



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**TÍTULO:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES Y SU  
COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

*Tesis previa a la  
Obtención del Grado de  
Ingeniero Comercial*

**AUTOR:**

*Cristian Junior Cortez Herrera*

**DIRECTOR:**

*Ing. Com. Galo Salcedo López. Mg. Sc.*

Loja – Ecuador

**2015**

## CERTIFICACIÓN

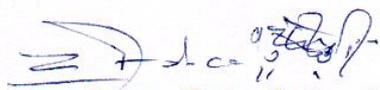
**Ing. Com. Galo Salcedo López. Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TESIS.**

### **C E R T I F I C A:**

Haber dirigido la investigación realizada por el señor Cristian Junior Cortez Herrera, en la ejecución del presente trabajo de investigación, denominado: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, de la carrera de Administración de Empresas de la Modalidad de Estudios a Distancia, el mismo que cumple con la reglamentación sobre el sistema de graduación vigente en la Universidad Nacional de Loja, autorizando su presentación.

Loja junio del 2015

Atentamente.



**Ing. Com. Galo Salcedo López. Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TESIS.**

## AUTORIA

Yo, Cristian Junior Cortez Herrera, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

**Autor:** Cristian Junior Cortez Herrera.

**Firma:**



---

**Cédula:** 1104110521

**Fecha:** Loja, Junio de 2015.

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

Yo, Cristian Junior Cortez Herrera, declaro ser autor de la Tesis titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**, como requisito para optar al Grado de: **INGENIERO COMERCIAL**: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 08 días del mes de Junio del dos mil quince, firma el autor.

**Firma:** 

**Autor:** Cristian Junior Cortez Herrera

**Cedula:** 1104110521

**Dirección:** Loja, Barrio Zamora Huayco, Calles; Rio Morona y Rio Ucayali

**Correo Electrónico:** cristiancen84@gmail.com

**Teléfono:** 0990012217 -0993745887

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**DIRECTOR DE TESIS:** Ing. Galo Salcedo López Mg. Sc.

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

**PRESIDENTE:** Dr. Luis Quizhpe Salinas MAE.

**VOCAL:** Ing. Ing. Carlos Rodríguez Armijos Mg. Sc.

**VOCAL:** Ing. Edison Espinosa Bailón MAE.

## **AGRADECIMIENTO**

Extiendo mi más sincero agradecimiento primeramente a Dios por bendecirme, para llegar a cumplir una meta más en mi vida.

A la Universidad Nacional de Loja y a la Carrera de Administración de Empresas, Modalidad de Estudios a Distancia por darme la oportunidad de estudiar y ser profesional.

A mi director de Tesis el **Ing. Galo Salcedo López** por su dedicación y conocimientos impartidos, para poder llevar a cabo con éxito este proyecto de investigación.

El Autor

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de tesis está dedicado primeramente a DIOS quien me dio la fortaleza para realizarlo, a mis padres ejemplo de amor y sacrificio; a mi esposa e hija que me brindaron su total apoyo, finalmente a mis amigos y compañeros que me brindaron su amistad y palabras de aliento en nuestro quehacer universitario.

Para ustedes con cariño:

**Cristian Cortez Herrera.**

**a. TÍTULO**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN  
DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES Y SU  
COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

## **b. RESUMEN**

El presente estudio trata la creación y puesta en marcha de la factibilidad para la implementación de una empresa de producción y comercialización de baños de cajón portátiles en la provincia de Loja.

En la provincia de Loja no existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de baños de cajón portátiles.

Para lo cual se realizara un Estudio de Factibilidad para implementar una empresa de producción de baños de cajón portátiles para contribuir a nuevas alternativas de salud física y emocional y así fortalecer el desarrollo económico de sus habitantes.

Para poder desarrollar el presente proyecto de investigación se utilizó diferentes métodos y técnicas de recolección de información que me sirvieron para la elaboración de mi estudio. Entre los métodos utilizados está el método deductivo, inductivo, y el método estadístico quienes me guiaron para seguir un proceso lógico en mi estudio. Así como también se aplicó diferentes técnicas para recolectar información, como la observación directa, y las encuestas aplicadas a una muestra de 382 familias de la provincia de Loja como posibles clientes.

En lo que respecta al estudio de mercado se determinó la oferta y la demanda, así como también la demanda insatisfecha existente y los factores que inciden en el producto a ofrecer tales como: Servicio, Precio, Plaza, Promoción y Publicidad.

En el Estudio Técnico efectuado se determinó el tamaño que corresponde a la capacidad instalada y utilizada, y la localización del proyecto donde se detalla la macro y Microlocalización, adjuntando el croquis de la ubicación de la empresa que será en la parroquia el Valle en el Barrio Sauces Norte, perímetro urbano del cantón Loja cuyo espacio físico cuenta con todos los servicios básicos para su normal funcionamiento, en lo que respecta a la ingeniería del proyecto se expone el componente y herramientas tecnológicas para la producción de los baños de cajón portátiles, la distribución física de la empresa, el proceso de producción en todas sus fases.

En cuanto al estudio organizacional y administrativo se propone la organización legal estableciendo a la empresa como una Compañía de Responsabilidad Limitada, que tendrá dos socios, cuyo nombre o razón social es **“TERMO - BAÑO” Cía. Ltda.**, en cuanto al estudio administrativo se plantea la estructura organizativa a través de los organigramas y el manual de funciones.

En el Estudio Financiero se muestra que para la creación de la Empresa **“TERMO - BAÑO” Cía. Ltda.**, se requiere una inversión de \$ **202.514,36** dólares. Los socios fundadores aportarán un valor total de **101.257,18** dólares que representa el **50%** de la inversión y la diferencia con un crédito por la cantidad de \$**101.257,18** que representa el **50%** de la inversión. El Estado de Pérdidas y Ganancias muestran una utilidad neta de \$ **40.269,45** en el primer período y así sucesivamente irá incrementándose para los años siguientes.

En la evaluación del proyecto se evidenció que el valor actual neto es positivo con un valor de \$ **291.898,99**; la tasa interna de retorno es de **29,64%** es mayor que el costo de oportunidad del capital de **15%**; la relación beneficio

costo indica que por cada dólar invertido se obtendrá **0,32** centavos de rendimiento; la inversión se recuperará en **4 años, 8 meses y 1 día**; y en base al análisis de la sensibilidad se demuestra un resultado satisfactorio que permite un **25,89%** de incremento en los costos y una disminución en los ingresos del **19,73%** respectivamente, es decir el proyecto no es sensible a estos cambios.

En cuanto a las conclusiones se considera factible la implementación de la Empresa "**TERMO - BAÑO**" Cía. Ltda., ya que al identificar el mercado objetivo se observó el interés de las familias Lojanas en adquirir el baño de cajón portátil por lo que en definitiva se ve aquí reflejado el balance final de este trabajo de investigación, que representa en forma lógica, clara y concisa los resultados obtenidos, en base a un buen estudio que antecede el proyecto en sí.

Finalmente se establecen las conclusiones y recomendaciones que como su nombre lo indica son sugerencias que se debería tomar en cuenta al momento de tomar una decisión para la puesta en marcha del proyecto.

## **ABSTRACT**

This study deals with the creation and implementation of the feasibility of implementing an enterprise production and marketing of portable baths drawer in the province of Loja.

In the province of Loja no companies dedicated to the production and marketing of portable baths drawer. This is a great competitive advantage, being a pioneer in the implementation of an enterprise of production and marketing of portable baths drawer "THERMO - BATHROOM" CIA. Ltda. For the province of Loja, in order to provide families. A choice of alternative health from the comfort of your home.

To develop the research project different methods and data collection techniques that helped me to prepare my study was used. Among the methods used is the deductive, inductive method, statistical method and who guided me to follow a logical process in my studio. Just as different techniques were also applied to gather information, such as direct observation, and surveys of a sample of 382 families in the province of Loja as potential customers.

Regarding the study of market supply and demand was determined as well as the existing unmet demand and factors affecting product to offer such as Service, Price, Place, Promotion and Advertising.

In the Technical Study performed the size that corresponds to the installed capacity was determined and used, and location of the project which details the macro and micro localization, attaching the sketch of the location of the company will be in the parish Valley in the neighborhood Saucos Northern urban area of Canton Loja whose physical space has all the basic facilities for

normal operation, with respect to the project engineering component and technological tools for producing baths portable drawer exposed, distribution physics of the company, the production process in all its phases.

Co. - On the organizational and administrative study, the legal organization established the company as a limited liability company, which will have two partners, whose name or business name is "BATH THERMO" is proposed. Ltda. In administrative and study the organizational structure arises through charts and manual functions.

In the Financial Study shows that for the creation of the Company "THERMO - BATHROOM" CIA. Ltda. A \$ **202.514,36** is required. The founding partners will contribute a total of \$ **101.257,18** representing 50% of the investment and the difference with a credit for of \$ **101.257,18** representing 50% of the investment. The Profit and Loss show a net profit of \$ **40.269,45** in the first period and so on will increase in subsequent years.

The evaluation of the project it became clear that the net present value is positive with a value of \$ \$ **291.898,99**; the internal rate of return is **29,64 %** is greater than the opportunity cost of capital of **15 %**; the benefit cost ratio indicates that for every dollar invested **0.32** cents performance is obtained; the investment will pay off in **4** years, **8** months and **1** day; and based on the sensitivity analysis a satisfactory result allowing **25,89 %** increase in costs and a decrease in revenue of **19.73 %**, respectively, the project is not sensitive to these changes is demonstrated.

Co. - For implementing the conclusions, Company "BATH THERMO" is considered feasible. Ltda. Since identifying, the target market the interest of family's yokan's in acquiring the bathroom drawer portable so it definitely is here

reflected the bottom line of this research, which is logically observed, clear and concisely the results, based on a good study that precedes the project itself.

Finally, conclusions and recommendations as the name suggests are suggestions that should be taken into account when making a decision for the implementation of the project are established.

## **c. INTRODUCCIÓN**

La falta de una empresa de producción de baños de cajón portátiles en la Provincia de Loja fue el motivo por el cual se presentó este tema para desarrollar la investigación, puesto que hoy en día la sociedad enfrenta diariamente un deterioro de su salud por causa de múltiples factores como: el sedentarismo, la mala alimentación el stress, entre otros, obligando a requerir la ayuda de profesionales.

Actualmente se encuentra en el medio centros especializados como Spas, Hosterías, Centros Estéticos, entre otros que brindan servicios de relajación corporal y facial, sin embargo a pesar de la oferta existente no todas las personas se les facilita asistir a estas terapias de relajación, ya sea por motivos económicos de trabajo o de distancia.

Entre las razones por la que se desarrolló esta investigación es: el poner en practica todos los conocimientos y aprendizajes adquiridos durante la etapa universitaria, conocer si es factible o no, este tipo de negocios en la provincia de Loja, y presentar a inversionistas esta investigación de manera que se ponga en ejecución.

- Efectuar un Estudio de Mercado que permita identificar el volumen de oferta y demanda, precios, competencia y comercialización a efectos de establecer la demanda potencial a satisfacer en el mercado de servicios estéticos y baños de cajón.
- Realizar el Estudio Técnico que permita definir el tamaño que corresponde a la capacidad instalada y utilizada, y la localización en donde determinamos la Macro y Microlocalización, la ingeniería del proyecto y la

estructura organizativa empresarial los cuales son elementos indispensables para el adecuado funcionamiento de la empresa.

- Realizar el Estudio Administrativo, que reúne los requisitos exigidos por la ley como son: Base legal, Estructura empresarial, Organigramas, Manual de Funciones. Realizar la evaluación económica que demuestre la rentabilidad del proyecto, para una mejor toma de decisiones de los inversionistas, a través de indicadores como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC), Período de Recuperación de Capital (PRC) y Análisis de Sensibilidad.
- Realizar las respectivas conclusiones y recomendaciones que contribuyan al mejoramiento de este proyecto a emprender

El presente trabajo espera dar el sustento técnico de dicha propuesta y para ello los cuatro estudios se enmarcaron en los siguientes aspectos:

**El Tema.-** “Proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Empresa de Producción de baños de Cajón Portátiles y su Comercialización en la provincia de Loja”. **Resumen.-** Que es una recopilación del desarrollo del trabajo de investigación. **La Revisión Literaria.-** Donde se dónde se fundamenta los conocimientos teóricos y prácticos relacionados es sus partes del marco referencial y marco conceptual. **Los materiales y métodos.-** Son los utilizados para el desarrollo de este proyecto. **Los Resultados.-** Que fueron consecuencia de un análisis e interpretación de las encuestas aplicadas a las familias de la provincia de Loja. **Discusión.-** Donde se interpretan y se detallas los estudios que contiene un proyecto de factibilidad. **Estudio de Mercado.-** Que ayudo a conocer los aspectos relacionados a la oferta y demanda del servicio y poder determinar la demanda insatisfecha. **Estudio Técnico.-** Donde

se presenta lo concerniente al tamaño y localización, además se señala la ingeniería del proyecto que muestra los componentes tecnológicos y requerimientos básicos para ello. Donde se detalla el tamaño, localización, proceso de producción y requerimientos, ajustándose a las necesidades y características de la empresa de acuerdo al medio en el cual operara. **Estudio Administrativo.-** Que presenta la organización jurídica y administrativa de la empresa. **Estudio Económico.-** En el que se detalla las inversiones, los costos la utilidad, la liquidez de la empresa. **La Evaluación Financiera,** Para conocer los indicadores a fin de decidir sobre la factibilidad para la implementación del proyecto. Finalmente se encuentra **Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos** de toda la información recopilada y los anexos que son elementos auxiliares para la comprensión de los diferentes temas vinculados al proyecto.

## d. REVISIÓN DE LITERATURA

### MARCO REFERENCIAL

#### Baños de Cajón.

“Los Baños de Cajón también conocidos como Termoterapia, es un sistema para limpiar la sangre naturalmente. Consiste en un baño en secuencias de cinco minutos en el que se aplica vapor directamente al cuerpo en cubículos personales, los mismos que cuentan con un orificio para mantener la cabeza

**Gráfico N° 1**



afuera, hecho que le permite respirar aire fresco”.<sup>1</sup>

“Similar a la sauna en que induce el sudar, pero con condiciones atmosféricas enteramente distintas, el baño de vapor no sólo relaja y renueva la energía, sino que también promueve la salud y belleza.

Funciona con la máxima eficacia posible, temperaturas de entre 43C (110F) y 46C (116F) y una humedad relativa por encima del 100%. En un baño de vapor, el vapor (o termino más científico correcto, NIEBLA) debe estar presente de forma permanente.

No hay que confundir el baño de vapor con la sauna porque son dos tratamientos distintos, aunque ambos estimulen la sudoración, permitiendo eliminar las impurezas del organismo. El baño de vapor ejerce su acción a través de calor húmedo, que se genera en un recinto saturado de vapor

<sup>1</sup> <http://www.hosteriaeltrapiche.com/banoscajon.html>

acuoso y ejerce una acción profundamente relajante. Esto requiere un generador eficiente de vapor, un sistema de control exacto y una cabina de vapor bien aislada para prevenir la pérdida de vapor".<sup>2</sup>

### **Beneficios Baño de Cajón.**

- **Mejora la circulación cardiovascular.** Gracias a que el corazón acelera sus latidos para llevar sangre hasta la superficie de la piel con la finalidad de enfriarla, la velocidad circulatoria elimina más deprisa las toxinas del organismo.

Un estudio japonés indica que el uso de la sauna templada (alrededor de 60° C) puede ayudar a pacientes con **fallos cardiacos congestivos** a mejorar su eficiencia de bombeo cardiaco y su flujo sanguíneo.

- **Mejora la respuesta del sudor:** el cuerpo caliente respira para enfriarse, utilizando las glándulas sudoríficas y manteniendo funcional la respuesta del sudor para favorecer la regulación termal fuera del baño.
- **El vapor es un buen estimulante de la piel.** Mejora la **hidratación** y produce una limpieza profunda.
- **Elimina toxinas y minerales pesados.** Se ha comprobado que además de expulsar **toxinas**, los **baños de vapor**, y particularmente la **sauna**, pueden llegar a eliminar ciertos minerales del cuerpo como el plomo, uno de los más pesados.
- **Alivia el dolor y las molestias.** Esto se debe a que el vapor, además de mejorar la **circulación**, permite la emisión de **endorfinas** y calienta

---

<sup>2</sup> <http://www.inbeca.com/belleza-y-salud/bao-de-vapor/3/3>

- las **articulaciones rígidas**. Un cuerpo caliente es menos sensible al dolor.
- **Ayuda al sueño**. Al relajar el cuerpo y eliminar muchos de los dolores, los baños de vapor contribuyen a dormir mejor.
- **Alivia las molestias de la artritis**. El vapor puede reducir los efectos de la **artritis reumatoide**<sup>3</sup>.

### **Contraindicaciones del baño de Cajón.**

“No es recomendable en adultos mayores, embarazados, pacientes con cardiopatías, con hipertensión no estable; y se incluye a personas con diabetes, glaucoma, epilepsia, hipertiroidismo y tuberculosis pulmonar, principalmente.

Recuerde que al participar de los baños calientes, ya sea en sauna o vapor, tu estilo de vida será más saludable. La elección es tuya; calor seco (sauna) o bien calor húmedo (vapor) ”<sup>4</sup>.

### ***Generación de Vapor.***

#### **Generador de Vapor.**

“Es el conjunto o sistema formado por una Caldera y sus equipos complementarios, destinados a transformar agua de estado líquido en estado gaseoso a temperaturas y presiones diferentes de la atmosférica

---

<sup>3</sup> <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/7-beneficios-del-vapor>

<sup>4</sup> [http://www.estetica.com.ec/espanol/articulos\\_estetica\\_ecuador/los\\_banos\\_de\\_cajon\\_importancia.htm](http://www.estetica.com.ec/espanol/articulos_estetica_ecuador/los_banos_de_cajon_importancia.htm)

## **Caldera de Vapor.**

Recipiente metálico en el que se genera vapor a presión mediante la acción de calor.

### **Objetivos De la Caldera o Generador a Vapor.**

- Generar agua caliente para calefacción y uso general.
- Generar vapor para industrias
- Accionar turbinas de equipos mecánicos
- Suministrar calor para procesos industriales.
- Producción de energía eléctrica mediante turbinas a vapor <sup>5</sup>.

### **Clasificación de las Calderas.**

#### **Según el combustible utilizado.**

- Sólidos.
- Líquidos.
- Gaseosos.

#### **Según la presión e Trabajo.**

- De mínima presión.
- De baja presión.
- De generación de Fuerza (Potencia).

#### **Según el contenido de los tubos.**

- Calderas de tubos de humo o piro-tubulares.
- Calderas acuotubulares.
- Calderas Eléctricas<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/325/1/CD-0307.pdf>

<sup>6</sup> <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/793/3/capitulo%202.pdf>

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Empresa.**

#### **Definición e Importancia.**

“Se define como una entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados” <sup>7</sup>.

### **Proyecto.**

#### **Definición.**

“Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definidos” <sup>8</sup>.

## **ESTUDIO DE MERCADO.**

### **Definición.**

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

---

<sup>7</sup> Julio García y Cristobal Casanueva "Prácticas de la Gestión Empresarial"

<sup>8</sup> Prince 2. Metodología de Gestión de Proyectos

sustituido por el relevamiento de necesidades que afecta a una población objetivo y por el planteo de soluciones a dichas necesidades."<sup>9</sup>

**Mercado.-** Es "donde confluyen la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto. Por ejemplo: El mercado de los autos está formado no solamente por aquellos que poseen un automóvil sino también por quienes estarían dispuestos a comprarlo y disponen de los medios para pagar su precio."<sup>10</sup>

**Segmentación de Mercado.-** "Separación del mercado de un artículo en las categorías de localización, personalidad, entre otras características para cada visión."<sup>11</sup>

### **Oferta y Demanda.**

**Demanda.-** Se indica quienes serán los consumidores del producto principal. Se realiza una proyección para el periodo de vida útil del proyecto que está entre los 5 o 10 años.

**Estudio de la Demanda.-** Consiste en medir la cantidad de producto principal que requiere el mercado para satisfacer una necesidad. Se la clasifica en tres demandas:

**Demanda Potencial.-** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que

---

<sup>9</sup> Santos Santos, T.: "Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio" en Contribuciones a la Economía, noviembre 2008

<sup>10</sup> Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber, Grupo Editorial Norma, Pág. 19.

<sup>11</sup> ROSEMBERG, J M diccionario de Administración y Finanzas. Océano Cetrum

**Demanda Real.-** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan de producto en el mercado.**Demanda Efectiva.-** La cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado ya que existen restricciones del producto por la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que puedan acceder al producto aunque quisiera hacerlo.

**Oferta.-** La oferta se refiere a "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado." Complementando ésta definición, ambos autores indican que la ley de la oferta "son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales, tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, la oferta baja, y ésta aumenta si el precio aumenta."<sup>12</sup>

#### **Análisis de la Oferta:**

"El estudio de la oferta permite conocer, los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, para llegar a determinar el mayor número de características existentes en las empresas que ofrecen un productico igual o similar al nuestro, es por ello que para realizar un buen estudio de la oferta es fundamental considerar elementos como: determinar que se pretende hacer, y si ya lo está haciendo la competencia, esto puede ser aprovechado para innovar o mejorar, la cantidad o el volumen de producción por cada uno de los competidores o de una forma general, además es importante conocer sobre el número total de productores y oferentes que intervienen en el sector y hacer un

---

<sup>12</sup> Mercadotecnia, Tercera Edición, de Fischer Laura y Espejo Jorge, Mc Graw Hill, Pág. 243.

**Consumidor.-** " Lo constituyen todos los individuos y familias que compran o adquieren bienes y servicios para consumo personal.

**Plaza.-** Localidad en la que se puede efectuar operaciones financieras o económicas.

Las operaciones financieras pueden decidirse en cualquier lugar, pero su realización material solo puede efectuarse en ciertas ciudades. Generalmente se da el nombre de plaza a las localidades en las cuales, debido a la existencia de equipamiento o de un mercado organizado e impórtate se puedan realizar fácilmente operaciones y arbitraje económicos y financieros."<sup>13</sup>

**Canales de Distribución.-** " La **distribución** es una herramienta de la mercadotecnia que incluye un conjunto de estrategias, procesos y actividades necesarios para llevar los productos desde el punto de fabricación hasta el lugar en el que esté disponible para el cliente final (consumidor o usuario industrial) en las cantidades precisas, en condiciones óptimas de consumo o uso y en el momento y lugar en el que los clientes lo necesitan y/o desean."<sup>14</sup>

**Comercialización.-** " Considerando la opinión de otros autores, Ugarte et al., (2003) plantea que la comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Las **técnicas de comercialización** abarcan todos los procedimientos y maneras de trabajar para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución. Por tanto, según este autor, comercializar se traduce en el acto de planear y organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan poner n el lugar indicado y el momento preciso una mercancía o servicio logrando que los clientes, que conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman. Así,

---

<sup>13</sup> ROSEMBER, op. Cita, Páginas 28 y 30

<sup>14</sup> «Mercadotecnia», Primera Edición en Español, de Sandhusen Richard, Compañía Editorial Continental, 2002.

comercializar un producto es encontrar para él la presentación y el acondicionamiento susceptible de interesar a los futuros compradores, la red más apropiada de distribución y las condiciones de venta que habrán de dinamizar a los distribuidores sobre cada canal.

**Competencia.-** "Se considera competencia a aquellas que venden mercancía comparable al mismo tipo de clientela y proporciona servicios similares"<sup>15</sup>.

**Producto.-** " El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. Según un fabricante, el producto es un conjunto de elementos físicos y químicos engranados de tal manera que le ofrece al usuario posibilidades de utilización. El marketing le agregó una segunda dimensión a esa tradicional definición fundada en la existencia de una función genérica de la satisfacción que proporciona. La primera dimensión de un producto es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados, el productor del bien puede valorar esas características fisicoquímicas. La segunda dimensión se basa en criterios subjetivos, tales como imágenes, ideas, hábitos y juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos. El consumidor identifica los productos por su marca. En este proceso de diferenciación, el consumidor reconoce las marcas, a las que le asigna una imagen determinada.

