la diversidad de materiales que en él se encuentran. De ahí nace el término “compubasura”: de un caso de mal manejo de desperdicios sólidos (que en algunas instancias se considera peligroso). Se denomina compubasura toda computadora, pieza de computadora, periferal o accesorio que ya no se usa, ya sea que esté almacenado o haya sido dispuesto por considerarse obsoleto.

La disposición de compubasura resulta un reto formidable debido a las características que este desperdicio posee. Tiene materiales que son reciclables y que pueden ser recuperados, a la vez que tienen materiales que son clasificados “obsoletos” por las agencias reguladoras. Si estos últimos fuesen dispuestos de forma inadecuada, podrían causar serios problemas ambientales, e inclusive podrían amenazar la salud pública.

La compubasura, se trata del problema tan esperado que se ha hecho evidente en los años recientes: la exclusiva acumulación de equipos electrónicos en el mundo. Solo en los Estados Unidos se compran alrededor de 22 millones de computadoras cada año y estima que la disposición mundial de computadoras y sus periféricos habría alcanzado en el 2010 cerca de los 150 millones de unidades solo en ese año a una tasa de crecimiento del 16% quinquenal. La rápida obsolescencia de los equipos de hardware se debe a un acelerado desarrollo de la tecnología disponible que por razones de mercado y por requerimientos técnicos pierde compatibilidad con la tecnología anterior.²⁰

En principio el problema de acumulación de basura estaría afectado seriamente a los países desarrollados, que están implementando rigurosas políticas de disposición de desechos en vertederos. La tendencia ha sido retrasar la disposición, acumulando la basura electrónica en almacenes y garajes, lo cual viene acompañado de un reciclaje a escala muy pequeña. Sin embargo, esta basura no podrá ser acumulada para siempre en estos almacenes. Así es como los que generan esta basura han apelado a dos medidas principalmente: Reúso y reacondicionamiento que consiste en aprovechar el mismo computador con algunas modificaciones; y reciclaje, que consiste en deshacer el computador hasta sus componentes y reusar los mismos.

El caso de reúso es uno que se practica normalmente dentro de las organizaciones y en países de transición como Ecuador. Sin embargo, no es una fórmula sostenible debido a la presión que ejercen las prácticas comerciales de garantía y servicio, la compatibilidad tecnológica y la vida útil del equipo. Igualmente, la donación es incluso evitada por las organizaciones receptoras que no siempre están dispuestas a recibir equipos usados. Sin embargo, el tamaño de problema de basura electrónica es tal que los países desarrollados están definiendo estrategias que faciliten el reúso como alternativa, y se han volcado a los países en vías de desarrollo como depositarios de esta tecnología. Si bien esto puede ser interpretado como una muestra más que los países desarrollados ven a los menos desarrollados como sus vertederos. Es importante resaltar que incluso un buen programa de computadoras reacondicionadas no acaba en definitiva con el problema de basura electrónica: simplemente extiende el plazo de desechar el equipo, de

allí que también se piense en la alternativa de reciclaje. El problema de la basura electrónica no es solamente la acumulación de unidades en los vertederos: las computadoras actuales están hechas con materiales difícilmente degradables e incluso tóxicos la lista es larga: plásticos, incluyendo PBC; plomo en las pantallas; mercurio en los interruptores; berilio en los tableros; cromo, bario. El actual consumo de equipos electrónicos (incluyendo televisores, radios y teléfonos) es muchas veces inferior al de países desarrollados. Pero no es pequeño. En el caso de las computadoras, por ejemplo, datos recientes sugieren un consumo de 700 mil unidades anuales creciendo a 2.5% al año.

Estamos preparados para manejar nuestra basura electrónica? Las políticas nacionales en materia de manejo de desechos sólidos y en particular de equipos electrónicos pero no es definida, y lo que va a veces parecen medidas de manejo son en realidad el resultado de factores económicos desfavorables. Por ejemplo, debido a los costos de adquisición de nuevos equipos, es normal que se intente prolongar la vida útil de los viejos mediante el rehúso, pero esto es basado en la necesidad más que en la planificación. Existe también una política de recolección de desperdicios, pero esto va directamente a los vertederos.

Aunque muchos lo llaman así, en Ecuador no existe realmente una industria de reciclaje. Los llamados cartuchos de tinta reciclados son realmente reusados. En todo caso, reciclaje es una industria riesgosa y debe ser vista con cautela.

Al referirnos a nuestra ciudad en cuento se refiere a la recolección tanto de desechos bio-degradables como los no bio-degradables podríamos mencionar que la implementación de la clasificación domiciliaria de la basura y del manejo de los desechos bio-peligrosos en los establecimientos de salud, y de la chatarra electrónica o basura tecnológica o basura tecnológica es un conjunto de residuos considerados altamente peligrosos, sin embargo gracias a que en años anteriores el alcalde de ese entonces el Dr. José Bolívar Castillo fue el promotor de dicha gestión local cuyos impactos han tenido repercusiones positivas sobre las condiciones de vida la ciudadanía lojana.