**Marca.-** Es un nombre, término, símbolo, diseño o combinación de éstos elementos que identifica los productos de un vendedor y los distingue de los productos de la competencia

---

<sup>15</sup> Kotler, P. (1992). Dirección de mercadotecnia: análisis, planeación, implementación y control. Editorial Mc-Graw-Hill. Madrid.

Complementando ésta **definición**, los mencionados autores señalan además que "un **nombre de marca** es aquella parte de una marca que es posible expresar de manera oral e incluye letras (GM, YMCA), palabras (Chevrolet) y números (WD-40, 7-Eleven)."<sup>16</sup>

**Calidad.-** " Es un grado de excelencia por medio de la cual juzgamos la capacidad de las cosas para satisfacer una necesidad.

**Control de Calidad.-** "Todas las características del producto y servicio provenientes de Mercadeo, Ingeniería Manufactura y Mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente, son consideradas calidad.

**Precio.-** El valor de un producto depende de la imagen que percibe el consumidor. Por ejemplo, una margarina del tipo light tiene un costo menor que el de una margarina común; sin embargo, los consumidores perciben cualquier producto "bueno para la salud" como algo de valor superior. El consumidor considera más coherente este mix: mayor valor adjudicado al producto en cuestión, mayor precio. (Por tanto), una margarina light más barata (que la común) no sería creíble ".<sup>17</sup>

**Promoción.-** " Es el conjunto de técnicas integradas en el plan anual de marketing para alcanzar objetivos específicos, a través de diferentes estímulos y de acciones limitadas en el tiempo y en el espacio, orientadas a públicos determinados."<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Marketing, Sexta Edición, de Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, International Thomson Editores S.A., 2002, Pág. 301.

<sup>17</sup> Velazques Mastreta G. Administración de los sistemas de Producción 4ta edición.

<sup>18</sup> Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber, Grupo Editorial Norma, Pág. 44.

**Publicidad.-** " Es una comunicación no personal, pagada por un patrocinador claramente identificado, que promueve ideas, organizaciones o productos. Los puntos de venta más habituales para los anuncios son los medios de transmisión por televisión y radio y los impresos (diarios y revistas). Sin embargo, hay muchos otros medios publicitarios, desde los espectaculares a las playeras impresas y, en fechas más recientes, el internet.

**Medios Publicitarios.-** Son los instrumentos a través de los cuales es posible llevar el mensaje publicitario a la audiencia objetiva.

**Balance de Oferta y Demanda:** Una vez que se dispone de información de oferta y demanda se procede a comparar las cantidades; cuando la demanda supera a la oferta se dice que hay demanda insatisfecha porque existe oferta deficitaria, cuando la oferta supera la demanda se dice que hay superávit en la oferta <sup>19</sup>.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

" Tiene como objetivo constatar la viabilidad de las diferentes alternativas que existen para definirlos principales aspectos técnicos del proyecto, tales como: la localización, el tamaño, el proceso, la tecnología, los requerimientos físicos, los recursos humanos, la organización ejecutora y la programación de la ejecución del proyecto.

Este estudio se enfoca básicamente en los siguientes elementos:

- ❖ Tamaño y Localización.
- ❖ Ingeniería del proyecto.
- ❖ Diseño organizacional.

---

<sup>19</sup> Kotler, Philip, 2006, diccionario de la Mercadotecnia, 7ma, edición, Editorial practice-Hall, México.

### **Tamaño del Proyecto.**

“ Hace relación a la capacidad de producción que tendrá la empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento, considerado normal para la naturaleza del proyecto de que se trate, se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

- ❖ **Capacidad Instalada:** Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado. Está en función de la demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa.
- ❖ **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 periodo determinado.

**Localización.** Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la empresa, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación.

- ❖ **Macrolocalización:** Representará gráficamente la ubicación de la empresa, se ubica claramente desde los ámbitos nacional, regional, provincial y cantonal; para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos.”<sup>20</sup>.
- ❖ **Microlocalización:** Representara gráficamente a través de planos urbanísticos el lugar exacto en donde se ubicara la empresa dentro de un

---

<sup>20</sup> PASACA MORA, Manuel Enrique, “Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión”, Loja – Ecuador, 2004.

de un mercado local”<sup>21</sup>

## **INGENIERÍA DEL PROYECTO.**

“ 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 equipos necesarios.

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

**Proceso de Producción.-** Proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas. Todo proceso a través del cual un objetivo, ya sea natural o con algún grado de elaboración, se transforma en un producto útil para el consumo o para iniciar otro proceso productivo. La producción se realiza por la actividad humana de trabajo y con la ayuda de determinados instrumentos que tienen una mayor o menor perfección desde el punto de vista técnico. Un proceso de producción se puede clasificar en función de su flujo productivo o del tipo de producto a manufacturar,

---

<sup>21</sup> PASACA MORA, Manuel Enrique, “Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión”, Loja – Ecuador, 2004

y en cada caso particular, se tendrá diferentes efectos sobre el flujo de fondos del proyecto.

**Distribución de la Planta.-** Conocidos los equipos principales y las instalaciones necesarias, se deberá considerar el área para su entrada, salida y maniobras de carga o descarga se desarrolla un diagrama que especifique donde esta cada equipo y donde esta cada instalación.

El objetivo de la distribución de la planta es colocar las máquinas y demás equipo de la manera que permita a los materiales avanzar con mayor facilidad al costo más bajo y con el mínimo de manipulación desde que se reciben las materias primas hasta que se despachan los productos terminados.<sup>22</sup>

## **ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

### **Estructura Organizativa Empresarial:**

#### **a. Base Legal**

“Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la Ley, entre ellos tenemos:

- ❖ **Acta Constitutiva:** Es el documento certificador de la conformación Legal de la empresa, en el cual se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.
  
- ❖ **La Razón Social:** Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conforme lo establece la ley.

---

<sup>22</sup> SALAZAR LEYTE, Jorge, 2008”Como iniciar una pequeña empresa” 1era reimpresión, Ed. Continental, México.

- ❖ **Domicilio:** Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado. deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otras personas naturales o jurídicas.
- ❖ **Capital Social:** Debe indicarse cuál es el monto de capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.
- ❖ **Tiempo de duración de la sociedad:** Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cuál se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para que tiempo o plazo operará.
- ❖ **Administradores:** Se delegará a un determinado número de personas la responsabilidad del funcionamiento y operatividad de la empresa.

## **b. Estructura Empresarial**

Esta 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 <sup>23</sup>

### **Niveles jerárquicos**

- ❖ **Nivel Legislativo:** Es el máximo nivel de la dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los propietarios de la empresa, los cuales tomarán el

---

<sup>23</sup> SALAZAR LEYTE, Jorge, 2008 "Como iniciar una pequeña empresa" 1era reimpresión, Ed. Continental, México.

nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se haya constituido

- ❖ **Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente-Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo-Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa.
- ❖ **Nivel Asesor:** Normalmente constituye este nivel el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen el tratamiento especial.
- ❖ **Nivel de Apoyo:** Este nivel lo conforman todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

### **C. Organigramas**

El organigrama se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación.

Dentro de los organigramas encontramos: organigrama estructural, organigrama funcional y organigrama posicional.

**Organigrama Estructural.-** "Representación gráfica que únicamente muestra la imagen en conjunto de las diversas unidades organizativas que integran una entidad determinada, así como las relaciones entre ellas."<sup>24</sup>

**Organigrama Funcional.-** "Gráfico ampliado del organigrama estructural conjuntamente con la descripción de las funciones y actividades básicas de

---

<sup>24</sup> SALAZAR LEYTE, Jorge, 2008 "Como iniciar una pequeña empresa" 1era reimpresión, Ed. Continental, México

cada dependencia o unidad administrativa y de servicios de manera clara y precisa.

**Manuales de Funciones.-** Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas y normas en las cuales gira la empresa.

**Puesto de Trabajo.-** Es un conjunto de operaciones que requieren de cualidades, conocimientos, responsabilidades que lo vierten en una unidad específica e impersonal. El puesto permite identificar funciones y responsabilidades.

## **ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO**

“El estudio económico financiero, especifica las necesidades de recursos a invertir, con detalles de las cantidades y fechas para los diversos ítems señalados, su forma de financiamiento (aporte y créditos) y las estimaciones de ingresos y egresos para el periodo de vida útil del proyecto.

**Las Inversiones.-** Comprende la inversión inicial constituida por todos los activos fijos, tangibles e intangibles, necesarios para operar y el capital de trabajo.<sup>25</sup>

**Inversión fija (activos fijos).-** Son los bienes tangibles propiedad de la empresa, tienen la característica de depreciarse es decir se desgastan en su costo para efectos de los costos de producción, a excepción del terreno que antes bien se revaloriza, entre los que están: maquinaria y equipo, muebles y

---

<sup>25</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) “Administración de Pequeñas Empresas”, Editorial Mc Graw Hill, México.

enseres, edificios, vehículos, equipos de oficina. Equipos de cómputo entre otros.

**Inversión diferida (activos diferidos).**- están referidos al conjunto de bienes de propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento e incluyen investigaciones preliminares, gastos de estudio, adquisidor de derechos, patente

de inversión, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos pre operativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa entre otros.

**Capital de trabajo inicial.**- El capital que contablemente se define como la diferencia entre el activo circulante y pasivo circulante, está representado por el capital adicional necesario para funcionar una empresa, es decir, los medios financieros necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: materias primas, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos terminados, servicios públicos, mantenimiento , desplazamiento, determinado ante todo, los elementos del costo bien significativos dentro del proceso de operación del proyecto.

Su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores, nivel de inventario de materias primas etc...".<sup>26</sup>

**Financiamiento.**- "Luego de conocer el monto de la inversión, es necesario determinar las fuentes que financiaran el proyecto, entre las que se tiene: Capital propio que será aportes de los socios o inversionistas y el Capital de

---

<sup>26</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) "Administración de Pequeñas Empresas", Editorial Mc Graw Hill, México.

terceros a través de un préstamo a instituciones financieras, de tal manera que permita cubrir los egresos necesarios en la primera fase de la ejecución del proyecto. El pedido que se haga a instituciones financieras deberá analizarse en función de la menor tasa del mercado.

**Presupuesto.-** un presupuesto es un plan integrador y coordinador que expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos por la falta de gerencia.

**Presupuesto de los Ingresos.-** Acorde al programa de producción, se efectúan las estimaciones de ingresos para el periodo de vida previsto, a precios constantes y / o corrientes.

Se debe elaborar durante la vida útil del proyecto una proyección de los ingresos, que garanticen el cumplimiento de las obligaciones que se generen con la ejecución del proyecto, entre los ingresos que existen son:

**Ingresos de operación.-** presenta la estimación por ventas año por año.

**Ingresos no operativos.-** indican los demás tipos de ingresos que no corresponden a las actividades normales de la empresa, tales como la venta de los activos fijos.

**Ingreso de capital.-** Cuantificando los aportes que se han fijado los inversionistas y la disponibilidad del capital.

**Presupuesto de los egresos.-** Aquí se presenta la secuencia de los egresos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto. Entes los egresos están:<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) "Administración de Pequeñas Empresas", Editorial Mc Graw Hill, México.

**Egresos de operación.-** “Partiendo de los datos que se presentaron en el estudio técnico, se puede prever el costo operacional en los años de vida útil del proyecto (costo de venta, gastos administrativos y de venta).

**Egresos de Inversión.-** Se utiliza los datos que están discriminados en el calendario de inversiones y montaje analizados en el estudio técnico, se hacen las sumas anuales y se establecen los diferentes rubros para los años respectivos.**Otros egresos.-** Son aquellos gastos que no obedecen a las operaciones habituales de la empresa tales como multas, demandas, perdida en colocación de activos financieros, entre otros.

**Costos Fijos.-** Son aquellos que son independientes del volumen de producción.

**Costos Variables.-** Son los que varían directamente con el volumen de producción.

**Punto de Equilibrio.-** El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por venta son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.<sup>28</sup>

En función del volumen de Ventas

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Volumen Total de ventas}}}$$

<sup>28</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) “Administración de Pequeñas Empresas”, Editorial Mc Graw Hill, México.

En función de la capacidad instalada.

$$\text{Punto Equilibrio} = \frac{\text{Costo fijo total}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo Variable}} = \text{Cantidades}$$

## Estados Financieros

### Estado de Resultados o De Pérdidas o Ganancias

“Documento contable que presenta los resultados obtenidos en un periodo económico, sean estas pérdidas o ganancias para lo cual comparara los rubros de ingresos incurridos en un periodo.

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

El estado de pérdidas y ganancias llamado también estado de resultados nos demuestra cual es la utilidad o perdida obtenida durante un periodo económico, resultados que sirven para obtener mediante análisis, conclusiones que permitan.

**Ingresos.-** Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos, como arriendos, intereses, valores por ventas de activos fijos ventas de acciones.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) “Administración de Pequeñas Empresas”, Editorial Mc Graw Hill, México.

**Egresos.-** "Se forma por la sumatoria del costo primo, Costos indirectos de producción, gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros (intereses).

### **Flujo de Caja:**

Consiste en un esquema que presenta sistemáticamente los costos e ingresos registrados año por año. Estos se obtienen de los estudios técnicos de mercado, administrativo, Por lo tanto el flujo de caja puede considerarse como una síntesis de todos los estudios realizados como parte de la etapa de pre-inversión o como parte de la etapa de ejecución.

### **EVALUACIÓN FINANCIERA.**

" Los métodos de evaluación de proyectos, corresponde a toda etapa final de todo proyecto de inversión, ya sea que se trate de una ampliación de la empresa en plena actividad o para la realización de una nueva.

### **Valor Actual Neto (VAN).**

Es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

Para proceder al cálculo de la **VAN** se utiliza la siguiente fórmula: <sup>30</sup>

$$VPN = \sum \left( \frac{F1}{(1+i)^1} + \frac{F2}{(1+i)^2} + \frac{F3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{Fn}{(1+i)^n} \right) - I_0$$

<sup>30</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) "Administración de Pequeñas Empresas", Editorial Mc Graw Hill, México.

- Si el VAN es positivo (+), se acepta la inversión.
- Si el VAN es negativo (-), la inversión se rechaza.
- Si el VAN es igual a cero (0), queda a criterio del inversionista asignar o no recursos al proyecto.

**Tasa Interna de Retorno (TIR).** "Representa el retorno generado por determinada inversión o sea representa la tasa de interés con la cual el capital invertido generaría exactamente la misma tasa de rentabilidad final.

- Si la TIR es superior al costo de oportunidad o costo de capital se inserta la inversión.
- Si la TIR es inferior al costo de oportunidad o de capital la inversión se rechaza.
- Si la TIR es igual al costo de oportunidad o de capital es criterio del inversionista asignar o no recursos al proyecto.
- Para proceder al cálculo de la TIR se utiliza la siguiente fórmula.<sup>31</sup>

$$TIR = Tm + Dt \left( \frac{VAN\ menor}{VAN\ menor - VAN\ mayor} \right)$$

Dónde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

Tm = Tasa menor de descuento para actualización

Dt = Diferencia de tasas de descuento para actualización

VAN menor = Valor actual de la tasa menor

VPN mayor = Valor actual de la tasa mayor.

---

<sup>31</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) "Administración de Pequeñas Empresas", Editorial Mc Graw Hill, México.

### Relación Beneficio Costo (RBC).

“ Es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad, entendiéndose por proyecto de inversión no solo como la creación de un nuevo negocio, sino también, como inversiones que se pueden hacer en un negocio en marcha tales como el desarrollo de nuevo producto o la adquisición de nueva maquinaria.

- Si la relación beneficio costo es mayor que 1 el proyecto se acepta.
- Si la relación es igual a 1 es criterio del inversionista.
- Si la relación es menor que 1 el proyecto se rechaza.

$$BENEFICIO/COSTO = \left( \frac{\sum \text{Ingresos actuales}}{\sum \text{Egresos actuales}} \right) - 1$$

### Determinación del periodo de recuperación de la inversión (PRI).

Permite determinar el tiempo en la que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utilizan los valores del flujo de caja y el monto de la inversión, y para lo cual se aplica la siguiente fórmula.<sup>32</sup>

$$PRI = \text{Año que supera inversión} + \left( \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros flujos}}{\text{Flujo del año que supera inversión}} \right)$$

<sup>32</sup> ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) “Administración de Pequeñas Empresas”, Editorial Mc Graw Hill, México.

### Análisis de Sensibilidad:

“Nos permitió conocer el porcentaje máximo de incremento que se puede pagar por los costos y el porcentaje máximo en que se pueda disminuir los precios de venta que son los que afectan el ingreso global. El análisis de sensibilidad se calcula bajo dos escenarios:

1. Incrementos de costos e Ingresos constantes.
2. Disminución de ingresos y costos constantes.

### PROCEDIMIENTO:

- Se calcula la nueva tasa interna de retorno aplicando la siguiente fórmula:

$$NTIR = T_m + DT \left( \frac{VANT_m}{VANT_m - VANTM} \right)$$

- Para calcular la tasa interna resultante para ello se aplica la siguiente fórmula:

$$TIRR = TIRO - NTIR$$

### En Donde:

**TIRR:** Tasa Interna de Retorno Resultante.

**TIRP:** Tasa Interna de Retorno del Proyecto.

**N. TIR:** Nueva Tasa Interna de Retorno.<sup>33</sup>

- “Se calcula el porcentaje de variación para ello se aplica la siguiente fórmula:

$$\%V = \left( \frac{TIRR}{TIRO} \right) \times 100$$

<sup>33</sup> BACA URBINA, Gabriel 2005 Evaluación de Proyectos, III Edición.

**En Donde:****% V:** Variación**TIRR:** Tasa Interna de Retorno Resultante.**TIRP:** Tasa Interna de Retorno del Proyecto.**100:** Constante de corrección.

- Se calcula el valor de sensibilidad para ello se aplica la siguiente fórmula:

$$S = \left( \frac{\% V}{NTIR} \right)$$

**En Donde:****S:** Valor de Sensibilidad**% V:** Porcentaje de Variación.**N.TIR:** Nueva Tasa Interna de Retorno.

En el presente proyecto el porcentaje máximo de incremento en los costos es de 20,71%, en lo que respecta a la disminución en los ingresos se considera que el porcentaje máximo es de 14,24% ya que hasta este porcentaje se puede obtener flujos positivos."<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> BACA URBINA, Gabriel 2005 Evaluación de Proyectos, III Edición.

## e. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto de factibilidad se realizó tomando como elemento de estudio a toda la población de la Provincia de Loja, para lo cual se utilizó métodos para la recolección de información necesaria para el cumplimiento del mismo

### MATERIALES

#### Útiles de oficina:

- ❖ Hojas
- ❖ Libros
- ❖ Carpetas
- ❖ Impresiones

#### Equipos Informáticos:

- ❖ Computador
- ❖ Impresora
- ❖ (internet) y flash.

### MÉTODOS

Los métodos más adecuados para el desarrollo del presente proyecto serán:

**Método deductivo:** Es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular. Permite recolectar y analizar la información ordenada y lógica del proyecto, en lo que se refiere a los temas correspondientes como: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación económica. **Método inductivo:** Es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales. Este método ayudó

a analizar e interpretar la información recolectada a través de la entrevista realizada a los directores de los centros e instituciones de atención al adulto mayor y las encuestas aplicadas a los familiares de los adultos mayores del cantón Loja. **Método Analítico.-** Se utilizó en el estudio de mercado para conocer, analizar las necesidades y preferencias de los clientes, fue necesario también para escoger el lugar donde se implantara la empresa. **Método Matemático.-** Utilizado en todos los cálculos matemáticos que se tuvieron que realizar para determinar la cantidad de la demanda insatisfecha, el tiempo en el que se ejecuta el proceso de producción del baño de cajón portátil, los presupuestos, los estados financieros y la evaluación del proyecto. **Método Estadístico:** El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Dicho manejo de datos tiene como propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general del proyecto.

Éste método sirvió para ordenar y clasificar los datos que recolectamos en las encuestas aplicadas a las familias de la provincia de Loja, para luego poder evidenciar la incidencia de sus respuestas y así poder identificar los factores que guiaron el presente proyecto.

## **TÉCNICAS**

**Observación Directa.-** Esta técnica se la utilizó para establecer de forma clara y precisa las ventajas del lugar en donde se pretende implementar la empresa **“TERMO - BAÑO” Cía. Ltda.**

**La Encuesta.-** Es el conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a las familias del cantón Loja, distribuidas en sus 16 cantones.

Se la aplicó a una muestra de 382 familias con la finalidad de conocer cuál es su opinión acerca de la idea de negocio en estudio, además para conocer si utilizarían o no el producto y la frecuencia con la que lo harían.

Se aplicará la siguiente fórmula para obtener una muestra de la población.

**La Muestra.-** Es un segmento de la población seleccionada.

Con el propósito de conocer el tamaño de la muestra de la población seleccionada es decir el número de familias de la Provincia de Loja, se utilizó información suministrada por el INEC, censo 2010, proyectada para el año 2015 con una tasa de crecimiento del 1.75%

## **POBLACIÓN**

“De acuerdo a los datos estadísticos del censo del 2010 la población de la Provincia de Loja es de **448.966** habitantes”<sup>35</sup>, dividido para **4** integrantes por familia es igual a **112242** familias. Para el año 2014 mediante la proyección de la población con una tasa de crecimiento de **1,75%** el total de familias en la provincia de Loja es de **120.308**.

## **PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN**

Para proyectar la población tenemos para el año 2014 un total de **120.308** familias en la Provincia de Loja como la base de estudio, para lo cual se aplicará la siguiente fórmula:

---

<sup>35</sup> <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

**CUADRO N° 2****PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN**

<b>PERIODO</b>	<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>
	2010	112242
	2011	114206
	2012	116205
	2013	118238
0	2014	120308
1	2015	122413
2	2016	124555
3	2017	126735
4	2018	128953
5	2019	131209
6	2020	133506
7	2021	135842
8	2022	138219
9	2023	140638
10	2024	143099

**FUENTE:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Censo 2010).

**ELABORACIÓN:** El Autor.

$$PX = Pb(1+i)^n$$

$$Px = 112.242 \left(1 + \frac{1,75}{100}\right)^5$$

$$Px = 112.242 (1 + 0,0175)^5$$

$$Px = 112.242 (1,0175)^5$$

$$Px = 122.413$$

### **SIMBOLOGIA:**

**Px**= Población Proyectada.

**Pb**= Población Actual.

**i**= **T/100 Tasa** de Crecimiento.

**n**= Número de Años.

El proyecto tendrá una duración de 10 años proyectando la población con la formula anterior tenemos:

### **Tamaño De La Muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra a la cual se va a aplicar las encuestas se aplicó la siguiente formula:

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

### **SIMBOLOGÍA:**

**n** = TAMAÑO DE LA MUESTRA.

**N** = TAMAÑO DE LA POBLACION DE ESTUDIO.

**Z** = NIVEL DE CONFIANZA (1,96).

**P** = PROBABILIDAD DE ÉXITO (50%)

**Q** = PROBABILIDAD DE FRACASO (50%)

**e** = ERROR EXPERIMENTAL (5%)

**N-1** = FACTOR DE CORRECCION.

### **APLICACIÓN DE LA FORMULA.**

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

$$n = \frac{120308 \times (1,96)^2 \times 0,50 \times 0,50}{(0,05)^2 (120308 - 1) + (1,96)^2 \times 0,50 \times 0,50}$$

$$n = \frac{120308 \times (3,8416) \times 0,25}{0,0025(120308) + 3,8416(0,25)}$$

$$n = \frac{120308 \times 0,9604}{0,0025(120307) + 0,9604}$$

$$n = \frac{115.543,8032}{300.7675 + 0,9604}$$

$$n = \frac{115.543,8032}{301,7279}$$

$$n = 382 \text{ Encuestas}$$

Se aplicaran (382) encuestas a las familias de la Provincia de Loja, como se detalla a continuación en el siguiente cuadro:

## CUADRO N° 1

## POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE LOJA

CANTONES	POBLACIÓN (2014)	FAMILIAS (2014)	(%)	NÚMERO DE ENCUESTAS
CALVAS	30210	7553	6.28	24
CATAMAYO	32840	8210	6.82	26
CELICA	15508	3877	3.22	12
CHAGUARPAMBA	7676	1919	1.59	6
ESPINDOLA	15862	3966	3.30	13
GONZANAMÁ	13630	3407	2.83	11
LOJA	230294	57574	47.86	183
MACARÁ	20385	5096	4.24	16
OLMEDO	5220	1305	1.08	4
PALTAS	25511	6378	5.30	20
PINDAL	9266	2317	1.93	7
PUYANGO	16628	4157	3.46	13
QUILANGA	4649	1162	0.97	4
SARAGURO	32352	8088	6.72	26
SOZORANGA	8001	2000	1.66	6
ZAPOTILLO	13197	3299	2.74	11
<b>TOTAL</b>		<b>120308</b>	<b>100%</b>	<b>382</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Censo 2010).

ELABORACIÓN: El Autor.

## f. RESULTADOS

### ENCUESTA APLICADA A LAS FAMILIAS DE LOS CANTONES DE LA PROVINCIA DE LOJA

#### Pregunta 1

¿Para Ud. Los tratamientos de salud alternativa son?

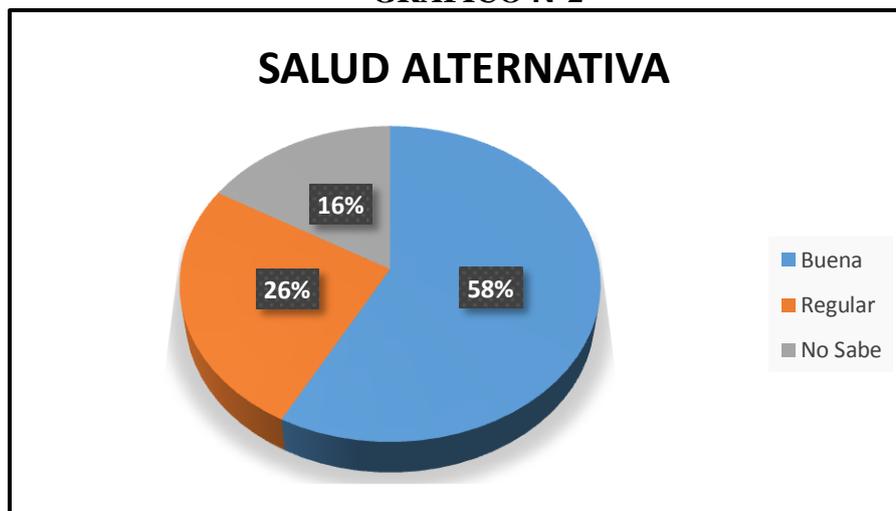
CUADRO N°3

Opinión de Salud Alternativa		
SALUD ALTERNATIVA		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buenos	221	58 %
Regulares	98	26 %
No Sabe	63	16 %
<b>TOTAL</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

GRÁFICO N°2



**Interpretación:** De acuerdo a la información recopilada el 58% de las familias consideran que la salud alternativa es Buena, por otro lado el 26% piensan que es regular y el 16% restante no sabe sobre la salud alternativa. Lo que demuestra que la mayoría de los encuestados cree que la salud alternativa sería otra opción para su salud.

**Pregunta 2:**

**¿Utiliza Ud. Algún tipo de tratamiento alternativo para su salud? DP**

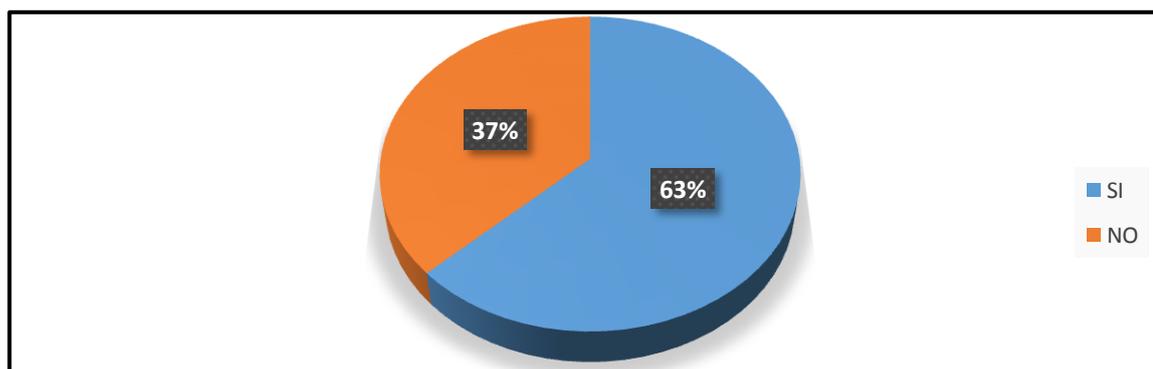
**CUADRO N°4**

<b>Utiliza tratamiento alternativo para su salud</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	239	63%
No	143	37%
<b>TOTAL</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.  
**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°3**

**¿Utiliza Ud. Algún tipo de tratamiento alternativo para su salud?**



**Interpretación:** El 63% de las familias encuestadas manifiestan que si utilizan tratamientos de salud alternativa y 37% manifiestan que no. Lo que significa que algunos miembros de las familias encuestadas han realizado alguna vez tratamientos de saluda alternativa.

**Pregunta 3:**

¿Qué edad promedio tiene su familia?

**CUADRO N°5**

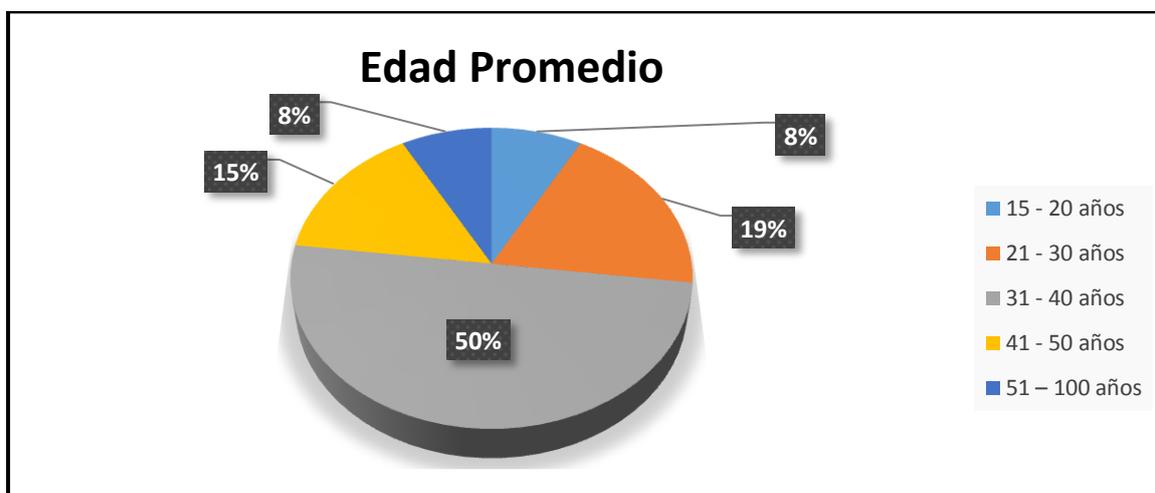
EDAD				
DESCRIPCIÓN	Xm	FRECUENCIA	X x F	PORCENTAJE
15 - 20 años	17.5	20	350.0	8%
21 - 30 años	25.5	45	1147.5	19%
31 - 40 años	35.5	119	4224.5	50%
41 - 50 años	45.5	35	1592.5	15%
51 - 100 años	75.5	20	1510.0	8%
<b>TOTAL</b>	<b>199.5</b>	<b>239</b>	<b>8824.5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

Elaboración: El Autor.

**MEDIA ARITMÉTICA**

$$\bar{X} = \frac{\sum Xm * F}{n} = \frac{8.824.5}{239} = 37 \text{ años.}$$

**GRÁFICO N°4**

**Interpretación:** Del total de los encuestados el 50% de las familias se encuentra en una edad promedio de 31-40 años, el 19% se ubica en el promedio de 21-30 años, el 15% de 41-50 años, el 8% 15-20 años, y el 8% restante de 51-100 años.

Con los resultados obtenidos y aplicando el cálculo de la media aritmética tenemos una edad promedio de las familias en la provincia de Loja de 37 años.

**Pregunta 4:**  
**¿Sabe Ud. Que son los baños de Cajón?**

**CUADRO N°6**

Conoce los Baños de Cajón		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	198	83%
No	41	17%
<b>TOTAL</b>	<b>239</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°5**



**Interpretación:** Del total de encuestados, el 83% indican que tienen conocimiento de los que son los baños de cajón, y el 17% restante manifiesta que no sabe que son los baños de cajón. La gran mayoría de las familias encuestadas tiene conocimiento acerca de los baños de cajón

### Pregunta 5

¿Utiliza Ud. los baños de cajón? DR

CUADRO N°7

Utiliza los baños de cajón		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	129	65%
No	69	35%
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor

GRÁFICO N°6



**Interpretación:** El 65% de los encuestados si han acudido al servicio de terapias de baños de cajón, y el 35% no ha tenido la oportunidad de asistir a estas terapias. La gran mayoría utiliza los baños de cajón como una alternativa para su salud

**Pregunta 6:**

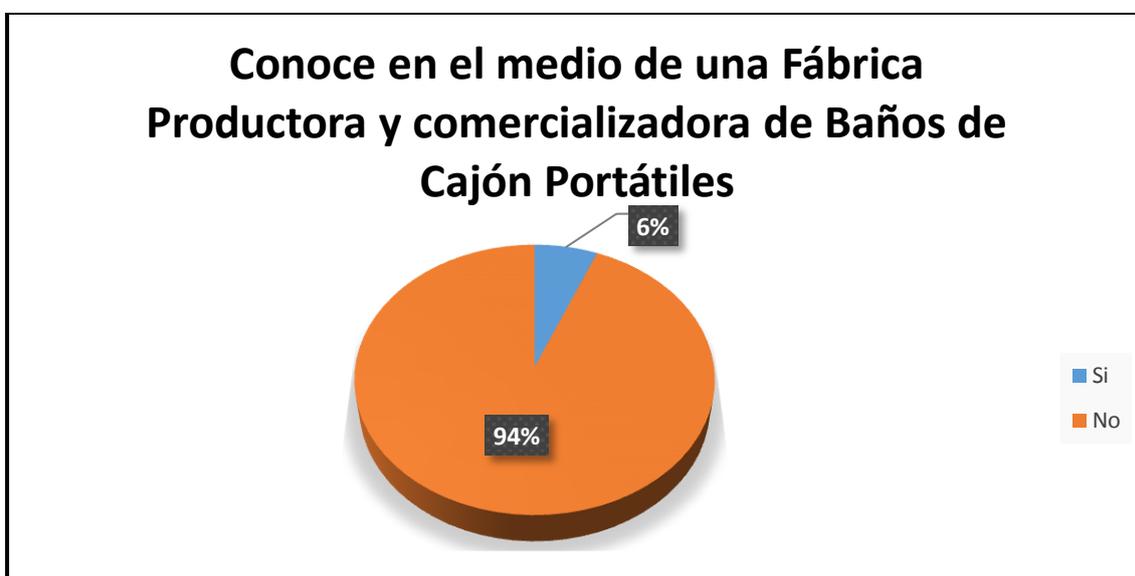
¿Conoce en el medio una fábrica productora y comercializadora de baños de cajón portátiles?

**CUADRO N° 8**

<b>Fábrica Productora y comercializadora de baños de cajón portátiles</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	8	6%
No	121	94%
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°7**

**Interpretación:** El 6% manifiesta que se puede conseguir este producto en otras ciudades, y 94% de los encuestados manifiestan que no conocen de la existencia de una fábrica de baños de cajón portátiles en la provincia de Loja.

**Pregunta 7:**

**¿Tiene Ud. Conocimiento de los beneficios de salud preventiva que brindan los baños de cajón?**

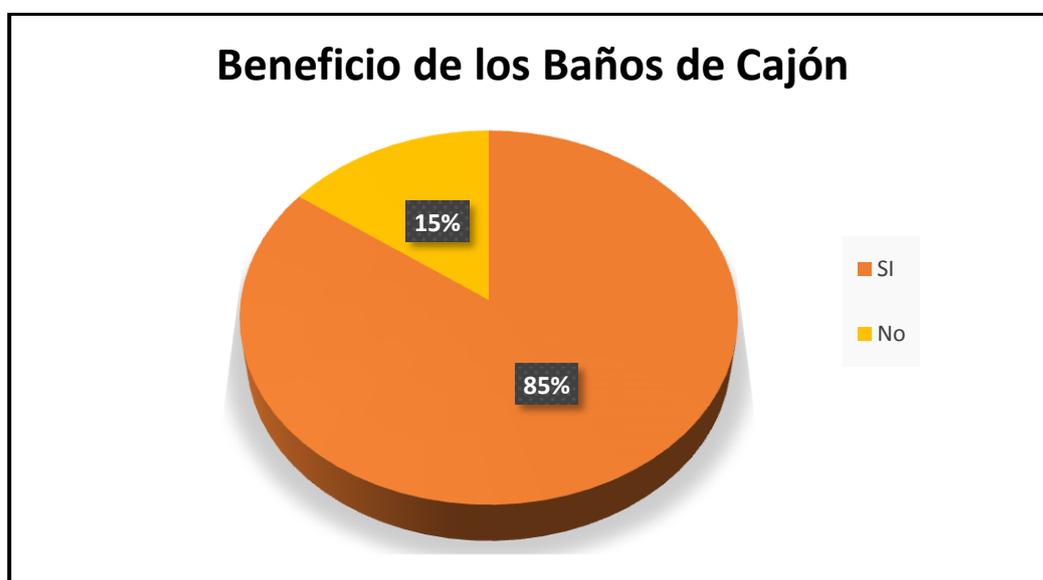
**CUADRO N°9**

<b>Beneficio de los Baños de Cajón</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	110	85%
No	19	15%
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°8**



**Análisis e Interpretación:** El 85% manifiestan que si tiene conocimiento de los beneficios que brindan las terapias de los baños de cajón, mientras que el 15% no tiene conocimiento del tema. La gran mayoría sabe de los beneficios que brindan las terapias en baños de cajón.

**Pregunta 8:**

¿Con que frecuencia usted utiliza los servicios de los baños de cajón? CP

**CUADRO N°10**

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	XM	X . F	PORCENTAJE
1 a 2 veces	76	1.5	114	59 %
3 a 4 veces	34	3.5	126	26 %
5 a 6 veces	16	5.5	94	12 %
7 a 8 veces	1	7.5	0	2 %
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>18</b>	<b>334</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

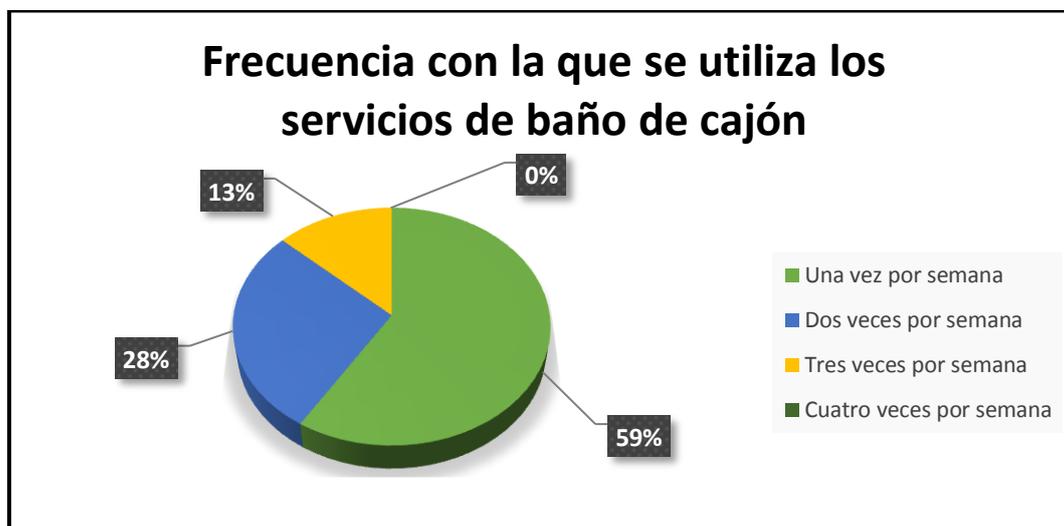
**Elaboración:** El Autor.

El cálculo del promedio de las familias que acuden mensualmente a terapias de baños de cajón se lo efectúa de la siguiente manera:

$$\text{Promedio} = \frac{\sum xm.f}{\sum f}$$

$$\text{Promedio} = \frac{334}{129}$$

$$\text{Promedio} = 2,58 \cong 3 \text{ visitas}$$

**GRÁFICO N°9**

**Interpretación:** El 59% manifiesta que asiste de 1 a 2 veces al mes, el 26% de 3 a 4 veces por mes, el 12% de 5 a 6 veces por mes, y de 7 a 8 veces por mes asiste el 2% restante. Son pocas las familias que acuden todos los días a las terapias en baños de cajón ya que la mayoría acude 1 a 2 veces por mes. Esto indica un promedio de 3 veces en el mes y esto multiplicado por las 12 meses que tiene el año da un total de **36 terapias en el año**.

**Pregunta 9:**

**¿Si Ud. Observara resultados favorables en la utilización de las terapias de baños de cajón lo recomendaría?**

**CUADRO N°11**

<b>Recomendación de los Baños de Cajón</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	110	85%
No	19	15%
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°10**

**Interpretación:** El 85% de las familias encuestadas opinan que si recomendarías los resultados que brindaran los baños de cajón portátiles así no el 15 % restante.

**Pregunta 10:**

**¿Si se implementara una empresa productora de baños de cajón portátiles y se comercializara en la provincia de Loja, estaría dispuesto a adquirir uno? DE**

**CUADRO N°12**

<b>Aceptación de la Implementación de la Empresa</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	281	74%
No	101	26%
<b>TOTAL</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor

**GRÁFICO N°11**



**Interpretación:** El 74% de la población manifiesta que si les gustaría adquirir el producto como opción alternativa para el cuidado de su salud, y el 26 % restante manifiesta que no.

**Pregunta 11:**

¿Qué tipo de instalación sería de su preferencia?

**CUADRO N°13**

Tipo de Instalación		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gas	201	72%
Eléctrica	80	28%
<b>TOTAL</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor

**GRÁFICO N°12**

**Interpretación:** El 72% les gustaría que la instalación del producto tenga una instalación gas mientras tanto el 28% restante prefiere que fuera una instalación eléctrica.

## Pregunta 12

¿Por qué medios de comunicación usted desea informarse sobre la existencia del servicio a ofrecer?

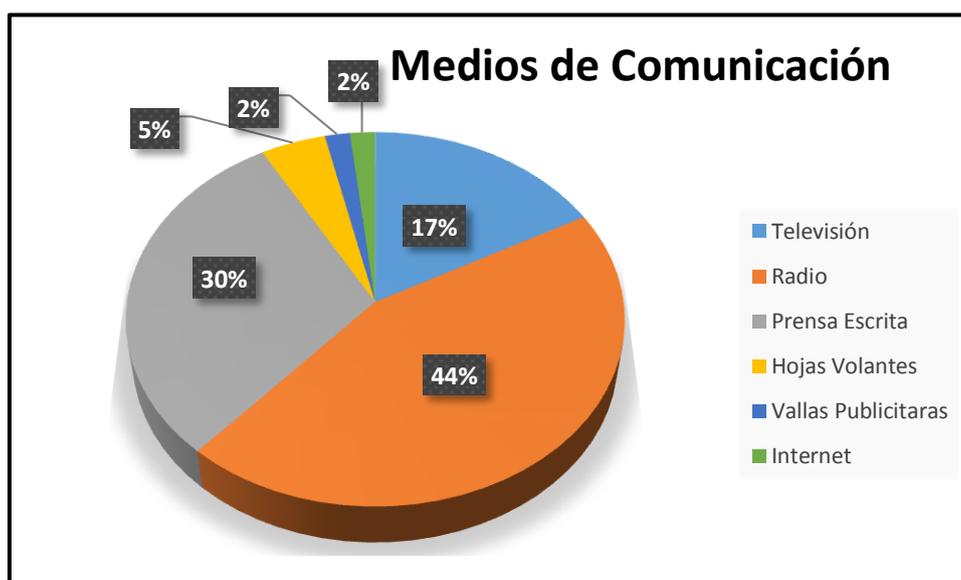
**CUADRO N°14**  
**Medio Publicitarios**

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	48	17 %
Radio	125	44 %
Prensa Escrita	85	30%
Hojas Volantes	13	5 %
Vallas Publicitarias	5	2 %
Internet	5	2 %
<b>TOTAL</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°13**



**Interpretación:** El 44% de las familias encuestadas indican que le gustaría que la publicidad se la diera por radio, el 30% por prensa escrita, el 17% por televisión, el 5% por medios de hojas volantes, el 2% por internet y el 4% por vallas publicitarias.

### Pregunta 13.

¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?

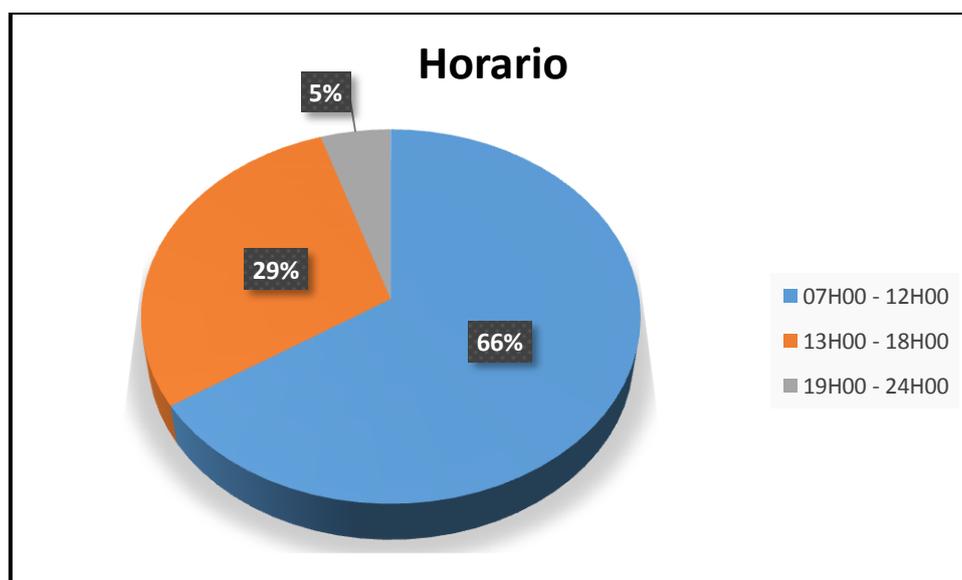
**CUADRO N°15**

Horario		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
07H00 - 12H00	185	66 %
13H00 - 18H00	82	29 %
19H00 - 24H00	14	5 %
<b>TOTAL</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas aplicadas a las Familias de la Provincia de Loja.

**Elaboración:** El Autor.

**GRÁFICO N°14**



**Interpretación:** El 66% de las familias encuestadas acceden a los medios de comunicación en horarios de 07H00 a 12H00 ya que en este horario es el más habitual en lo que tiene acceso a los diferentes medio publicitarios, el 29% en horarios de 13H00 a 18H00, y el 5% restante accede en los horarios de 19H00 a 24H00.