Implementar un Plan de Manejo Integral de Desechos Sólidos no solo en un aporte a la ciudad sino también a la ecología del medio, económicamente sustentable, socialmente justo y que se asegure al bienestar de los actuales y futuros habitantes. Una de las advertencias de las organizaciones ecologistas es creciente y contundente: la basura electrónica vertida a cielo abierto es altamente peligrosa; por los metales, componentes de los aparatos electrónicos, tienen una gran capacidad de persistir en el medio ambiente; por ende una de las opciones más correctas es la propuesta de EDUCAR que es el reciclar para el aula, que es un programa de entrega masiva de computadoras a escuelas públicas y organizaciones de la sociedad civil, que trabajan en los sectores más desfavorecidos.²¹

Las computadoras serán donadas por distintas empresas, las reacondicionaran y serán entregadas a las escuelas y a otras instituciones para brindar en parte

COHEN, E (1992) Evaluación de Proyectos Sociales. Siglo Veintiuno. México

ayuda y apoyo a sus labores tanto académicas como sociales y así generar una cultura de reúso y reciclaje del material electrónico, con la consecuente protección siempre de medio ambiente. Sin embargo aún queda mucho por hacer ya que se dan casos en instituciones u organismos en donde el reciclaje no se lo considera como un punto de partida para empezar a reciclar y aprovechar dichos desechos sino más bien todo lo contrario, ya que con un solo permiso municipal, a las computadoras y demás componentes son llevados al basurero general sin realizar el procedimiento de desmantelar las sustancias altamente tóxicas de dichos aparatos electrónicos y dar uso a los materiales que puedan servir para la creación de nuevos y variados objetos para la decoración del hogar, oficinas y más.²²

Se dice que en nuestra ciudad la basura está dejando de ser un problema, pues ha permitido generar proyectos productivos, que tienen un punto de partida en la clasificación domiciliaria y hoy cuenta con el 95% de cobertura.

En conclusión, es tiempo de que se empiece a considerar el problema y empezar a pensar de manera ordenada cuales cuáles deben ser las estrategias que deberemos implementar para abordar uno de los problemas que nos esperan en el futuro: la basura electrónica es una amenaza real. Qué hacer a nivel local, regional y nacional?

El creciente uso de equipos electrónicos es algo inminente y es mejor estar preparados para ello.

³[www.loja.gov.ec/contenido/programa-gerencia-integral de desechos-sólidos](http://www.loja.gov.ec/contenido/programa-gerencia-integral-de-desechos-solidos)

JUSTIFICACIÓN.

La realización del presente trabajo se justifica desde los siguientes puntos de vista:

Económica:

La crisis generalizada en la actualidad, afecta constantemente a la población que trata de surgir, sin embargo la existencia de corrupción, pobreza, la falta de fuentes de trabajo, de educación, y muchas otras situaciones que no desaparecerán, son factores fundamentales, para que esta sociedad no progrese; por esta razón creemos que con la puesta en marcha de la microempresa permitirá que las personas tengan un lugar donde trabajar dignamente y de cierta forma obtener un sueldo en recompensa por el esfuerzo realizado que ayudara a cubrir algunas de las múltiples necesidades que tiene el ser humano; y también por otro parte será un aporte al desarrollo del comercio local que de hecho mejorara la economía de las familias.

Social:

Las necesidades que se incrementan con la evolución de la sociedad, llevan consigo las exigencias a mejorar los servicios que brindan las instituciones gubernamentales, entre otras especialmente las educativas, por tal motivo que en la actualidad, es importante tener una educación de nivel que nos permita ser profesionales capaces de pensamientos innovadores; es por ello que hemos creído factible desarrollar el presente proyecto de elaboración de adornos para el hogar a base de equipos de computación en nuestra ciudad,

con la finalidad de crear nuevas fuentes de trabajo y con ello buscar eliminar en parte el problema del desempleo, que como es de conocimiento, cada día va en aumento.

Académica:

Como egresadas de la carrera de “Administración de Empresas” del “Área Jurídica Social y Administrativa” de la “UNL” estamos dispuestas a, aplicar los conocimientos académicos adquiridos durante los años de estudio para la formación profesional, en actividades que beneficien a la sociedad y de esta manera fomentar el desarrollo productivo en nuestra ciudad. Además el presente trabajo permitirá obtener el título profesional, en Administración de Empresas.

Ambiental:

El proyecto de investigación está enmarcado en brindar nuevas oportunidades, es por ello que no debemos dejar de lado al medio ambiente que es tan importante en la vida de los seres que habitan en él; siendo una de las iniciativas para realizar la investigación del proyecto y por ende estaríamos ayudando en parte a la conservación del mismo que la actualidad se está deteriorando por múltiples razones.

OBJETIVOS:**General:**

Determinar la factibilidad para la elaboración de adornos a base del reciclaje de equipos de computación en la ciudad de Loja.