## **g. DISCUSIÓN**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

En el estudio de mercado se analizó los factores que permitió determinar la oferta y demanda de la empresa, con el fin de establecer los gustos y preferencias de los clientes, así como la demanda insatisfecha. Para lo cual es indispensable utilizar herramientas estadísticas, además de una información real y concisa para visualizar el mercado en el cual se implantará y se atenderá a la demanda.

Debemos destacar que el servicio que se pretende brindar con la empresa, hace referencia a la nueva visión de salud preventiva familiar integral y así mejorar la calidad de vida de las mismas.

### **DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

#### **DEMANDA POTENCIAL**

Los demandantes de nuestro servicio serán las familias de la provincia de Loja, según el Censo del 2010 es de **448.966** habitantes dividido por 4 integrantes por cada familia es igual a **112.242** familias, para el año 2014 año que inicia este proyecto de acuerdo a la proyección realizada con una tasa de crecimiento del **1,75%**, el total de familias será de **120.308** aproximadamente.

A continuación se muestra el cuadro de la proyección de la demanda para los 10 años de vida útil del proyecto.

CUADRO N°16

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	DEMANDANTES POTENCIALES (63%)
1	122.413	77.120
2	124.555	78.470
3	126.735	79.843
4	128.953	81.240
5	131.209	82.662
6	133.506	84.109
7	135.842	85.580
8	138.219	87.078
9	140.638	88.602
10	143.099	90.152

Fuente: Cuadro # 2 y 4.

Elaboración: El Autor.

Para determinar los demandantes potenciales de la Empresa, que representados por el **63%** de la población total de las familias encuestadas de la provincia de Loja, basándonos en la pregunta **N# 2**, obteniendo así 77.120 familias y así sucesivamente con los años de vida que va a tener el proyecto que es de 10 años, culminando con una demanda potencial en el último año de **90.152** familias anuales.

#### **DEMANDA REAL:**

La demanda real es toda la población de las familias de la Provincia de Loja en estudio que ha utilizado terapias de baños de cajón.

### CUADRO N°17

DEMANDA REAL				
AÑOS	POBLACIÓN POTENCIALES	DEMANDANTES REALES (65%)	USO PERCÁPITA	DEMANDA REAL EN ESTUDIO
1	77,120	50,128	36	1.804.608
2	78,470	51,006	36	1.836.216
3	79,843	51,898	36	1.868.328
4	81,240	52,806	36	1.901.016
5	82,662	53,730	36	1.934.280
6	84,109	54,671	36	1.968.156
7	85,580	55,627	36	2.002.572
8	87,078	56,601	36	2.037.636
9	88,602	57,591	36	2.073.276
10	90,152	58,599	36	2.109.564

Fuente: Cuadro N° 7,10 y 16.

Elaboración: El Autor.

Luego de establecer la demanda potencial se prosiguió a determinar la demanda real para el centro, nos basamos en los datos recopilados de la pregunta **N#5**, tomando en cuenta el **65%** como demandantes reales, para realizar el cálculo se toma como base la demanda potencial **Cuadro°16**, obteniendo como demandantes reales **50.128** familias valor que multiplicado por el promedio de uso del servicio anual que es 36 nos da como demanda real para el primer año de **1.804.608** familias anuales, y así sucesivamente con los años de vida útil que va a tener el proyecto que es de 10 años, culminando con una demanda real en el último año de **2.109.564** familias anuales.

#### DEMANDA EFECTIVA:

Es toda la población de las familias del cantón Loja en estudio que estarán dispuestas a contratar nuestro servicio.

CUADRO N°18

DEMANDA EFECTIVA				
AÑOS	DEMANDANTES REALES	DEMANDANTES EFECTIVOS (74%)	USO PERCÁPITA	DEMANDA EFECTIVA
1	1,804,608	1,335,410	36	48.074.760
2	1,836,216	1,358,800	36	48.916.800
3	1,868,328	1,382,563	36	49.772.268
4	1,901,016	1,406,752	36	50.643.072
5	1,934,280	1,431,367	36	51.529.212
6	1,968,156	1,456,435	36	52.431.660
7	2,002,572	1,481,903	36	53.348.508
8	2,037,636	1,507,851	36	54.282.636
9	2,073,276	1,534,224	36	55.232.064
10	2,109,564	1,561,077	36	56.198.772

Fuente: Cuadro N° 17, 12,

Elaboración: El Autor.

Luego de encontrar la demanda real se procedió a determinar la demanda efectiva, tomando como base los demandantes reales, así mismo el porcentaje que refleja la aceptación de nuestro servicio, información que fue tomada de la pregunta **N#10** en la cual afirman que el **74%** si están de acuerdo en contratar nuestro servicio, obteniendo como demandantes efectivos **1.335.410** y que multiplicado por el promedio de uso del servicio anual que es 36 nos da como demanda efectiva para el primer año de **48.074.760** servicios en el primer año y así sucesivamente con los años de vida útil que va a tener el proyecto que es de 10 años, culminando con una demanda efectiva en el último año de **56.198.772** servicios.

#### DETERMINACIÓN DE LA OFERTA

Para el presente caso no existe ninguna empresa que se dedique a la producción de baños de cajón portátiles en la provincia de Loja como se lo refleja los datos de la pregunta # 6.

## BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA

Luego se procedió a comparar las cantidades entre la demanda efectiva y la oferta para determinar si existe superávit o déficit de la oferta.

**CUADRO N°19**

DEMANDA INSATISFECHA			
AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
0	48.074.760	0	48.074.760
0	48.916.800	0	48.916.800
0	49.772.268	0	49.772.268
0	50.643.072	0	50.643.072
0	51.529.212	0	51.529.212
6	52.431.660	0	52.431.660
7	53.348.508	0	53.348.508
8	54.282.636	0	54.282.636
9	55.232.064	0	55.232.064
10	56.198.772	0	56.198.772

Fuente: Cuadro N° 18.

Elaboración: El Autor.

Estableciendo la diferencia entre demanda efectiva y la oferta obtenemos la demanda insatisfecha para el primer año de **48.074.760**, mientras que para el último año del proyecto la demanda insatisfecha es de **56.198.772**; lo que significa que existe un superávit de la demanda o una oferta deficitaria, por lo tanto se considera que nuestro proyecto es rentable debido a que existe la suficiente demanda de baños de cajón portátiles.

## PLAN COMERCIAL

El plan de comercialización es de vital importancia para llegar al usuario y dar a conocer los servicios y beneficios que ofrecerá la implementación y comercialización de la empresa de baños de cajón portátiles “**TERMO-BAÑO**”,

para ello se utilizará espacios en la radio y prensa escrita de la localidad con el fin de atraer usuarios de esta manera conseguir ser líderes en el mercado en lo que respecta a la producción de baños de cajón portátiles.

## SERVICIO

La empresa “**TERMO-BAÑO**” tiene como servicio principal la producción de baños de cajón portátiles los mismos que describe a continuación:

### GRÁFICO N°15



La estructura de los cajones donde ingresan las personas está elaborada de madera o pino. Para este baño se utilizan plantas medicinales como: menta, eucalipto, hierbaluisa, hierbabuena, manzanilla y otras, al tener la cabeza fuera del contacto con el vapor, se

controla mejor la baja de presión.

### Recomendaciones para el uso de los baños de cajón portátiles:

Se recomienda ingresar a los baños de cajón 15 minutos, salir e ingresar a la ducha, de 1 a 2 minutos, en agua tibia o fría. Luego, reingresar al cajón, esperar 15 minutos, salir e ingresar de nuevo a la ducha por el mismo tiempo anterior; concluyendo de esta forma el circuito que le traerá grandes beneficios a su cuerpo y mente.

## ESLOGAN

Es un elemento verbal que se utiliza en la gran mayoría de formatos publicitarios, el slogan del centro será:

## GRÁFICO N°16

"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"

### LOGOTIPO

Es el elemento gráfico que identificará al centro de la competencia.

## GRÁFICO N°17



Elaboración: El Autor.

### PRECIO

Las estrategias de precio están encaminadas hacia el posicionamiento de la empresa, es necesario tener en cuenta que la determinación del precio final del servicio se lo hará tomando en cuenta la competencia, además sumando un margen de utilidad al costo unitario y su forma de pago será de contado.

### PLAZA

Si tiene un buen producto, con un buen precio es necesario hacerlo conocer a los posibles clientes de la forma más rápida y eficiente.

### CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

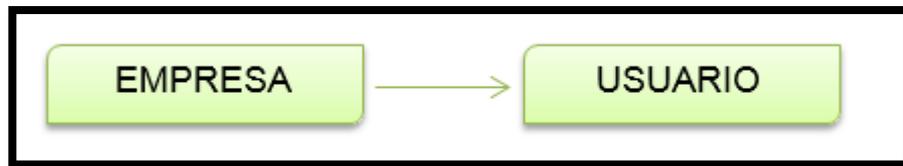
La empresa de producción de Baños de Cajón Portátiles "TERMO-BAÑO" ofrecerá el servicio al mercado a través del canal de comercialización directo ya

que requiere un contacto personal; lo ideal es que el mensaje llegue al cliente sin

ninguna

interferen

cia como



se muestra a continuación.

## PROMOCIONES

La empresa de producción de Baños de Cajón Portátiles **“TERMO-BAÑO”** ofrecerá las siguientes promociones:

- Se realizarán descuentos del 10% en la compra de contado,
- Se realizará además un descuento adicional del 5% si sugiere la compra de nuestro producto a un familiar.

## PUBLICIDAD

Para dar a conocer a la ciudadanía de la provincia de Loja del producto que ofrecerá la empresa de producción de Baños de Cajón Portátiles **“TERMO-BAÑO”CIA. LTDA.**, se lo realizara a través de los medios de comunicación de preferencia por los usuarios según resultados de las encuestas aplicadas.

**CUADRO N° 20**

<b>PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD</b>			
<b>MEDIO DE COMUNICACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA DE PUBLICIDAD</b>	<b>COSTO POR TRANSMISIÓN</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>
<b>Cuña Radial</b>	1 vez por semana	5,00	20,00
<b>Presa Escrita</b>	2 veces al mes	22,40	44,80
<b>TOTAL</b>			<b>64,80</b>

**Fuente:** Radio Matovelle y Diario La Hora.

**Elaboración:** El Autor

**ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico tiene como objetivo constatar la viabilidad de las diferentes alternativas que existen para definir los principales aspectos técnicos del presente proyecto, tales como: la localización, el tamaño, el proceso, la tecnología, los requerimientos físicos, los recursos humanos, la organización ejecutora y la programación de la ejecución del proyecto.

**TAMAÑO DEL PROYECTO****CAPACIDAD INSTALADA**

Está determinada por el rendimiento o capacidad máxima que tendrá la empresa **“TERMO-BAÑO” CIA. LTDA** en un determinado periodo de tiempo. La capacidad instalada para el presente proyecto está basada en la capacidad que tiene la empresa para la producción de baños de cajón portátiles de las familias que comprarían nuestro producto.

Para determinar la capacidad de producción de los Baños de Cajón Portátiles se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°21**

<b>Capacidad Instalada</b>	
<b>Cepilladora</b>	285
<b>Cierra eléctrica</b>	285
<b>Total Diario</b>	285
<b>Empleados 2</b>	570
<b>Mensuales</b>	6840

Elaboración: El Autor.

**CUADRO N°22**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA</b>	<b>PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO</b>
<b>1</b>	48074760	6840	0.01
<b>2</b>	48916800	6840	0.01
<b>3</b>	49772268	6840	0.01
<b>4</b>	50643072	6840	0.01
<b>5</b>	51529212	6840	0.01
<b>6</b>	52431660	6840	0.01
<b>7</b>	53348508	6840	0.01
<b>8</b>	54282636	6840	0.01
<b>9</b>	55232064	6840	0.01
<b>10</b>	56198772	6840	0.01

Fuente: Cuadro N° 19 y 21.

Elaboración: El Autor.

La capacidad instalada está determinada por el rendimiento máximo en la generación del servicio, y como se señala a continuación estará medido en función del tiempo del empleador operativo o la mano de obra directa y con la infraestructura con la que contara la empresa. La capacidad máxima que va a tener la empresa **“TERMO – BAÑO” CIA. LTDA** se ha determinado de acuerdo al asesoramiento técnico de un profesional (arquitecto), quién manifestó que en un área de 420,16m<sup>2</sup> podemos almacenar mensualmente 570 baños de cajón portátiles de la manera más cómoda el producto que nuestro estudio pretende alcanzar, que multiplicados por los 12 meses obtenemos 6.840 baños de cajón portátiles anuales que corresponde el 100% de su capacidad; logrando una participación del 0,51% para el primer año

proyectado, cubriendo un porcentaje mínimo de la demanda insatisfecha, en base a la capacidad económica de inversión en nuestro medio con el fin de evitar riesgos a nuestros inversionistas.

## CAPACIDAD UTILIZADA

Esta constituye el rendimiento o nivel de generación de servicios con la disponibilidad efectiva del recurso tiempo y mano de obra directa que trabajara en la empresa.

**CUADRO N°23**

CAPACIDAD UTILIZADA			
AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA	PORCENTAJE
1	6840	4788	70%
2	6840	4788	70%
3	6840	5472	80%
4	6840	5472	80%
5	6840	5472	80%
6	6840	5814	85%
7	6840	5814	85%
8	6840	6156	90%
9	6840	6156	90%
10	6840	6490	95%

Fuente: Cuadro N°21

Elaboración: El Autor.

La capacidad utilizada de la empresa cubrirá el 70% de la capacidad instalada, ya que se cubrirá la demanda de 399 servicios en forma mensual, que equivale a **4788** servicios anuales para el primer año, para el tercer año se incrementara u 5% así mismo para el 6 año, 8avo año y se, utilizara el 95% para el décimo año.

## **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre un mayor servicio para obtener la mayor tasa de rentabilidad sobre capital a invertir. A continuación se detalla la ubicación del proyecto donde se va a desarrollar:

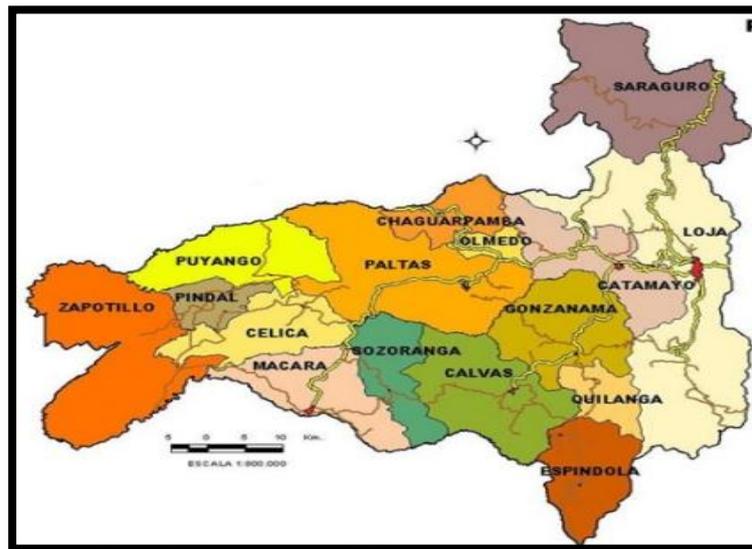
### **MACROLOCALIZACIÓN**

Este proyecto de inversión se encuentra enfocado en el Ecuador y está compuesta por la ubicación del mercado de consumo; además, cuenta con todos los servicios básicos para el funcionamiento del proyecto así tenemos: suministro de agua potable, energía eléctrica, cercanía a carretas las cuales nos enlacen con toda la comunidad. De acuerdo a la macro localización se llevará a cabo de la siguiente manera, estará ubicada en: País Ecuador, Región Sur, Provincia Loja y Cantón Loja.

- **MAPA DE LA PROVINCIA DE LOJA**

La Provincia de Loja se encuentra ubicada al sur del Ecuador, sus límites son: Norte con la Provincia del Azuay, Sur con la República del Perú, Este con la Provincia de Zamora Chinchipe y al Oeste con la Provincia de El Oro.

## GRÁFICO N°18



Fuente: Dr. Rubén Holguín arias (Estudios Sociales 2do. De Bachillerato)

- **MAPA DEL CANTON LOJA**

Se encuentra situada en la parte oriental de la provincia de Loja.

## GRÁFICO N°19



Fuente: Dr. Rubén Holguín arias (Estudios Sociales 2do. De Bachillerato).

Dentro de los factores relevantes podemos exponer: comunicación y transporte, disponibilidad de mano de obra, materia prima y servicios básicos

estos factores se han determinado de acuerdo a la actividad de la empresa, los cuales analizaremos a continuación:

- **Comunicación y transporte:** Se tomará en cuenta las vías de acceso, la disponibilidad de transporte, para el ingreso y salida de materia prima, mano de obra(operarios), este factor es muy importante ya que una buena ubicación permitirá dar a conocer a la empresa y lograr con ello mayor reconocimiento.
- **Disponibilidad de Materia Prima:** La Demanda de productos dentro de la ciudad de Loja es muy amplia y variada debido a la población existente, por ello dentro de esta urbe podemos encontrar los suministros necesarios como madera, accesorios, etc., para la producción de los baños de cajón portátiles. Estos suministros presentan gran diversidad en calidad y precios que se deben tomar en cuenta para obtener un producto final de calidad y con un costo moderado para el consumidor.
- **Disponibilidad de mano de obra:** Estoy seguro de contar con una fuerza laboral calificada para actividades de producción y comercialización ya que existen muchas personas en Loja interesadas en formar parte de una empresa seria que busca generar fuentes de empleo y sobre todo brindar un ambiente de trabajo agradable, con un sueldo digno a las actividades realizadas.
- **Disponibilidad de servicios básicos:** En la ciudad de Loja en especial el perímetro urbano se cuenta con luz eléctrica, agua potable y servicio de telefonía fija. Además con el servicio de recolección de desechos

sólidos, los dos primeros servicios se encuentran subsidiados generando con ello un pago menor de rubros.

### **Análisis y Criterios de Micro localización**

Es el estudio que se realiza con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la empresa, ya que este sitio es el que permite cumplir con los objetivos planteados.

La ubicación exacta del proyecto de inversión será en el cantón Loja, en la parroquia El Valle, Barrio Sauces Norte, en las calles Diego de S. Vásquez entre Picaso y Bernin:

- ✓ **Cantón:** Loja.
- ✓ **Parroquia:** El Valle.
- ✓ **Barrio:** Sauces Norte.
- ✓ **Calles:** Diego de S. Vásquez entre Picaso y Bernin.

Concluyendo la localización del proyecto según el análisis antes realizado es el más idóneo debido a que reúne todos los parámetros necesarios, como son disponibilidad de infraestructura, cuenta con todos los servicios básicos, materia prima, mano de obra, adicional a ello el sector en donde se localizara el proyecto es seguro y sobre todo existe una ubicación estratégica es decir se cuenta con transporte y vías de comunicación de primer orden. Esta localización se determinó como la más apropiada después de un mesurado análisis, en base a la Matriz de Localización realizada por el método cualitativo.

Este método se aplicó por su rápida aplicación y adaptación según los requerimientos del proyecto, el cual se presenta a continuación:

<b>Calificación de 1-5</b>	
Excelente	5
Muy bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

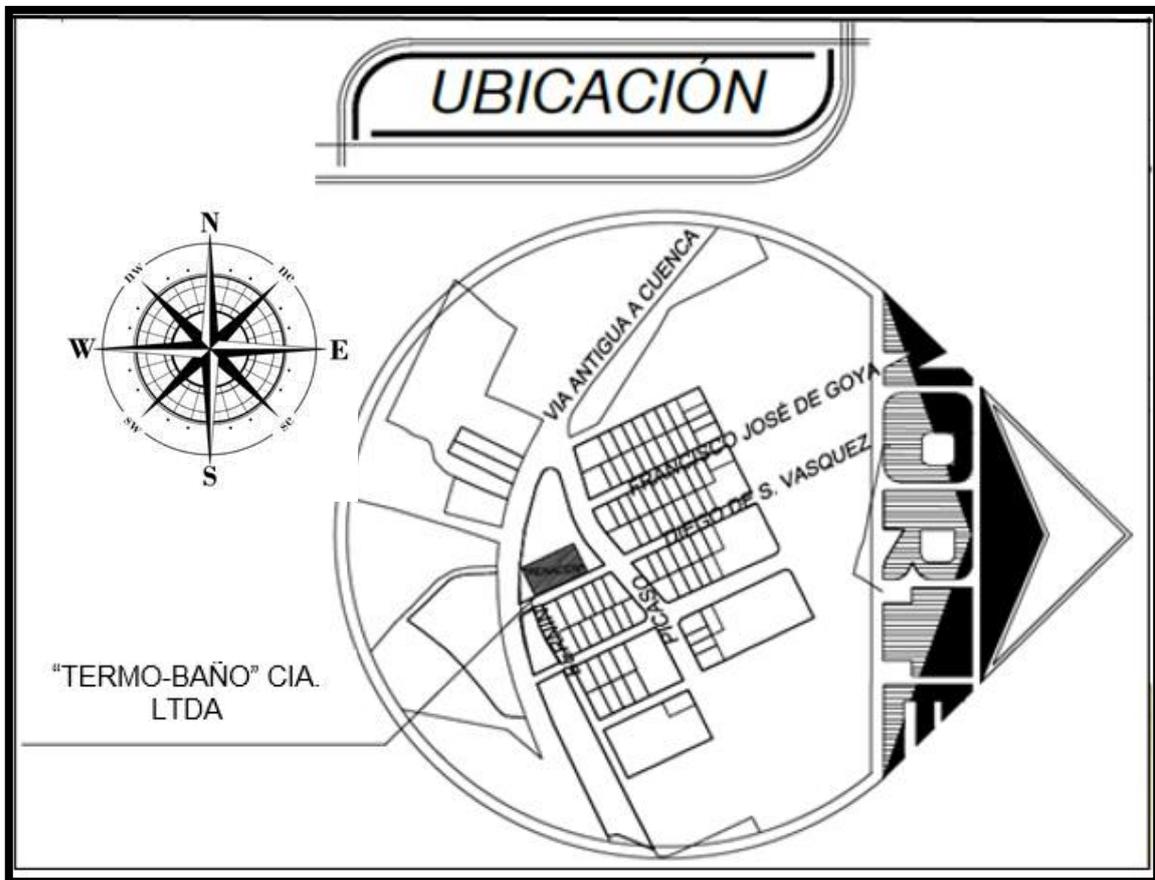
**CUADRO N°24**  
**Matriz de Localización**

FACTORES RELEVANTE	PESO ASIGNADO	LOCALIZACION A(Diego de S Vásquez entre Picaso y Bernin		LOCALIZACION B (Rio Morona Y Rio Ucayali)	
		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION
Proveedores (materia prima)	10%	5	0,50	5	0,50
Disponibilidad mano de obra	20%	4	0,80	4	0,80
Ubicación estratégica	20%	5	1,00	5	1,00
Infraestructura.	25%	5	1,25	4	1,00
Servicios básicos	15%	5	0,75	5	0,75
Seguridad	10%	5	0,50	4	0,40
<b>Total:</b>	<b>100%</b>		<b>4,80</b>		<b>4,45</b>
Técnicamente la empresa se ubicara en:		Diego de S Vásquez entre Picaso y Bernin			

Elaboración: El Autor

## CROQUIS DE LA EMPRESA

### GRÁFICO N°20



Fuente: Arq. Alex Córdova.

## INGENIERÍA DEL PROYECTO

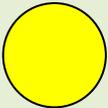
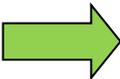
El estudio de Ingeniería es el conjunto de conocimiento de carácter científico y técnico que permite determinar todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta desde la descripción del proceso, la adquisición de equipo y maquinaria, y también se determina la distribución óptima de la planta. La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto, cuya disposición en planta con lleva a la adopción de una

determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidos. También se ocupa de almacenarlo, de empaques, de productos, de obras, de infraestructura y de sistemas de distribución.

### PROCESO DE PRODUCCIÓN

Es un proceso bien detallado de las actividades que realiza la empresa. El diagrama de flujo usa simbología para representar las operaciones efectuadas con sus tiempos y movimientos, a continuación se presenta para la producción de un baño de cajón portátil:

**CUADRO N°25**

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Operación, que significa que se ha realizado un cambio o transformación en el producto.
	Transporte, consiste en la movilización de algún elemento en una determinada operación, tanto de un sitio a otro como a algún punto de almacenamiento o demora.
	Demora, aparece cuando el proceso de producción ocurre cuellos de botella, por los que se debe esperar turno para realizar la siguiente actividad.
	Almacenamiento, puede ser de materias primas, productos en proceso o productos terminados.
	Inspección, se refiere al control ejecutado en alguna etapa del proceso. Operación combinada, se produce al efectuarse simultáneamente dos operaciones.

**Fuente:** VACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos.

**Elaboración:** El Autor.

## PROCESO DEL ELABORACIÓN DEL PRODUCTO:

El proceso principal del centro para el adulto mayor consta de dos fases: el registro de cliente y chequeo médico y el desarrollo de las actividades y talleres.

**CUADRO N°26**  
**DIAGRAMA PARA EL PROCESO DE BAÑOS DE CAJÓN PORTAILES**

FASES	OPERACIÓN	OPERACIÓN E INSPECCIÓN	ESPERA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	TIEMPO
1						Selección de materia prima	10 min
2						Corte de Madera	15 min
3						Ensamblado con tornillos	10 min
4						Unión de puertas y elaboración de piso	15 min
5						Encaje de la tapa	5 min
6						Dibujo de piezas	10 min
7						Puerta	10 min
8						Revisión y almacenamiento	2min
<b>TOTAL</b>							<b>77 min</b>
<b>Tiempo total en la elaboración de un baño de cajón portátil</b>							<b>1 H con 17 minutos</b>

Fuente: Observación Directa y Cuadro N°25.

Elaboración: El Autor.

## PROCESO PRODUCTIVO PARA LA PRODUCCION DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES

- **SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA:** Escogemos 2 tableros triples de 15 milímetros de espesor. Se realizara en 10 minutos.
- **CORTE DE MADERA:** Procedemos a cortar la madera; los laterales del cajón tienen 95 cm. En la base por 122 cm. De altura. El otro costado deberá tener una altura de 70cm. y se deben cortar 2 piezas del mismo tamaño, En el otro tablero se dibujara la parte posterior que tiene 72 cm. De ancho por 1,22 cm de alto. Se elaborará en un tiempo de 15 minutos.
- **ENSAMBLADO CON TORNILLOS:** Se realizara con tornillos enroscables de 1 pulgada y media, se empleará el tiempo de 10 minutos.
- **UNIÓN DE PUERTAS Y ELABORACIÓN DE PISO:** Se cortará tiras de 4x2 para formar la base que quedará a 11 cm. de alto del piso y con tiras similares haremos el asiento. Se lo hará en 15 minutos.
- **ENCAJE DE LA TAPA:** En los bordes del cajón se ponen unos topes para que encaje la tapa movable superior. Tendrá una duración de 5 minutos.
- **DIBUJO DE PIEZAS:** Seguidamente se dibujara dos piezas la una de 75 x 32, y la otra, de 75 x 81. También haremos un círculo de 18 cm. De diámetro en la mitad. Se empleará 10 minutos.
- **PUERTA:** Para la puerta recortamos una pieza de 45 cm, de ancho por 59 cm, de alto. A esta le colocaremos una bisagra en su parte lateral. Se realizara en un tiempo de 10 minutos.
- **REVISIÓN Y ALMACENAMIENTO:** Esta actividad se la realizara en un tiempo estimado de 2 minutos.

## **DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA EMPRESA**

Comprende la estructura física del centro misma que está distribuida de acuerdo a las necesidades de los trabajadores de la empresa con sus respectivas normas de seguridad. La empresa **“TRMO - BAÑO” CIA, LTDA** funcionará en una planta baja construcción nueva de 420,16 metros cuadrados en total. Distribuidas de la siguiente manera: Se dispone para el personal administrativo de la empresa una oficina con baño para la encargada de la Gerencia, una oficina para la secretaria-contadora y abogado, donde desarrollan las tareas administrativas y una sala de espera donde se reciben a los usuarios.

- DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA  
GRÁFICO N°21



Fuente: Arq. Alex Córdoba.

## MATERIA PRIMA Y COMPONENTES TECNOLÓGICOS

La maquinaria y equipo que a continuación se detalla, será la que se utilizará para prestar el servicio en el centro de atención al adulto mayor.

### MAQUINARIA Y EQUIPO

- **Tablero de Fibra de densidad Media:**

**GRÁFICO N°22**



Fuente: Google / imágenes.

Un tablero DM es un aglomerado elaborado con fibras de madera (que previamente se han desfibrado y eliminado la lignina que poseían). Aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media. (2 tableros triples de 15 milímetros de espesor).

- **Caldera:**

**GRÁFICO N° 23**



Fuente: Google / imágenes.

Una caldera de vapor es un recipiente que contiene agua y una fuente de calor que convierte el agua en vapor. La caldera transfiere calor desde la fuente hacia el recipiente de agua, creando así vapor. Este vapor sale del recipiente a través de un tubo y es transportado a otro lugar, donde puede utilizarse para limpiar, hacer funcionar equipos, como fuente de calefacción o para otras muchas funciones

- **Sierra Eléctrica Circular**

#### GRÁFICO N°24



Fuente: Google / imágenes.

Las sierras circulares son una de las herramientas más utilizadas para trabajos de carpintería, e incluso pueden cortar prácticamente cualquier material si se cuenta con el tipo de hoja adecuada y se conoce la técnica precisa. A pesar de tratarse de una de las herramientas eléctricas más utilizadas, siempre es bueno repasar algunos consejos básicos que nos permitan alcanzar los resultados.

- **Lijadora Eléctrica**

Sirve para realizar el proceso de lijado de una superficie, preferentemente madera, aunque puede emplearse para bruñir o lijar diferentes materiales., fuerza muscular y coordinación.

- **GRÁFICO N°25**



Fuente: Google / imágenes.

- **Burros o Mesas de Trabajo:**

**GRÁFICO N°26**

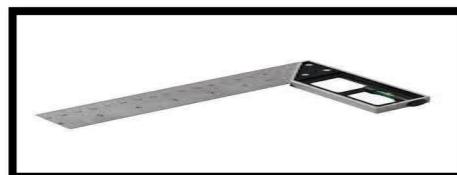


Fuente: Google / imágenes.

Estos Burritos son tan versátiles que cuando uno empieza a utilizarlos de forma regular, se van volviendo cada vez más indispensables ya que además de ser un apoyo para efectuar cortes, se pueden utilizar como soporte para extensión de una mesa de trabajo, o propiamente como una mesa de trabajo desmontable o como una mesa de ensamble o terminado, etc.

- **Escuadra Metálica:**

**GRÁFICO N°27**



Fuente: Google / imágenes.

La escuadra de comprobación es una herramienta para el trabajo. En carpintería o metalistería, usada para marcar y medir una pieza de material de una paleta ancha, fabricada de acero o bronce y remachada a un mango de madera. El interior del mango se encuentra generalmente fijado con un listón metálico, para asegurar que la paleta quede inmóvil debidamente a 90 grados.

- **Flexo Metro, Cinta Métrica O Metro:**

**GRÁFICO N°28**



Fuente: Google / imágenes.

Sirve para medir distancias rectas o perímetros curvos.

- **Segueta:**

**GRÁFICO N°29**



Fuente: Google / imágenes.

Sierra de marquetería, pequeña y con una hoja muy fina sujeta con unas clavijas giratorias que permiten cambiar la dirección del corte

- **Serrucho:**

**GRÁFICO N°30**



**Fuente:** Google / imágenes.

Un serrucho es una herramienta utilizada para practicar cortes, sobre todo en madera. Es un tipo de sierra de hoja dentada y trapezoidal que por el extremo más ancho va unida a un solo mango de madera o de plástico.

- **Pernos:**

**GRÁFICO N°31**



**Fuente:** Google / imágenes.

Pieza metálica cilíndrica, larga y de cabeza redonda que se asegura por el extremo opuesto con una tuerca, una chaveta o un remache, para afirmar piezas de gran volumen.

- **Manguera de  $\frac{3}{4}$  de alta calidad:** Sirve para transportar el vapor hacia el baño de cajón.

**GRÁFICO N°32**



Fuente: Google / imágenes.

- **Abrazadera:** Pieza de metal, madera u otro material que rodea una cosa y sirve para apretarla o asegurarla a otra.

**GRÁFICO N°33**



Fuente: Google / imágenes.

- **Martillo:** El martillo es una herramienta de percusión utilizada para golpear directa o indirectamente una pieza, causando su desplazamiento o deformación. El uso más común es para clavar (incrustar un clavo de acero en madera u otro material).

**GRÁFICO N°34**

Fuente: Google / imágenes

- **Bisagras:**

Mecanismo para la apertura o cierre de una puerta, ventana o tapa o para articular dos superficies; consiste en dos piezas metálicas o de plástico que están articuladas por un eje común y se fijan en dos superficies separadas, generalmente una móvil y otra fija, como una puerta o ventana y su marco, y permite el giro de una de estas piezas sobre la otra para juntar o separar las superficies.

**GRÁFICO N° 35**

Fuente: Google / imágenes

- **Kit Destornilladores:**

Herramienta para atornillar o destornillar que consiste generalmente en una barra metálica sujeta a un mango y terminada en un extremo que se adapta a la cabeza del tornillo.

**GRÁFICO N°36**

Fuente: Google / imágenes

- **Lija Fina (150 - 180):** Sirve alisar, pulir, abrillantar o limpiar algo mediante el frotamiento con un objeto abrasivo, generalmente una lija. El lijado es una tarea fundamental en cualquier trabajo de acabado (pintura, barniz, etc). Un buen acabado es imposible sin un perfecto lijado.

**GRÁFICO N°37**

Fuente: Google / imágenes

- **Brocha:** Una brocha es un instrumento consistente en un conjunto de cerdas unidas a un mango que se utiliza para pintar, maquillarse o para otros fines.

**GRÁFICO N°38**

Fuente: Google / imágenes

- **Laca:**

Lacar significa colocar laca sobre una superficie. La laca es una sustancia transparente y resinosa que se consigue de la copa de los árboles y permite proteger la madera de los agentes externos

**GRÁFICO N°39**



Fuente: Google / imágenes

- **UHU Pegamento:** Pegamento blanco universal especialmente rápido para todo tipo de maderas y material de carpintería. Transparente al secarse. Tiempo de reposo aprox. 10 minutos, tiempo de prensado entre 4 y 15 minutos. El pegamento fresco se puede eliminar con agua. Sin solventes.

**GRÁFICO N°40**



Fuente: Google / imágenes

- **Extensión Eléctrica:**

Es la extensión **de un cable eléctrico**, por otra parte, es otro cable que se añade al principal para facilitar la conexión de una instalación eléctrica. Una extensión permite la movilidad de un artefacto eléctrico, ya que puede ser alejado del enchufe.

**GRÁFICO N°41**



Fuente: Google / imágenes

- **Regulador de Voltaje:**

Un regulador de tensión o regulador de voltaje es un dispositivo electrónico diseñado para mantener un nivel de tensión constante

**GRÁFICO N°42**



Fuente: Google / imágenes

- **Kit de Equipos de protección personal (EPP):**

#### GRÁFICO N°43



Fuente: Google / imágenes

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones

#### MATERIAL DE LIMPIEZA

- **Guantes Látex**

Se los usará para prevenir enfermedades, uso en los trabajos relacionados con la limpieza de la empresa.

#### GRÁFICO N°44



Fuente: Google / imágenes

- **Franela**

Paño que se utiliza para la limpieza (normalmente), es una tela hecha de algodón muy suave.

**GRÁFICO N°45**

Fuente: Google / imágenes

- **.Cesto de basura**

Se lo utilizará para desechar las impurezas y desechos sólidos

**GRÁFICO N°46**

Fuente: Google / imágenes

## ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EMPRESARIAL

- **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

**BASE LEGAL:** La empresa a crearse se registrará por la ley de compañías, código de trabajo, código tributario y el reglamento orgánico funcional interno de la empresa.

La empresa será constituida como una compañía de Responsabilidad Limitada de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Superintendencia de Compañías, su capital social se constituirá con las aportaciones de los socios; debiendo cumplir con los derechos y obligaciones conforme lo determine la ley.

**RAZÓN SOCIAL:** La razón social de la empresa se denominará “**TERMO-BAÑO**” Cía. Ltda. De acuerdo a los requerimientos establecidos de la Superintendencia de Compañías, la misma que tendrá 2 socios.

**CAPITAL SOCIAL:** Lo que los socios aportaran.

**OBJETO SOCIAL:** La compañía tiene como objeto social, la producción y comercialización de baños de cajón portátiles en la provincia de Loja.

**DURACIÓN:** La duración de la empresa será de 10 años, pudiendo ser renovada a su término, si así lo deciden los socios.

**DOMICILIO:** El domicilio principal de la compañía estará ubicado en la ciudad de Loja, parroquia El Valle, Barrio Sauces Norte en las calles Diego S. de Vásquez entre Picaso y Bernin.

## “ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN”

### LA EMPRESA “TERMO-BAÑO” CIA. LTDA.

**Señor Doctor.**

#### **SUPERINTENDENTE DE COMPAÑÍAS**

En el Registro de Compañías a su cargo, sírvase iniciar el trámite respectivo en la que conste la constitución de una Compañía de Responsabilidad Limitada, al tenor de las siguientes cláusulas.

**PRIMERO: COMPARECIENTES:** Se detalla los datos de los socios.

#### **SEGUNDA: ESTATUTOS DE LA COMPAÑÍA:**

**Art. 1: DENOMINACIÓN:** La compañía que se constituye mediante este contrato se denominara **“TERMO-BAÑO” CIA. LTDA.**

**Art. 2: OBJETO:** La empresa **“TERMO-BAÑO” CIA. LTDA.**, tiene como objeto social, la producción y comercialización de baños de cajón portátiles en la provincia de Loja.

**Art. 3: DOMICILIO:** El domicilio principal de la compañía estará ubicado en la ciudad de Loja, parroquia El Valle, Barrio Sauces Norte en las calles Diego S. de Vásquez entre Picaso y Bernin.

**Art. 4: PLAZO:** El plazo por el cual se constituye la compañía es de diez (10) años que se contara a partir de la fecha de inscripción del contrato en el Registro Mercantil y autorizado por la superintendencia de compañías, plazo que podrá ser ampliado o restringido procediendo en la forma que determine la ley de compañías y estos estatutos.

**Art. 5: CAPITAL:**

**Art. 6: DE LA JUNTA GENERAL:** La Junta General de socios es el organismo supremo de la compañía y se integrara por los socios de la misma en número

suficiente para formar el quórum, por las decisiones que ella tome conforme la ley estos estatutos obligan a todos los socios, hayan o no contribuido con sus votos o hayan o no asistido a la sesión.

**Art. 8: DESIGNACIÓN DE FUNCIONES:** A todas las personas reunidas para la conformación de la empresa, es decir los socios de la compañía se les asignó una función para que la desempeñe durante el transcurso de la vida útil de la empresa a continuación se detalla:

**Gerente:**

**Secretaria – Contadora:**

**Primer Vocal:**

**Art. 7: SESIONES:** Las sesiones de la Junta General de Socios son ordinarias o extraordinarias, y en uno u otro caso se reunirán en el domicilio principal de la Compañía previa convocatoria hecha de forma legal.

**Art. 8: CONVOCATORIA:** La Junta General de Socios será convocada por el o la Gerente de la compañía, por medio de la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación, en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación por lo menos al fijado para la reunión, o mediante comunicación escrito a todos los socios con anticipación de por lo menos cuarenta y ocho horas al día fijado para la sesión.

**Art. 9: CONCURRENCIA:** A las sesiones de la Junta General de Socios podrán concurrir personalmente o por apoderado, que en caso de no serlo por escritura pública, requerirá el poder por escrito que tendrá el carácter de especial para cada sesión. Las sesiones serán precedidas por el Gerente.

**Art. 10: ATRIBUCIONES DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS:** Son atribuciones de la Junta General de Socios las siguientes: **a.** Designar y

remover a la Directora de la compañía. **b.** Nombrar fiscalizador de la compañía y determinar la forma en que se organizara la fiscalización. **c.** Aprobar las cuentas y los balances que presente la Directora. **d.** Resolver el reparto de utilidades, la formación de los fondos de reserva general y especial, el aumento o reducción del capital y la forma de los estatutos.

**Art. 11: DEL ADMINISTRADOR:** La Gerencia es la máxima autoridad ejecutiva de la compañía y tendrá la representación legal judicial y extrajudicial de la misma.

**Art. 12: REEMPLAZO DE FUNCIONES:** Los funcionarios elegidos para los periodos señalados en estos estatutos continuara en el desempeño de sus cargos hasta ser legalmente reemplazados.

**Art. 13: DISOLUCIÓN DE LA COMPAÑÍA:** Las causas de disolución de la compañía serán las terminadas por la ley, y para su liquidación actuara como liquidador la Directora con la atribuciones determinadas por la ley.

**Art. 14: AUMENTO DE CAPITAL:** De acordarse el aumento de capital los socios constituyentes tendrán preferencia para suscribirlo en proporción a su participación igual preferencia tendrá la adquisición de las aportaciones de los socios que desearan transferirlas.

**Art. 15: FISCALIZACIÓN:** Anualmente, la Junta General de Socios designara un fiscalizador que podrá ser socio o no con derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales.

**Art. 16: REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA COMPAÑÍA:** La representación legal de la compañía corresponde a La Gerencia.

## PERMISOS PARA OPERACIÓN

### PERMISO ANUAL DE FUNCIONAMIENTO E HIGIENE

Los requisitos generales para **locales comerciales** son los siguientes:

- Formulario nº 2 (Llenar la solicitud con la dirección exacta del negocio con referencias y teléfonos).
- Formulario de permiso de funcionamiento (Cartola Verde).
- Certificado de Solvencia Municipal.
- Copia de la cédula de identidad a color.
- Pago de patente municipal (Tramitar en Rentas Municipales).
- Certificado de Salud, otorgado por la Dirección Provincial de Salud o Clínica Municipal (Certificados del Propietario y Personas que Laboran en Local Comercial).
- Permiso del Cuerpo de Bomberos.

**NOTA:** Adicionar el certificado o Licencia Ambiental, en el caso de: Discotecas, Bares, Salones de Eventos, Fábricas, Gasolineras, Mataderos, Compra-venta de Chatarra y Fundidoras.

#### **Trámite**

Con todos los requisitos adjuntados el interesado deberá acercarse a la Jefatura de archivo para ingresar los datos en el sistema. El trámite regresa a la Jefatura de Higiene para inmediatamente realizar la visita e inspección al local comercial en la dirección señalada por la persona interesada. En la inspección del negocio se harán algunas observaciones (en el caso de haberlas) otorgándole al interesado un plazo de 8 días para realizar las

adecuaciones que sean necesarias; Transcurrido este plazo se hará una re inspección del local con el fin de verificar si se ha cumplido con todo lo señalado.

En caso de no haber ninguna observación y el local cuente con todo lo establecido se extenderá el permiso de funcionamiento, el cual podrá ser retirado al siguiente día de realizada la inspección en la Jefatura de Higiene Municipal. (PAF, 2012).

### **PERMISO SANITARIO**

El permiso sanitario sirve para facultar el funcionamiento de establecimientos o actividades comerciales sujetos al control sanitario. Este documento es expedido por la autoridad de salud competente (Ministerio de Salud), al establecimiento que cumple con buenas condiciones técnicas sanitarias e higiénicas.

La Dirección Municipal de Higiene y Abasto otorga anualmente los permisos de funcionamiento previo al cumplimiento de los requisitos estipulados y pago de las obligaciones determinados por el Municipio del Cantón Loja.

#### **Requisitos:**

- Certificado de inspección.
- Certificado médico en FORMULARIO DEL COLEGIO DE MEDICOS acompañado de:
- Examen de heces coproparasitario, Reacción de VIDAL para establecimientos de CETUR, Reacción VIH para personal de prostíbulos, moteles y gabinetes de belleza.

- Permiso del año anterior.
- Permiso CETUR para establecimientos bajo su jurisdicción.
- Carnet de salud para manipuladores de alimentos.
- Registro sanitario de productos para fábricas de alimentos y bebidas procedas y derivados.
- Pago de tasa correspondiente en la dirección de Rentas
- Permiso de la Dirección de la Higiene Municipal.
- Intendencia General de Policía (solo para prostíbulos, peñas, discotecas, licoreras, cantinas, billas y barras-bar) (Higiene, 2009).

## **PAGO DE PATENTE MUNICIPAL**

### **Requisitos para obtener la patente de personas naturales**

1. Registro Único de contribuyentes actualizado
2. Fotocopia de la cédula de identidad y certificado de votación
3. Formulario debidamente llenado de patente (Ventanilla #12 de recaudaciones)
4. Copia de declaración del impuesto a la Renta (sino está obligado, solo el pago del IVA, de Noviembre y Diciembre del ejercicio económico que se adeude)

**Nota:** El cuarto requisito no es necesario, para quienes recién inician la actividad económica (Patente, 2014).

## **PERMISO DE CUERPO DE BOMBEROS**

### **Requisitos para obtener los permisos de funcionamiento del cuerpo de bomberos de la ciudad de Loja**

1. Deberá acercarse a las ventanillas de recaudación del Municipio de Loja.
2. Comprar un formulario de 50 centavos de declaración de Activos Totales en las ventanillas de recaudación del Municipio de Loja.
3. Llenarlo registrarlo en las ventanillas municipales.
4. Acudir con este formulario a las oficinas de Recaudación del Cuerpo de Bomberos de Loja (segundo piso del edificio central ubicado en la calle 10 de Agosto y Av. Universitaria esquina) para proceder al pago correspondiente.
5. Solicitar la respectiva Inspección del local por parte de los señores inspectores de Bomberos (Loja, 2013).

## **ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA**

La administración de la Empresa “**TERMO-BAÑO**” **CIA. LTDA** se ocupa de su organización, coordina las distintas áreas que la conforman así como también se encarga de garantizar el producto terminado el bienestar de todos los usuarios, realiza la admisión y acogida de los nuevos clientes, administra los recursos económicos y gestiona el talento humano como se detalla a continuación:

- **JUNTA GENERAL DE SOCIOS.**
- **GERENCIA.**
- **ASESOR JURÍDICO.**
- **SECRETARIA - CONTADORA.**

- **DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN.**
- **DEPARTAMENTO DE VENTAS.**

**Obrero1:** Dentro de esta área encontramos a los operarios que se encargara de recibir el pedido y realizar el proceso productivo

### **NIVELES JERÁRQUICOS**

La estructura administrativa de la empresa “**TERMO-BAÑO**” CIA. LTDA., estará establecida por los cuatro niveles jerárquicos, los cuales permitirán un buen funcionamiento para el centro.