Específicos:

- Realizar el estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de adornos a base de los componentes de equipos de computación.
- Realizar el estudio técnico para determinar el tamaño, la localización, la ingeniería del proyecto y la estructura organizativa.
- Realizar el estudio financiero para determinar el monto de las inversiones, su financiamiento, establecer los costos, definir los precios y elaborar los presupuestos.
- Realizar la evaluación financiera para determinar la factibilidad de la propuesta en base a los indicadores como: el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación beneficio-costo y el análisis de sensibilidad.

METODOLOGÍA.**Materiales**

Como en toda investigación, para presentar el trabajo, a más del equipo de cómputo se utilizaran los siguientes materiales:

- ❖ Cuaderno de apuntes,
- ❖ Esferográficos,
- ❖ Material de oficina,
- ❖ Tinta para impresora;
- ❖ Papel bon.

Métodos:

Inductivo.- Es aquel que parte de los hechos particulares tomados en la encuesta y observación durante la investigación, para con ello determinar los gustos y preferencias en cuanto a los adornos para el hogar en base a las partes del equipo de computación, para llegar a generalizar los resultados obtenidos.

Deductivo.- Nos permite a través de teorías comprobadas sobre la elaboración de proyectos en este caso adornos para el hogar a base de equipos de computación y de esta forma conocer los principios generales en torno a la investigación, hasta llegar a los particulares, ayudándonos a descubrir la problemática y buscar la solución a la misma.

Descriptivo.- Permite describir el problema detectado, el señalamiento correcto de los objetivos, así como presentar, analizar e interpretar los datos recopilados para la determinación de los procesos productivos de nuestro trabajo de investigación.

Histórico.- Nos facilita el seguimiento de los pasos tanto en la estructuración del proyecto, cuanto en la investigación en sí, especialmente en el señalamiento de objetivos, construcción del marco teórico, estructuración y aplicación de los instrumentos de conocimientos y aportes con nuevos

conocimientos para medir y comprobar la evolución de los volúmenes de desechos.

Técnicas:

Observación Directa.-Nos permite conocer los niveles de los diferentes indicadores, de los procesos de producción mediante la aplicación del instrumento de observación.

Encuesta.- Permite obtener la información suministrada por las familias de la ciudad de Loja para determinar los resultados necesarios.

Entrevista.- La entrevista, se la realizara a las personas vinculadas con la informática especialmente a los comercializadores.

Anexo 2

Formato de la encuesta Aplicada a las familias de la ciudad de Loja

1. ¿Usted compra adornos?
2. ¿Dónde compra usted adornos para su hogar?
3. ¿Cuánto gasta usted en adornos anualmente?
4. ¿Cuál es su ingreso familiar?
5. ¿Su ingreso familiar cubre con todas sus necesidades?
6. ¿Con que frecuencia compra adornos para su hogar?
7. ¿Qué tipo de adornos prefiere
8. ¿Cuáles son sus medios de comunicación favoritos?
9. ¿Al adquirir los adornos, que factores considera?
10. ¿Si se creara la empresa dedicada a la producción y comercialización de adornos para el hogar a base del reciclaje de los componentes de computación; ¿Estaría Ud. dispuesto adquirirlo en nuestros almacenes?
11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por nuestro producto?
12. ¿Qué tipo de adornos compra generalmente?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3**Formato de la entrevista Aplicada a Oferentes**

1. **¿Qué tipo de adornos usted vende más?**
2. **¿Qué cantidad de adornos produce mensualmente?**
3. **¿Cuántas unidades usted vende mensualmente?**
4. **¿Existe alguna temporada en que haya mayor venta de este producto?**
5. **¿Cuánto usted gasta en la elaboración de adornos mensualmente?**
6. **¿Cuáles son los precios de los adornos que usted produce?**
7. **¿Qué representaciones son las más compradas?**
8. **¿Podría determinar un promedio- familia en la compra de los adornos?**
9. **¿Qué canales de comercialización utiliza en la venta de sus productos?**
10. **¿Quiénes son sus principales compradores?**

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

I. ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
a. TÍTULO:.....	1
b. RESUMEN.....	2
c. INTRODUCCIÓN	8
d. REVISIÓN DE LITERATURA	11
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	33
f. RESULTADOS	40
RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS FAMILIAS DE LA CIUDAD DE LOJA.	40
RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS OFERENTES ..	56
g. DISCUSIÓN	68
ESTUDIO DE MERCADO	68
ANÁLISIS DE LA DEMANDA	68
ANÁLISIS DE LA OFERTA	71
ANÁLISIS DEMANDA INSATISFECHA	72
ESTUDIO TÉCNICO	80
Macro localización.....	87
Microlocalización.....	89

	168
ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	102
Organigramas	104
Manual de funciones	107
ESTUDIO FINANCIERO	114
INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO.....	127
Estructura de Costos.....	130
DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	133
EVALUACIÓN FINANCIERA	140
h. CONCLUSIONES	149
i. RECOMENDACIONES	151
j. BIBLIOGRAFÍA	152
k. ANEXOS	154
l. ÍNDICE	167