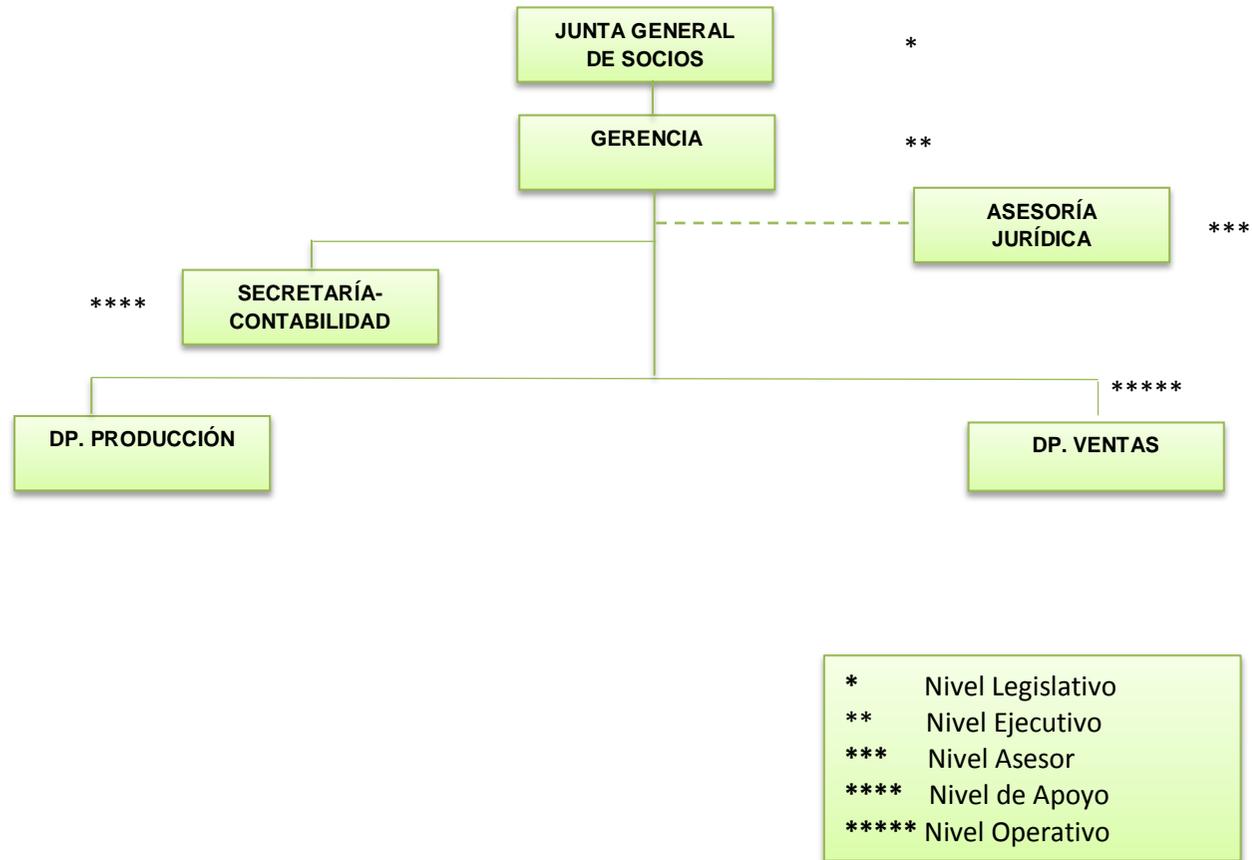
- **NIVEL LEGISTATIVO:** Integrado por la Junta General de Socios, tiene la función de legislar sobre políticas, las cuales se debe seguir en la empresa, así también como establecer reglamentos y resoluciones.
- **NIVEL EJECUTIVO:** Está conformado por Gerencia, el cual planifica, organiza, coordina, dirige y controla las labores administrativas, financieras y comerciales de la empresa, también es el responsable de todas las actividades que se desarrollan en la misma.
- **NIVEL ASESOR:** La empresa contratará un asesor jurídico temporal.
- **NIVEL DE APOYO:** Lo constituye la secretaria - contadora, es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas y operacionales de la empresa.
- **NIVEL OPERACIONAL:** En este nivel se encuentran todos aquellos puestos de quienes depende directamente el accionar de la empresa tales como: Producción y Ventas.

### **ORGANIGRAMAS**

Los organigramas son la representación gráfica de la estructura organizativa interna de la empresa, con sus servicios, órganos, puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad.

GRÁFICO N°47

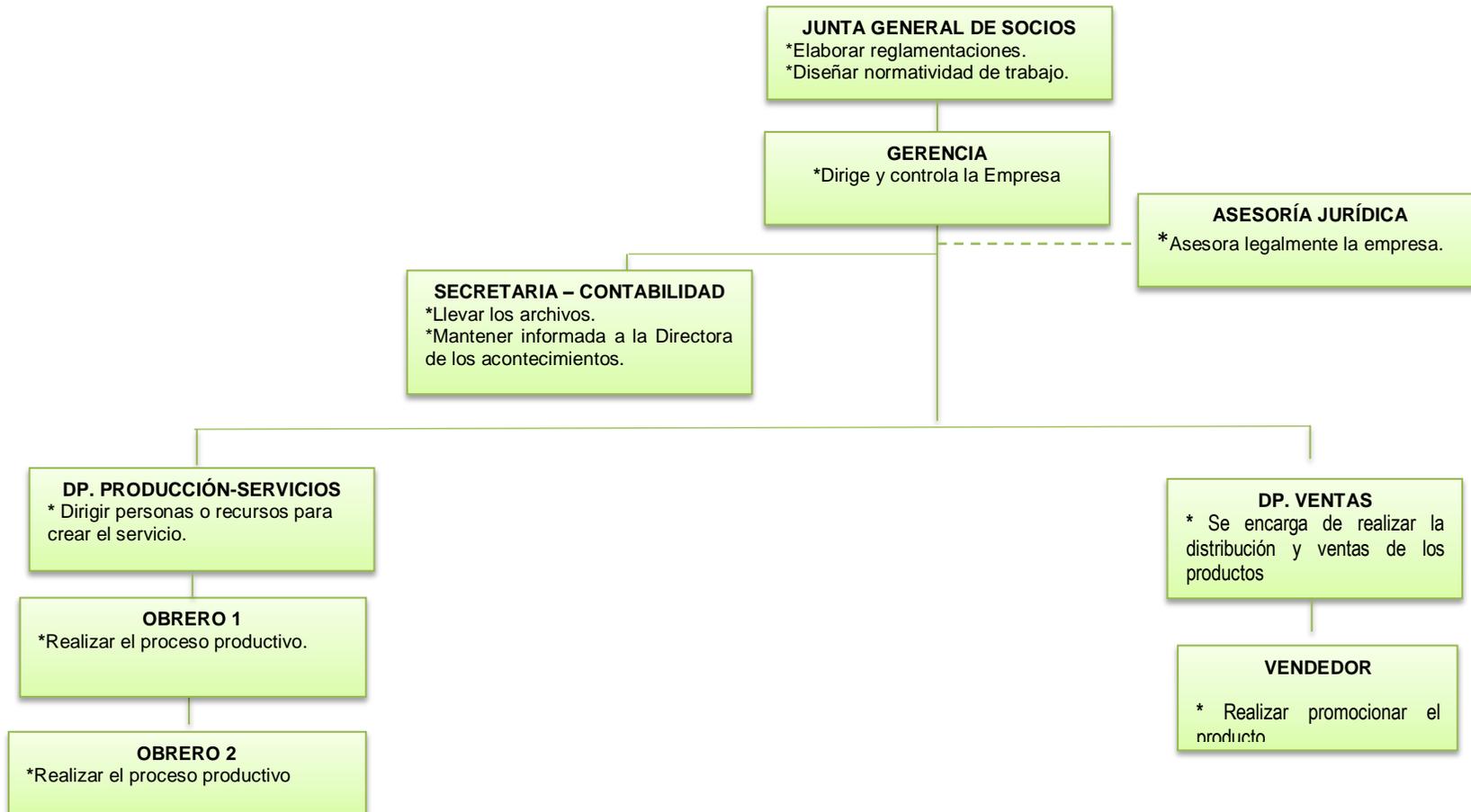
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA “TERMO-BAÑO” CIA. LTDA



Elaboración: El Autor.

**GRÁFICO N°48**

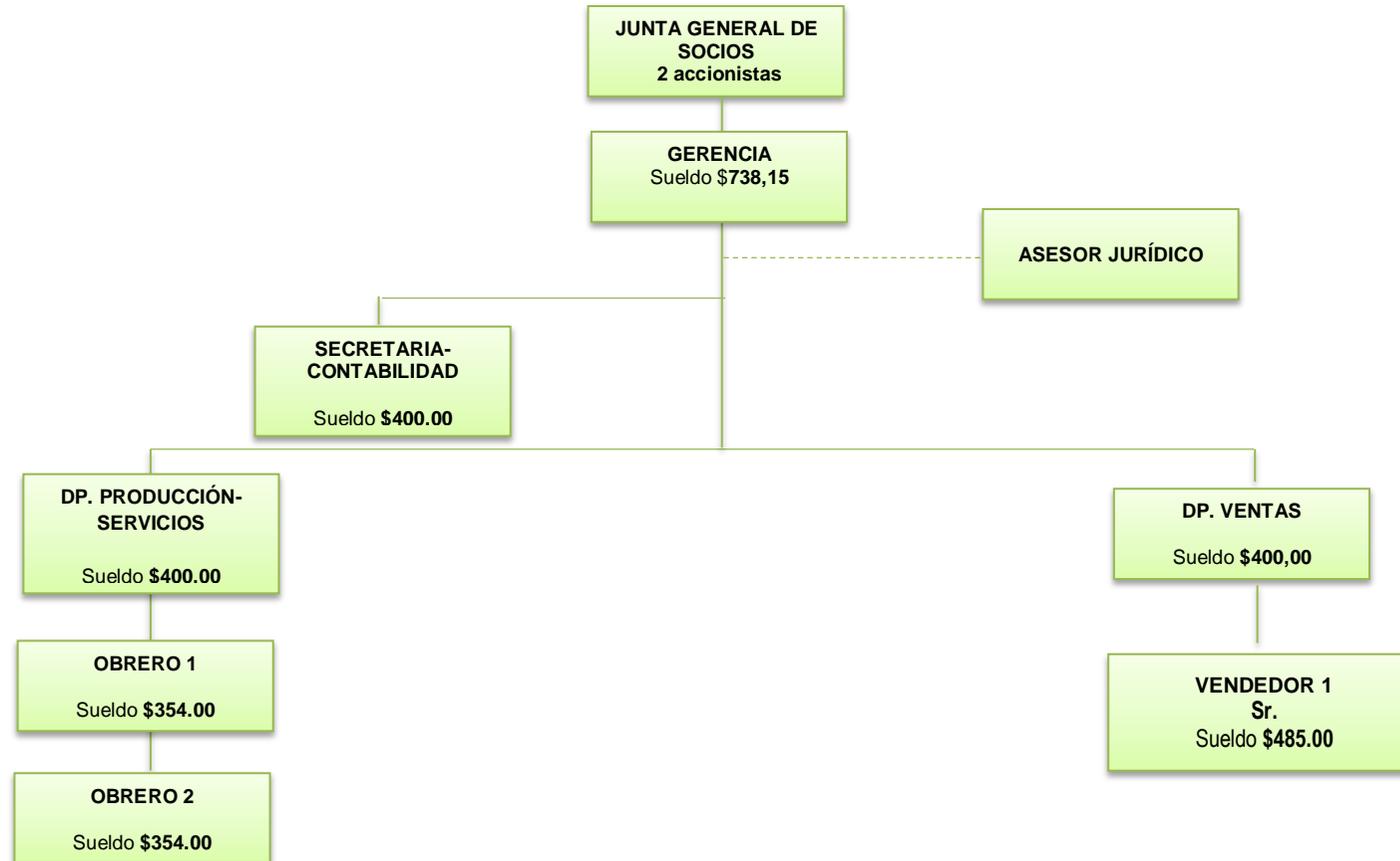
**ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA “TERMO-BAÑO” CIA. LTDA**



**Elaboración:** El Autor.

## GRÁFICO N°49

## ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA “TERMO-BAÑO” CIA. LTDA



Elaboración: El Autor.

## MANUAL DE FUNCIONES

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b> "SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></p>		<b>CODIGO</b>	<b>001</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	GERENTE		
<b>Inmediato Superior</b>	JUNTA GENERAL DE SOCIOS		
<b>Nivel Jerárquico</b>	EJECUTIVO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
Planificar, programar, organizar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa.			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reclutar, Seleccionar, Contratar, Inducir y Evaluar al personal</li> <li>✓ Dar instrucciones sobre el desarrollo de cada uno de los cargos a todos los empleados del Centro, coordinando y orientando los procesos, velando por el cumplimiento de los mismos.</li> <li>✓ Planificar, organizar, controlar y orientar las distintas áreas de trabajo.</li> <li>✓ Supervisar la gestión del presupuesto de naturaleza económica.</li> <li>✓ Entregar informes mensuales.</li> <li>✓ Proponer los controles necesarios para una adecuada utilización del tiempo y los recursos de cada área del Centro.</li> <li>✓ Implementar todos los controles disciplinarios necesarios para el éxito en la consecución de los objetivos del Centro.</li> <li>✓ Velar porque los miembros del Centro actúen de acuerdo al logro de los objetivos trazados.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
✓ <b>Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando.</b>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Título de ingeniero comercial.		
<b>EXPERIENCIA</b>	2 años en funciones similares.		
<b>Adicionales: en:</b>	<b>Cursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación básico</li> <li>✓ Inglés Básico</li> </ul>	

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO Y SUS RESPECTIVAS FUNCIONES DE LA EMPRESA**

 <p align="center"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p align="center">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p align="center">MANUAL DE FUNCIONES</p>		<b>CODIGO</b>	<b>002</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
Denominación del Cargo	ASESOR JURÍDICO		
Inmediato Superior	GERENTE		
Nivel Jerárquico	ASESOR		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
<b>Aconseja los aspectos legales y jurídicos de la empresa.</b>			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realiza contratos legales.</li> <li>✓ En caso de existir alguna demanda legal que perjudique al parque recreacional, el asesor se encarga de resolver los problemas de la mejor manera.</li> <li>✓ Asesor en todo lo relacionado con situaciones legales que se presenten.</li> <li>✓ Defiende los casos económicos y financieros.</li> <li>✓ Ejercer la representación legal judicial y extrajudicial de la empresa.</li> <li>✓ Ejercer la representación legal judicial y extrajudicial de la empresa</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
✓ <b>Se responsabiliza de las actividades legales.</b>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
EDUCACIÓN	Título de doctor en jurisprudencia		
EXPERIENCIA	3 años en cargos similares		
Adicionales: <b>Cursos en:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actualización de conocimientos de código de trabajo y leyes.</li> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación</li> <li>✓ Inglés</li> </ul>		

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p style="text-align: center;">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE FUNCIONES</p>		CODIGO	003
		FECHA DE APROBACIÓN	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	SECRETARIA CONTADORA		
<b>Inmediato Superior</b>	GERENTE		
<b>Nivel Jerárquico</b>	NIVEL DE APOYO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
Realizar labores de secretaría, y asistencia directa al Gerente de la empresa.			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar informes diarios a la Directora del Centro.</li> <li>✓ Registrar el ingreso de los clientes.</li> <li>✓ Realizar cartas, documentos varios, entre otros.</li> <li>✓ Contactar a los proveedores.</li> <li>✓ Realizar adquisiciones de materia prima, insumos, equipos, otros.</li> <li>✓ Confirmar entrega de adquisiciones.</li> <li>✓ Realizar pagaduría.</li> <li>✓ Realizar rol de pagos de los funcionarios.</li> <li>✓ Abonar sueldos a las cuentas de los funcionarios.</li> <li>✓ Emitir facturas por los servicios proporcionados.</li> <li>✓ Controlar los cobros de las pensiones mensuales.</li> <li>✓ Realizar ingresos y egresos del centro.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
✓ <b>Requiere de responsabilidad y conocimiento de secretariado, y tener buenas relaciones interpersonales.</b>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Secretaria Ejecutiva		
<b>EXPERIENCIA</b>	1 año en funciones similares		
<b>Adicionales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requiere habilidad para ejecutar exactamente las órdenes recibidas de carácter rutinario</li> <li>✓ Inglés y computación.</li> </ul>		

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p style="text-align: center;">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></p>		<b>CODIGO</b>	<b>004</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	JEFE DE PRODUCCIÓN		
<b>Inmediato Superior</b>	GERENECIA		
<b>Nivel Jerárquico</b>	NIVEL OPERATIVO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
<b>PRODUCIR LOS BAÑOS DE CAJÓN PORTATILES</b>			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer y aplicar los diferentes procesos para producir las ollas de barro vidriadas.</li> <li>✓ Conocer y aplicar métodos para la correcta toma de medidas del material necesario.</li> <li>✓ Resguardar y garantizar el apropiado uso de los equipos, instrumentos y materiales de trabajo.</li> <li>✓ Mantener limpia la maquinaria.</li> <li>✓ Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad industrial establecidos. Conocer y cumplir con el reglamento interno de la Empresa, sus normas y políticas internas.</li> <li>✓ Cuidar de su higiene y apariencia personal.</li> <li>✓ Llevar y mantener en condiciones apropiadas el uniforme de trabajo.</li> <li>✓ Mantener un volumen de voz adecuado durante su trabajo.</li> <li>✓</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando.</b></li> <li>✓ <b>Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.</b></li> </ul>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Título de ingeniero comercial.		
<b>EXPERIENCIA</b>	2 años en funciones similares.		
<b>Adicionales: en:</b>	<b>Cursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación básico</li> <li>✓ Inglés Básico</li> </ul>	

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p style="text-align: center;">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></p>		<b>CODIGO</b>	<b>005</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	OPERARIO 1 Y 2		
<b>Inmediato Superior</b>	GERENECIA		
<b>Nivel Jerárquico</b>	NIVEL DE OPERATIVO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
El principal objetivo de los operarios es operar la maquinaria que está bajo su responsabilidad y de esta manera cumplir con su tarea.			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuidado de la maquinaria.</li> <li>✓ Realizar los baños de cajón portátiles</li> <li>✓ Planificar el consumo de materia prima.</li> <li>✓ Mantener ordenada el área de trabajo.</li> <li>✓ Cumplir con los horarios de trabajo.</li> <li>✓ Reportar novedades a su jefe inmediato.</li> <li>✓ Dejar almacenando de una manera adecuada los baños de cajón portátiles.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
✓ <b>Buenas relaciones interpersonales, conocimiento de carpintería.</b>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller Técnico.		
<b>EXPERIENCIA</b>	De 1 a 2 años en funciones similares.		
<b>Adicionales: en:</b>	<b>Cursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación básico</li> </ul>	

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p style="text-align: center;">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></p>		<b>CODIGO</b>	<b>006</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	DEPARTAMENTO DE VENTAS		
<b>Inmediato Superior</b>	GERENECIA		
<b>Nivel Jerárquico</b>	NIVEL DE OPERATIVO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
Comercializar los baños de cajón portátiles en la provincia de Loja			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificar, organizar, dirigir y controlar las ventas.</li> <li>✓ Llenar las facturas que se originan de las ventas.</li> <li>✓ Receptar el dinero por la venta del producto.</li> <li>✓ Entregar lo recaudado por la venta diariamente al Gerente.</li> <li>✓ Conferir los documentos de ingresos y egresos de dinero al contador para su registro.</li> <li>✓ Mantener limpia las instalaciones y el mobiliario de la empresa.</li> <li>✓ Decorar la sala de ventas para que atraiga al cliente.</li> <li>✓ Coordinar con el departamento de Producción.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
✓ <b>Buenas relaciones interpersonales, conocimiento de marketing.</b>			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller Técnico.		
<b>EXPERIENCIA</b>	De 1 a 2 años en funciones similares.		
<b>Adicionales: en:</b>	<b>Cursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación básico</li> </ul>	

 <p style="text-align: center;"><b>TERMO - BAÑO</b></p> <p style="text-align: center;">"SALUD Y BIENESTAR EN SU PROPIO HOGAR"</p> <p style="text-align: center;"><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></p>		<b>CODIGO</b>	<b>007</b>
		<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	
		Enero 2015	
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación del Cargo</b>	VENDEDRO 1 Y 2		
<b>Inmediato Superior</b>	GERENECIA		
<b>Nivel Jerárquico</b>	NIVEL DE OPERATIVO		
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>			
<b>Vender y brindar un buen servicio al cliente</b>			
<b>III. FUNCIONES PRINCIPALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incrementar ventas.</li> <li>✓ Establecer un nexo entre cliente y empresa.</li> <li>✓ Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa.</li> <li>✓ Contribuir a la solución de problemas.</li> <li>✓ Administrar su territorio o zona de ventas.</li> <li>✓ Retroalimentar a la empresa informando.</li> <li>✓ Integrarse a las actividades de ventas de la empresa.</li> <li>✓ Retroalimentar a la empresa de la información del mercado.</li> </ul>			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE</b>			
Además de sus conocimientos en ventas, este profesional requiere de características como la paciencia, el interés por los demás, disponibilidad para movilizarse dentro y fuera de la ciudad.			
<b>IV. REQUISITOS MINIMOS</b>			
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller Técnico.		
<b>EXPERIENCIA</b>	De 1 a 2 años en funciones similares.		
<b>Adicionales: en:</b>	<b>Cursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relaciones Humanas</li> <li>✓ Computación básico</li> </ul>	

## ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El Estudio Financiero analiza la viabilidad financiera de un proyecto. Se sistematiza la información monetaria de los estudios precedentes y se analiza su financiamiento, para proceder con la fase de evaluación.

### INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO:

En esta parte se detalla los aspectos relacionados con el destino que se le da al dinero al iniciar la actividad del proyecto y las fuentes de origen del dinero requerido.

### INVERSIONES DEL PROYECTO

Las inversiones incluyen los valores correspondientes a los diferentes rubros que son indispensables para el funcionamiento de la nueva empresa, las inversiones se orientan a tres tipos de activos que componen la estructura financiera de la empresa, estos son: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

### ACTIVOS FIJOS

**TERRENO:** El área de terreno que se utilizará para la implementación de la empresa “**TERMO-BAÑO**” CIA. LTDA es de **420,16 m<sup>2</sup>** a un costo de \$80,00 el m<sup>2</sup> obteniendo un costo total del terreno de **\$33.612,80**.

CUADRO N°27				
TERRENO				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Terreno	420,16	m <sup>2</sup>	80,00	33.612,80
TOTAL				<b>33.612,80</b>

Fuente: Municipalidad de Loja.

Elaboración: El Autor.

**CONSTRUCCIONES:** En la construcción de las instalaciones de la empresa se utilizará acabado tipo B (estructuras mixtas, metálica y hormigón) con producto nacional, para determinar los costos por construcción e instalaciones se utilizó los precios referenciales por m<sup>2</sup> de la ciudad de Loja. Al tratarse de una empresa que utilizara madera como su materia prima principal es necesario que las diferentes áreas cuenten con una buena iluminación natural y artificial, sistemas de antiincendios y salidas de emergencia. El valor total de construcciones de la empresa es de **\$66.886,00** como se muestra en el siguiente cuadro.

**CUADRO N°28  
INFRAESTRUCTURA**

DESCRIPCIÓN	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Área Administrativa	45.30	m2	250.00	11325.00
Área Sanitaria	40.5	m2	250.00	10125.00
Almacenamiento Materia Prima	80.00	m2	250.00	20000.00
Taller	100.50	m2	100.00	10050.00
Bodega	153.86	m2	100.00	15386.00
<b>TOTAL</b>				<b>66886.00</b>

**Fuente:** Arquitecto Alex Córdova.  
**Elaboración:** El Autor.

**MAQUINARIA Y EQUIPO:** La maquinaria y equipo que se mencionan a continuación serán adquiridos en empresas que se dedican a la venta de este tipo de maquinaria con la finalidad de brindar una adecuada prestación del servicio obteniendo un valor total de **\$1.170,00** así como se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°29**

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Sierra Eléctrica (Hitach)	2	180.00	360.00
Lijadora Eléctrica	2	280.00	560.00
Extensión Eléctrica (50m)	2	25.00	50.00
Regulador de Voltaje (1000V - 600w)	2	100.00	200.00
<b>TOTAL</b>			<b>1170.00</b>

**Fuente:** Elektros. T Ventas,  
**Elaboración:** El Autor.

**HERRAMIENTAS:** Para poder elaboración de los baños de cajón portátiles se consideran de suma importancia las siguientes herramientas (hechos de diferentes materiales) las cuales se describirán a continuación logrando un costo total de **\$1.896,00** dólares.

**CUADRO N°30**

<b>HERRAMIENTAS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Burros o Mesas de Trabajo	4	25.00	100.00
Escuadra Metálica	2	5.00	10.00
Flexo Metro, Cinta Métrica O Metro	4	3.00	12.00
Segueta	3	8.00	24.00
Pernos	10000	0.10	1000.00
Martillo	4	5.00	20.00
Bisagras	1000	0.50	500.00
Caja Destornilladores	2	15.00	30.00
Brocha	400	0.50	200.00
<b>TOTAL</b>			<b>1896.00</b>

**Fuente:** Decormadera, Hnos. Ochoa, Elektros.  
**Elaboración:** El Autor.

**MUEBLES Y ENSERES:** El centro adquirirá los muebles y enseres necesarios para el equipamiento de la planta para desarrollar las actividades tanto de

administración como también para el servicio de atención a los adultos mayores, la inversión asciende a **\$1.369,80** dólares.

**CUADRO N°31**

<b>ADMINISTRATIVO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Escritorio Estilo Ejecutivo	1	185.00	185.00
Escritorio Normal	3	125.00	375.00
Sillones Normales	4	50.00	200.00
Archivadores	4	2.45	9.80
Vitrinas	4	150.00	600.00
<b>TOTAL</b>			<b>1369.80</b>

**Fuente:** Mueblería el "Bosque" y PIKA.

**Elaboración:** El Autor.

**EQUIPO DE OFICINA:** Las actividades administrativas que apoyan a la prestación del servicio deben ser ejecutadas con herramientas que se utilizaran con el objeto de brindar un buen servicio se necesita de lo siguiente para equipar las oficinas, obteniendo un costo total de **\$405,04** dólares.

**CUADRO N°32**

<b>EQUIPO DE OFICINA</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Teléfono y Fax</b>	2	183.40	366.80
<b>Perforada</b>	4	4.26	17.04
<b>Grapadoras</b>	4	3.40	13.60
<b>Dispensador de Cinta</b>	4	1.90	7.60
<b>TOTAL</b>			<b>405.04</b>

**Fuente:** La Reforma.

**Elaboración:** El Autor.

**EQUIPO DE CÓMPUTO:** El equipo de cómputo lo conforman todos los equipos que se necesita para el área administrativa, nuestro centro necesitara de dos computadoras y una impresora la cual servirá para el buen funcionamiento de

la empresa, las mismas que serán adquiridas en “Master PC” alcanzando un costo total de **\$2.796,00** dólares.

**CUADRO N°33**

<b>EQUIPO DE CÓMPUTO</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Computadora + Complemento</b>	4	699.00	2796.00
<b>TOTAL</b>			<b>2796.00</b>

Fuente: Mater PC.

Elaboración: El Autor.

**DEPRECIACIÓN:** La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable. A continuación se realiza las depreciaciones de los activos que va a adquirir la empresa:

**CUADRO N°34**

<b>DEPRECIACIONES</b>		
<b>BIENES A DEPRECIARSE</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Infraestructura</b>	20 años	5%
<b>Maquinaria y Equipo</b>	10 años	10%
<b>Herramientas</b>	10 años	10%
<b>Utensilios de Cocina</b>	5 años	20%
<b>Muebles y Enseres</b>	10 años	10%
<b>Equipo de Oficina</b>	10 años	10%
<b>Equipo de Computo</b>	3 años	33,33%

Fuente: SRI.

Elaboración: El Autor.

CUADRO N°35

RESUMEN DE DEPRECIACIONES					
ACTIVOS	VALOR INICIAL	VIDA UTIL	% DEPR.	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Depreciación Infraestructura	66886.00	20	5%	3344.30	3177.09
Maquinaria y Equipo	1170.00	10	10%	117.00	105.30
Herramientas	1896.00	10	10%	189.60	170.64
Muebles y Enseres	1369.80	10	10%	136.98	123.28
Equipos de Oficina	405.04	10	10%	40.50	36.45
Equipo de Computo	2796.00	3	33%	922.68	624.44
<b>Total</b>				<b>4751.06</b>	<b>4237.20</b>

Fuente: Cuadro.

Elaboración: El Autor.

### ACTIVOS DIFERIDOS

Son aquellos bienes intangibles que se producen en la etapa pre operativo de la Empresa. Estos activos no son sujetos a depreciación, puesto que son gastos ocasionados para permitir la operación del centro y deben ser recuperados en la fase de recuperación de la misma obteniendo un costo total de **\$1.223,08**.

CUADRO N°36

ACTIVOS DIFERIDOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Elaboración del Proyecto	1	5000.00	5000.00
Permiso de Funcionamiento	1	320.00	320.00
Minuta	1	200.00	200.00
Obtener Ruc	1	100.00	100.00
Imprevistos (5%)	1	281.00	281.00
<b>TOTAL</b>			<b>50901.00</b>

Fuente: Municipio de Loja.

Elaboración: El Autor.

**AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS:** Es la aplicación a gasto de un activo diferido en proporción a su valor y al tiempo estimado de vida.

$$A = \frac{\text{T.A.D}}{\text{Vida util}} = \frac{5.901,00}{10 \text{ años}} = \mathbf{\$590,10}$$

Para sacar la amortización de activos diferidos debemos dividir el total del activo diferido que será de \$1.254,08 para la vida útil de la Empresa “**TERMO - BAÑO**” que será en este caso de 10 años, sumando un total de las amortizaciones de **\$590,10** dólares.

## ACTIVOS CIRCULANTES

### COSTO DE PRODUCCIÓN:

**MATERIA PRIMA DIRECTA:** Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo sumando un total de **\$70.680**.

### CUADRO N°37

Materia Prima Directa			
<b>Planchas de MDF</b>	400	130.00	52000.00
<b>Calderas de latón Galvanizado</b>	400	25.00	10000.00
<b>Manguera de 3/4 de alta calidad</b>	400	1.50	600.00
<b>Abrazaderas</b>	800	0.10	80.00
<b>Laca</b>	500	6.00	3000.00
<b>UHU Pegamento</b>	500	10.00	5000.00
<b>TOTAL</b>			<b>70680.00</b>

Fuente: Decormadera

Elaboración: El Autor.

**MATERIA PRIMA INDIRECTA:** Son aquellos materiales que, si bien forman parte del producto final, no lo hacen de manera directa, sumado un valor. **\$82,50**.

### CUADRO N°38

Materia Prima Indirecta			
Rollos de Fundas de plástico con nombre	330	0.25	82.50
<b>TOTAL</b>			<b>82.50</b>

Fuente: Gráficas Santiago.

Elaboración: El Autor.

**MANO DE OBRA DIRECTA:** Es el pago salarial del personal que tiene relación directa con la prestación del servicio en el centro de atención adulto mayor tales como: Ing. Marketing, Auxiliar de contabilidad, vendedor y los dos operarios; la remuneración se establece de acuerdo a las leyes vigentes teniendo una inversión anual de **\$ 45.291,44** dólares.

### CUADRO N°39

MANO DE OBRA DIRECTA				
COMPONENTE	Jefe de Producción	Jefe de Ventas	Vendedor	Obrero 1 y 2
Remuneración Básica	800.00	800.00	600.00	354.00
Décima tercera Remuneración	66.67	66.67	66.67	29.50
Décima cuarta Remuneración	26.50	26.50	26.50	26.50
Vacaciones	33.33	33.33	25.00	14.75
Aporte Patronal 11,15%	89.2	89.2	66.9	39.47
Aporte al IECE 0.5%	4	4	3	1.77
Aporte al SECAP 0.5%	4	4	3	1.77
Fondos de Reserva 8,33%	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1024.00</b>	<b>1023.70</b>	<b>791.07</b>	<b>467.76</b>
Nº de Empleados	1	1	1	2
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>1024.00</b>	<b>1023.70</b>	<b>791.07</b>	<b>935.52</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>12288.00</b>	<b>12284.40</b>	<b>9492.80</b>	<b>11226.24</b>

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

Elaboración: El Autor

**CONSUMO DE GAS:** Para la cocción de los alimentos se utilizará 48 cilindros al año con un costo de **120,00 dólares** anuales.

**CUADRO N°40**  
**CONSUMO DE GAS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO MENSUAL
Consumo de Gas	Cilindro	48	2,50	120,00	10,00
<b>TOTAL</b>				<b>120,00</b>	<b>10,00</b>

Fuente: LOJAGAS.

Elaboración: el Autor.

**MATERIAL DE TRABAJO:** La indumentaria lo utilizará el personal para mantener una buena imagen del centro, así tenemos: Los equipos de protección personal EPP y el mandil lo utilizaran los operarios, Blusa (auxiliar de contabilidad), camisas (Ing. Marketing y vendedor), cuya inversión total es de **\$1.738,50 dólares.**

**CUADRO N°41**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUEIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Kit de Equipos de Protección personal	24	25.00	600.00
Mandil de cuero	50	22.77	1138.50
Blusas	4	13.84	55.36
Camisas	4	15.50	62.00
<b>TOTAL</b>			<b>1738.50</b>

Fuente: Deportivo Vélez, Ortopráctico.

Elaboración: El Autor.

**ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL SERVICIO:** En el área de servicio de la empresa se estima un consumo de energía eléctrica la cantidad de 353 kW/h al mes logrando un costo anual de **550,68 dólares.**

**CUADRO N°42**  
**ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL SERVICIO**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUEIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	kW/h	353	0,13	45,89	550,68
<b>TOTAL</b>				<b>45,89</b>	<b>550,68</b>

Fuente: EERSSA.

Elaboración: El Autor.

**AGUA POTABLE PARA EL SERVICIO:** Es complementario en el área del servicio general; de acuerdo a la estimación de la Empresa Municipal del Agua Potable, se requiere la cantidad de 75m<sup>3</sup> al mes, obteniendo un costo anual de **\$ 315,00 dólares.**

**CUADRO N°43**

<b>AGUA POTABLE PARA EL SERVICIO</b>					
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD REQUEIDA</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
<b>Agua Potable</b>	m3	75	0,35	26,25	315,00
<b>TOTAL</b>				<b>26,25</b>	<b>315,00</b>

Fuente: EMAALEP.

Elaboración: El Autor.

### **GASTOS ADMINISTRATIVOS**

Los gastos de administración son los que se generan del manejo o dirección de la empresa, es decir, todos los gastos que se generan en las oficinas y por causa del personal administrativo: sueldos y/o gastos de energía eléctrica, uso telefónico, útiles de oficina y útiles de aseo.

**REMUNERACIONES:** Es la suma de dinero que reciben de forma periódica los trabajadores del área administrativa de la empresa como son: directora, secretaria-contadora y asesor jurídico temporal, ascendiendo un total de **\$25.268,76 dólares.**

CUADRO N°44

REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO			
COMPONENTE	GERENTE	SECRETARIA CONTADORA	ASESOR JURÍDICO
Remuneración Básica	1100.00	500.00	TEMPORAL
Décima tercera Remuneración	91.67	41.67	
Décima cuarta Remuneración	26.50	26.50	
Vacaciones (R.B/24)	45.83	20.83	
Aporte Patronal 11,15%	122.65	55.75	
Aporte al IECE 0,5%	5.50	2.5	
Aporte al SECAP 0,5%	5.50	2.5	
Fondos de Reserva 8,33%	0	0	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1397.65</b>	<b>649.75</b>	
Nº de Empleados	1	1	
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>1397.65</b>	<b>649.75</b>	<b>58.33</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>16771.80</b>	<b>7797.00</b>	<b>699.96</b>
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>25268.76</b>		

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales (Sueldos Sectoriales 2013) y IESS.

Elaboración: El Autor.

**AGUA POTABLE:** Se refiere al agua potable que se va a necesitar en el área administrativa, requiere la cantidad de 9m<sup>3</sup> al mes obteniendo un costo anual de \$ **37,80** dólares.

CUADRO N°45

AGUA POTABLE ÁREA ADMINISTRATIVA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUEIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Agua Potable	m3	9	0,35	3,15	37,80
TOTAL				<b>3,15</b>	<b>37,80</b>

Fuente: EMAALEP.

Elaboración: El Autor.

**ENERGIA ELÉCTRICA:** El consumo que se efectúa en el proceso productivo, como en el área administrativa por un total aproximado de 75 kW/h al mes; por lo tanto se tiene un costo anual de \$ **135,00** dólares.

CUADRO N°46

ENERGÍA ELÉCTRICA ÁREA ADMINISTRATIVA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUEIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	kW/h	75	0,15	11,25	135,00
TOTAL				<b>11,25</b>	<b>135,00</b>

Fuente: EERSSA.

Elaboración: El Autor.

**SERVICIO TELEFÓNICO E INTERNET:** Para el servicio telefónico e internet que será utilizado en el centro en el área administrativa se estima 1 plan empresarial de 1.5MB y 200 minutos al mes con un costo anual de **\$ 312,00** dólares.

CUADRO N°47

SERVICIO TELEFÓNICO E INTERNET ÁREA ADMINISTRATIVA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUEIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Servicio Telefónico e Internet	Minutos/1.5 MB	1	26,00	26,00	312,00
TOTAL				<b>26,00</b>	<b>312,00</b>

Fuente: CNT.

Elaboración: El Autor.

**MATERIALES O ÚTILES DE OFICINA:** Materiales indispensables que utilizaran los administrativos del centro para realizar las actividades dentro de sus oficinas, ya que ayudaran a presentar y a organizar los diferentes documentos o proyectos, con un costo anual de **\$538,35** entre estos tenemos:

CUADRO N°48

MATERIALES O ÚTILES DE OFICINA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Papel	Resma	1	3,50	3,50	42,00
Tinta	Cartucho	2	3,00	6,00	72,00
Lápices	Caja	1	3,60	3,60	43,20
Esferográficos	Caja	1	3,60	3,60	43,20
Clips	Caja	2	0,25	0,50	6,00
Facturas	Libretines	1	25,00	25,00	300,00
Correctores	Unidad	2	0,55	1,10	13,20
Grapa	Caja	2	0,75	1,50	18,00
Sacapuntas	Unidad	3	0,25	0,75	0,75
<b>TOTAL</b>				<b>45,55</b>	<b>538,35</b>

Fuente: Gráfica Santiago.

Elaboración: El Autor.

**MATERIALES O ÚTILES DE ASEO:** Materiales necesarios para mantener las diferentes áreas de trabajo limpias y esterilizadas, permitiéndonos brindar un servicio de calidad, obteniendo un costo anual **de \$651,12** como se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO N°49

MATERIALES O ÚTILES DE ASEO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Escobas	Unidad	2	1,50	3,00	36,00
Recogedor de basura	Unidad	1	2,90	2,90	34,80
Cesto de Basura	Unidad	4	3,00	12,00	144,00
Trapeador copa virutex # 20	Unidad	1	3,52	3,52	42,24
Desinfectante	Galón	1	5,00	5,00	60,00
Papel Higiénico	Paca (24)	1	8,00	8,00	96,00
Franelas	Unidad	2	1,00	2,00	24,00
Toallas de mano Scott cocina	Unidad	2	2,50	5,00	60,00
Detergentes As Floral 5000gr	Gramos	2	5,00	10,00	120,00
Fundas de basura Champion * 20	Paquete	2	1,42	2,84	34,08
<b>TOTAL</b>				<b>54,26</b>	<b>651,12</b>

Fuente: ROMAR.

Elaboración: El Autor.

## GASTOS DE VENTAS

**PUBLICIDAD:** La publicidad es una forma de comunicación comercial que intenta incrementar el uso/consumo de un bien o servicio a través de los medios de comunicación y de técnicas de propaganda. Se dará a conocer nuestro producto que ofrece el centro por los distintos medios de comunicación, en este caso a través de una cuña radial (Luz y Vida) y Diario LA HORA, se empleará un costo anual de **\$777,60 dólares**.

**CUADRO N°50**

<b>PUBLICIDAD</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
<b>Cuña Radial (Luz y Vida)</b>	4	5,00	20,00	240,00
<b>Anuncio Publicitario (Diario LA HORA)</b>	2	22,40	44,80	537,60
<b>TOTAL</b>			<b>64,80</b>	<b>777,60</b>

**Fuente:** Radio Luz y Vida y Diario LA HORA.

**Elaboración:** El Autor.

## CUADRO N°51

<b>RESÚMEN DE INVERSIÓN (1 Mes)</b>	
<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
Terreno	33612.80
Construcción	66886.00
Maquinaria y Equipo	1170.00
Herramientas	1896.00
Muebles y Enseres	1369.80
Equipo de Oficina	405.04
Equipo de Cómputo	2796.00
Adecuación del local	574.36
Imprevistos (5%)	5406.78
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>114116.78</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Elaboración del Proyecto	5000.00
Permiso de Funcionamiento	320.00
Permiso de Funcionamiento	200.00
Imprevistos (5%)	276.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>5796.00</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	
Materia Prima Directa	70680.00
Materia Prima Indirecta	82.50
Mano de Obra Directa	3774.29
Consumo de Gas	10.00
Material de Trabajo	1738.50
Energía Eléctrica para el servicio	45.89
Agua Potable para el servicio	26.25
<b>Gastos Administrativos</b>	
Remuneración Administrativo	2105.73
Agua Potable área administrativa	3.15
Energía Eléctrica área administrativa	11.25
Servicio telefónico e Internet	26.00
Materiales o útiles de Oficina	45.55
Materiales o útiles de Aseo	54.26
Gastos de ventas	64.80
Imprevistos (5%)	3933.41
<b>TOTAL</b>	<b>82601.58</b>
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>202514.36</b>

Fuente: Cuadro N°. 28 - 50

Elaboración: El Autor.

Para el presente proyecto se establece el capital de trabajo para 1 mes alcanzando la inversión total de **\$202.514,36** dólares.

### FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El proyecto hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

**CUADRO N°52**

FINANCIAMIENTO		
COMPONENTE	VALOR	PORCENTAJE
<b>Capital Propio</b>	101257.18	50 %
<b>Capital Externo</b>	101257.18	50 %
<b>TOTAL</b>	<b>202514.36</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Cuadro N° 51 y Banco de Fomento.

**Elaboración:** El Autor.

**Capital Propio:** El **50%** del total de la inversión que corresponde a **\$101.257,18** dólares será financiado con aportaciones de los socios.

**Capital Externo:** Después de buscar la alternativa más conveniente, se decidió solicitar un crédito Comercial de Servicios al Banco Nacional de Fomento el monto de a **\$101.257,18** que corresponde al **50%** a 10 años plazo con la tasa de interés del **15%** de interés anual con el objeto de financiar parte del activo circular.

**CUADRO N°53****Tabla de Amortización****Banco Fomento****Interés= 15%**

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>						
<b>AÑOS</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>SALDO FINAL</b>	<b>INTERÉS SEMESTRAL</b>	<b>INTERÉS ANUAL</b>
<b>1</b>	1	101257.18	5062.86	96194.32	7594.29	14808.86
	2	96194.32	5062.86	91131.46	7214.57	
<b>2</b>	1	91131.46	5062.86	86068.60	6834.86	13290.00
	2	86068.60	5062.86	81005.74	6455.15	
<b>3</b>	1	81005.74	5062.86	75942.88	6075.43	11771.15
	2	75942.88	5062.86	70880.02	5695.72	
<b>4</b>	1	70880.02	5062.86	65817.17	5316.00	10252.29
	2	65817.17	5062.86	60754.31	4936.29	
<b>5</b>	1	60754.31	5062.86	55691.45	4556.57	8733.43
	2	55691.45	5062.86	50628.59	4176.86	
<b>6</b>	1	50628.59	5062.86	45565.73	3797.14	7214.57
	2	45565.73	5062.86	40502.87	3417.43	
<b>7</b>	1	40502.87	5062.86	35440.01	3037.72	5695.72
	2	35440.01	5062.86	30377.15	2658.00	
<b>8</b>	1	30377.15	5062.86	25314.29	2278.29	4176.86
	2	25314.29	5062.86	20251.44	1898.57	
<b>9</b>	1	20251.44	5062.86	15188.58	1518.86	2658.00
	2	15188.58	5062.86	10125.72	1139.14	
<b>10</b>	1	10125.72	5062.86	5062.86	759.43	1139.14
	2	5062.86	5062.86	0.00	379.71	

**Fuente:** Banco Nacional de Fomento.**Elaboración:** El Autor.

El Banco Nacional de Fomento en la actualidad realiza préstamos a través de los Bancos privados locales con tasas que fluctúan entre el 15%.

**ESTRUCTURA DE COSTOS.**

**PRESUPUESTO PROFORMADO O PROYECTADO:** En cualquier proyecto es fundamental el elaborar los presupuestos de costos e ingresos para la vida útil del proyecto ya que constituye la información básica para elaborar las herramientas o estados financieros que permiten realizar la evaluación financiera que es el punto en donde se determina la factibilidad o no de un

proyecto. La estructura de los costos comprende los Costos de Producción y de Operación de la empresa “**TERMO - BAÑO**” CIA. LTDA obteniendo para el primer año el costo total de producción de **\$ 954.153,44** y para los siguientes años se proyectó con el porcentaje de la tasa de inflación del 4,16% obteniendo para el décimo año el valor de **\$1.029.088,87**.

CUADRO N°54

RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>COSTO DE PRIMO</b>										
Materia Prima Directa	848160.0 0	856726.4 2	865379.3 6	874119.6 9	882948.3 0	891866.0 8	900873.93	909972.76	919163.48	928447.03
Mano de Obra Directa	45291.44	45748.88	46210.94	46677.67	47149.11	47625.32	48106.34	48592.21	49082.99	49578.73
Subtotal	<b>893451.4 4</b>	<b>902475.3 0</b>	<b>911590.3 0</b>	<b>920797.3 6</b>	<b>930097.4 1</b>	<b>939491.4 0</b>	<b>948980.27</b>	<b>958564.97</b>	<b>968246.47</b>	<b>978025.76</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>										
Materia Prima Indirecta	990.00	1000.00	1010.10	1020.30	1030.61	1041.02	1051.53	1062.15	1072.88	1083.72
Consumo de Gas	120.00	124.99	130.19	135.61	141.25	147.13	153.25	159.63	166.27	173.19
Material de Trabajo	1738.50	1810.82	1886.15	1964.61	2046.34	2131.47	2220.14	2312.5	2408.7	2508.9
Energía Eléctrica para el servicio	550.68	573.59	597.45	622.3	648.19	675.15	703.24	732.49	762.96	794.7
Agua Potable para el servicio	315.00	328.10	341.75	355.97	370.78	386.20	402.27	419.00	436.43	454.59
Amortización de Activos Diferidos	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41	95.41
Depreciación De Activos	3453.03	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06	3315.06
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>7262.61</b>	<b>7247.96</b>	<b>7376.10</b>	<b>7509.25</b>	<b>7647.63</b>	<b>7791.43</b>	<b>7940.89</b>	<b>8096.23</b>	<b>8257.70</b>	<b>8425.56</b>
<b>Gastos de Administración Y Ventas</b>										
Remuneración personal Admi.	25268.76	25523.97	25781.76	26042.16	26305.19	26570.87	26839.24	27110.32	27384.13	27660.71
Agua Potable Área Administrativa	37.80	39.37	41.01	42.72	44.50	46.35	48.28	50.29	52.38	54.56
Energía Eléctrica Área Administrativa	135.00	140.62	146.47	152.56	158.91	165.52	172.41	179.58	187.05	194.83
Servicio Telefónico E Internet	312.00	324.98	338.50	352.58	367.25	382.53	398.44	415.02	432.28	450.26
Materiales o útiles de oficina	538.35	560.75	584.08	608.38	633.69	660.05	687.51	716.11	745.9	776.93
Materiales o útiles de aseo	651.12	678.21	706.42	735.81	766.42	798.30	831.51	866.10	902.13	939.66
Depreciación de Equipos de Cómputo	624.44	93.67	93.67	93.67	93.67	93.67	93.67	93.67	93.67	93.67
Depreciación de Equipos de Oficina	36.45	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23
Depreciación de Equipos de Muebles y E.	123.28	61.64	61.64	61.64	61.64	61.64	61.64	61.64	61.64	61.64
<b>Gastos de Ventas</b>										
Publicidad	777.60	809.95	843.64	878.74	915.30	953.38	993.04	1034.35	1077.38	1122.20
<b>Gastos Financieros</b>										
Intereses sobre Créditos	14808.86	13290.00	11771.15	10252.29	8733.43	7214.57	5695.72	4176.86	2658.00	1139.14
<b>Otros Gastos</b>										
Amortización de Capital	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72	10125.72
<b>TOTAL COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>53439.39</b>	<b>51667.11</b>	<b>50512.28</b>	<b>49364.49</b>	<b>48223.94</b>	<b>47090.83</b>	<b>45965.40</b>	<b>44847.88</b>	<b>43738.50</b>	<b>42637.54</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>954153.4 4</b>	<b>961390.3 7</b>	<b>969478.6 8</b>	<b>977671.1 0</b>	<b>985968.9 9</b>	<b>994373.6 6</b>	<b>1002886.5 6</b>	<b>1011509.0 8</b>	<b>1020242.6 8</b>	<b>1029088.8 7</b>

Fuente: Cuadro N°35 -50, 53;

Elaboración: El Autor.

**PRESUPUESTOS DE INGRESOS:** Es aquel presupuesto que permite proyectar los ingresos que el Centro va a generar en cierto periodo de tiempo. De la Empresa “**TERMO – BAÑO**” CIA. LTDA., tendrá un margen de utilidad del **25%** para el primer año logrando un precio de venta al público ajustado de **\$249,00** dólares, alcanzando un ingreso anual de **\$1.192.212,00** y para los años siguientes o a partir del segundo año el margen de utilidad se incrementará en un **5%** anual hasta el 6 año donde se mantendrá con el 30%. A continuación se presenta el cuadro de proyección de ingresos para la vida útil del proyecto.

**CUADRO N°55  
PRESUPUESTOS DE INGRESOS**

PRESUPUESTO DE INGRESOS										
RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Costo Total de Producción</b>	<b>954153.44</b>	<b>961390.37</b>	<b>969478.68</b>	<b>977671.10</b>	<b>985968.99</b>	<b>994373.66</b>	<b>1002886.56</b>	<b>1011509.08</b>	<b>1020242.68</b>	<b>1029088.87</b>
<b>Unidades Producidas</b>	4788	4788	5472	5472	5472	5814	5814	6156	6156	6490
<b>Costo Unitario</b>	199.28	200.79	177.17	178.67	180.18	171.03	172.50	164.31	165.73	158.57
<b>Margen de Utilidad</b>	25%	25%	25%	25%	25%	30%	30%	30%	30%	30%
<b>PVP</b>	249.10	263.54	232.53	234.50	236.49	233.46	235.45	224.29	226.22	216.44
<b>PVP Ajustado</b>	249.00	264.00	233.00	234.00	236.00	233.00	235.00	224.00	226.00	216.00
<b>Número de Unidades Producidas</b>	4788	4788	5472	5472	5472	5814	5814	6156	6156	6490
<b>Ingreso Anual Total</b>	<b>1192212.00</b>	<b>1264032.00</b>	<b>1274976.00</b>	<b>1280448.00</b>	<b>1291392.00</b>	<b>1354662.00</b>	<b>1366290.00</b>	<b>1378944.00</b>	<b>1391256.00</b>	<b>1401840.00</b>

Fuente: Cuadro N°23, 54.

Elaboración: El Autor.

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS:** Nos permite conocer la situación financiera en un momento determinado, establece la utilidad o pérdida de la Empresa “**TERMO – BAÑO**” CIA. LTDA., mediante la comparación de ingresos que se ha obtenido durante un periodo económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para determinar conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve el centro y hacer previsiones para el futuro. Obteniendo así una utilidad líquida de **\$40.269,45** para el primer año de vida útil del centro, culminando para el décimo año con una utilidad líquida de **62.765,48**.

### CUADRO N°56

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS										
1. INGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por Ventas	1192212.0 0	1259244.0 0	1269504.0 0	1280448.0 0	1291392.0 0	1354662.0 0	1366290.0 0	1378944.0 0	1391256.0 0	1401840.00
<b>(-) Costo Total</b>	952940.17	960956.57	969075.74	977299.02	985627.76	994063.29	1002607.0 6	1011260.4 4	1020024.8 9	1028901.94
<b>(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	239271.83	298287.43	300428.26	303148.98	305764.24	360598.71	363682.94	367683.56	371231.11	372938.06
<b>(-)15% Utilidad Trabajador</b>	35890.77	44743.11	45064.24	45472.35	45864.64	54089.81	54552.44	55152.53	55684.67	55940.71
<b>(=) UTILIDAD ANTICIPADA IMPUESTOS</b>	<b>203381.06</b>	<b>253544.32</b>	<b>255364.02</b>	<b>257676.63</b>	<b>259899.60</b>	<b>306508.90</b>	<b>309130.50</b>	<b>312531.03</b>	<b>315546.44</b>	<b>316997.35</b>
<b>(-)22% Impuesto Renta</b>	44743.83	55779.75	56180.08	56688.86	57177.91	67431.96	68008.71	68756.83	69420.22	69739.42
<b>(-)10% Reserva Legal</b>	4474.38	5577.98	5618.01	5668.89	5717.79	6743.20	6800.87	6875.68	6942.02	6973.94
<b>(=)UTILIDAD LIQUIDA</b>	<b>40269.45</b>	<b>50201.78</b>	<b>50562.07</b>	<b>51019.97</b>	<b>51460.12</b>	<b>60688.76</b>	<b>61207.84</b>	<b>61881.15</b>	<b>62478.20</b>	<b>62765.48</b>

**Fuente:** Cuadro N° 54 y 55

**Elaboración:** El Autor.

**PUNTO DE EQUILIBRIO:** El punto de equilibrio es el balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como “**PUNTO MUERTO**” porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias. Para realizar este cálculo, se clasifica los costos Fijos y Variables, los mismos que detallamos en los siguientes cuadros para los años 1, 5 y 10 año de vida útil del proyecto.

**CUADRO N°57**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
Mano de Obra Directa	45291.44		45291.44
Materia Prima Directa	848160.00		848160.00
Materia Prima Indirecta	990.00		990.00
Consumo de Gas	120.00	120.00	
Material de Trabajo	1738.50	1738.50	
Energía Eléctrica para el servicio	550.68	550.68	
Agua Potable para el servicio	315.00	328.10	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>897165.62</b>	<b>2737.28</b>	<b>894441.44</b>
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>Gastos de Administración</b>			
Remuneración personal admi.	25268.76	25268.76	
Agua Potable Área Administrativa	37.80	37.80	
Energía Eléctrica Área Administrativa	135.00	135.00	
Servicio Telefónico E Internet	312.00	312.00	
Materiales o útiles de oficina	538.35	538.35	
Materiales o útiles de aseo	651.12	651.12	
Depreciaciones	3530.53	3530.53	
Amortización de Activos Diferidos	95.41	95.41	
<b>Gastos de Ventas</b>			
Publicidad	777.60	777.60	
<b>Gastos Financieros</b>			
Intereses sobre Créditos	14507.99	14507.99	
<b>Otros Gastos</b>			
Amortización de Capital	9919.99	9919.99	
<b>TOTAL COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>55774.55</b>	<b>55774.55</b>	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>952940.17</b>	<b>58511.83</b>	<b>894441.44</b>

Fuente: Cuadro N° 54.  
Elaboración: El Autor

## CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

### 1. MÉTODO MATEMÁTICO PRIMER AÑO

Datos Año 1:

CF= 58511.83

CV= 894441.44

VT= 1.192.212

CT= 234.269,32

1) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \quad PE = \frac{58511.83}{1 - \frac{894441.44}{1192.212}} = 234.269,32$$

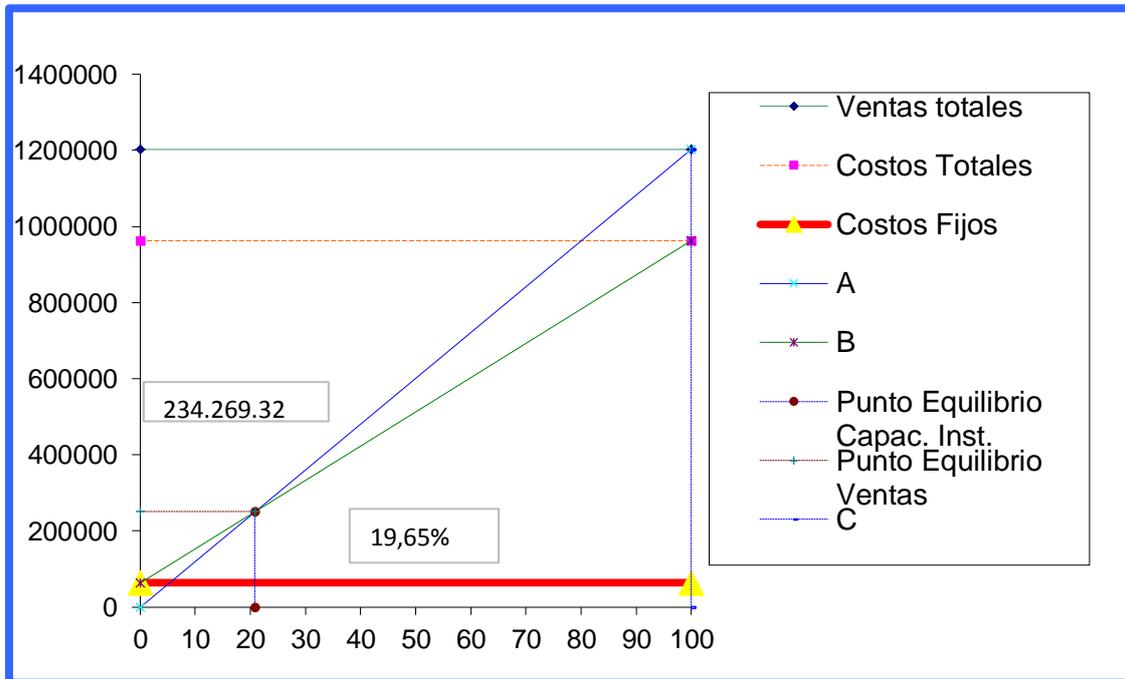
Cuando la empresa obtenga más de **\$234.269,32** ganará y cuando esta obtenga menos de **\$234.269,32** dólares entrará en pérdida.

2) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \quad PE = \frac{58511.83}{1.192.212 - 894441.44} \times 100 = 19.65\%$$

Cuando la empresa “**TERMO – BAÑO**” CIA. LTDA ofrezca más del **19.65%** de su capacidad instalada obtendrá ganancia y cuando este ofrezca menos del **19.65%** entrará en pérdida.

GRÁFICO N°50



Fuente: Cuadro N° 63.

Elaboración: El Autor

### Interpretación:

Significa que la empresa “**TERMO - BAÑO**” CIA. LTDA trabaja con el **19,65%** de su capacidad instalada generará un ingreso de **\$234.269,32** dólares, con lo cual le permite cubrir los costos.

## CUADRO N°58

## PUNTO DE EQUILIBRIO QUINTO AÑO

DESCRIPCIÓN	AÑO 5	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
Mano de Obra Directa	47149.11		47149.11
Materia Prima Directa	882948.30		882948.30
Materia Prima Indirecta	1030.61	1030.61	
Consumo de Gas	141.25	141.25	
Material de Trabajo	2046.34	1171.86	
Energía Eléctrica para el servicio	648.19	648.19	
Agua Potable para el servicio	370.78	370.78	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>934334.58</b>	<b>3362.69</b>	<b>930097.41</b>
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>Gastos de Administración</b>			
Remuneración personal admi.	26305.19	26305.19	
Agua Potable Área Administrativa	44.50	44.50	
Energía Eléctrica Área Administrativa	158.91	158.91	
Servicio Telefónico E Internet	367.25	367.25	
Materiales o útiles de oficina	633.69	633.69	
Materiales o útiles de aseo	766.42	766.42	
Depreciaciones	3530.53	3530.53	
Amortización de Activos Diferidos	95.41	95.41	
<b>Gastos de Ventas</b>			
Publicidad	915.30	915.30	
<b>Gastos Financieros</b>			
Intereses sobre Créditos	8555.99	8555.99	
<b>Otros Gastos</b>			
Amortización de Capital	9919.99	9919.99	
<b>TOTAL COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>51293.18</b>	<b>51293.18</b>	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>985627.76</b>	<b>54655.87</b>	<b>930097.41</b>

Fuente: Cuadro N° 54.

Elaboración: El Autor

## QUINTO AÑO

### Datos Año 5

$$CF = 54655.18$$

$$CV = 930097.41$$

$$VT = 1.291.392$$

$$CT = 195.356.54$$

#### 1) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \qquad PE = \frac{54655.18}{1 - \frac{930097.41}{1.291.392}} = 195.356,54$$

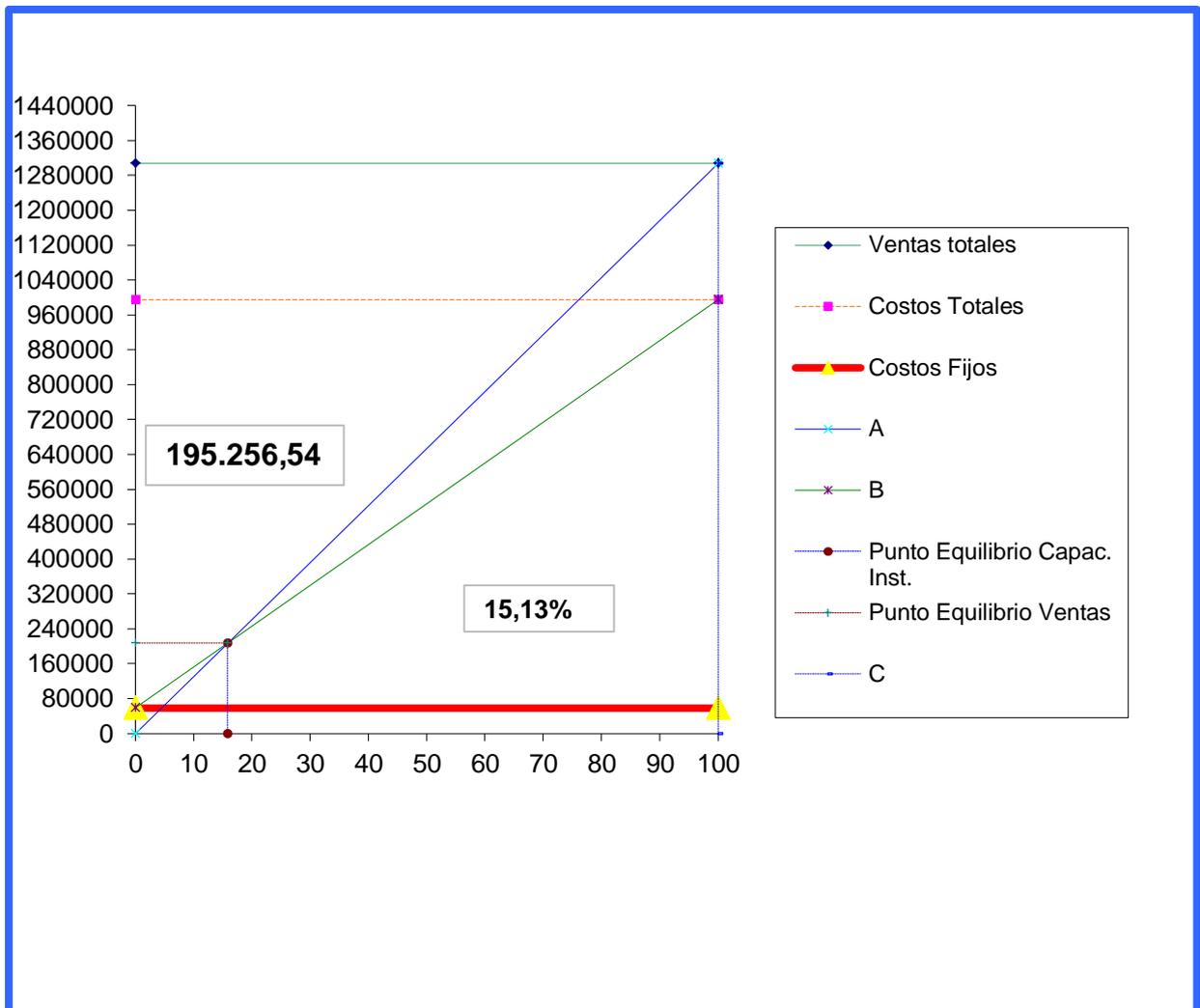
Cuando la empresa obtenga más de \$ **195.356.54** ganará y cuando este obtenga menos de \$ **195.356.54** dólares entrará en pérdida.

#### 2) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \qquad PE = \frac{54655.18}{1.291.392 - 930097.41} \times 100 = 15.13\%$$

Cuando la empresa ofrezca más del **15.13%** de su capacidad instalada, obtendrá ganancia y cuando esta ofrezca menos del **15.13%** entrará en pérdida.

**GRÁFICO N° 51**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO QUINTO AÑO**



### Análisis e Interpretación:

Significa que la empresa "TERMO - BAÑO" CIA. LTDA trabaja con el 15,13% de su capacidad instalada generará un ingreso de \$195.256,54 dólares, con lo cual le permite cubrir los costos.

**CUADRO N°59**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO DÉCIMO AÑO**

<b>CUADRO N°83</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>AÑO 10</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>COSTOS VARIABLES</b>
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
Mano de Obra Directa	49578.73		49578.73
Materia Prima Directa	928447.03		928447.03
Materia Prima Indirecta	1083.72	1083.72	
Consumo de Gas	173.19	1083.72	
Material de Trabajo	2508.90	2508.90	
Energía Eléctrica para el servicio	794.70	794.70	
Agua Potable para el servicio	454.59	454.59	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>983040.86</b>	<b>5925.63</b>	<b>978025.76</b>
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>Gastos de Administración</b>			
Remuneración personal admi.	27660.71	27660.71	
Agua Potable Área Administrativa	54.56		54.56
Energía Eléctrica Área Administrativa	194.83	194.83	
Servicio Telefónico E Internet	450.26	450.26	
Materiales o útiles de oficina	776.93	776.93	
Materiales o útiles de aseo	939.66	939.66	
Depreciaciones	3530.53	3530.53	
Amortización de Activos Diferidos	95.41	95.41	
<b>Gastos de Ventas</b>			
Publicidad	1122.20		1122.2
<b>Gastos Financieros</b>			
Intereses sobre Créditos	1116.00	1115.999 2	
<b>Otros Gastos</b>			
Amortización de Capital	9919.99	9919.99	
<b>TOTAL COSTO DE OPERACIÓN</b>	<b>45861.08</b>	<b>44684.32</b>	<b>1176.76</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>1028901.94</b>	<b>50609.95</b>	<b>979202.52</b>
<b>Fuente: Cuadro N°</b>			

Fuente: Cuadro N° 54.

Elaboración: Cristian El Autor.

## DÉCIMO AÑO

### Datos Año 10:

$$CF= 50609.65$$

$$CV= 979202.52$$

$$VT= 1.401.840$$

$$CT= 167.866.40$$

#### 1) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \qquad PE = \frac{50609.65}{1 - \frac{979202.52}{1.401.840}} = 167.866,40$$

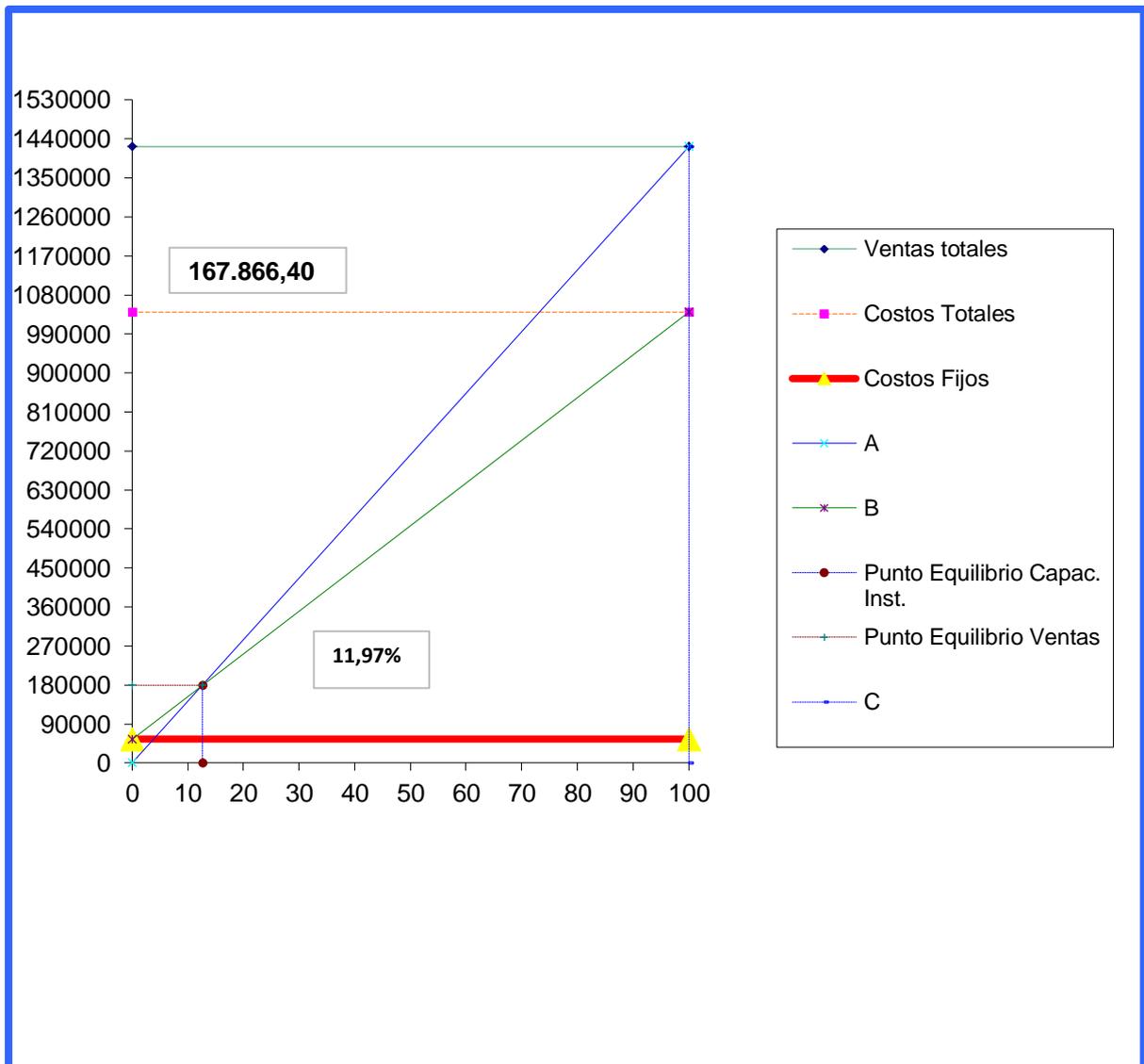
Cuando la empresa obtenga más de **\$167.866.40** ganará y cuando este obtenga menos de \$ **\$167.866.40** dólares entrará en pérdida.

#### 2) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \qquad PE = \frac{50609.65}{1.401.840 - 979.202,52} \times 100 = 11,97\%$$

Cuando la empresa ofrezca más del **11,97%** de su capacidad instalada, obtendrá ganancia y cuando esta ofrezca menos del **11,97%** entrará en pérdida.

**GRÁFICO N°52**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO DÉCIMO AÑO**



**Interpretación:**

Significa que la empresa **“TERMO - BAÑO” CIA. LTDA** trabaja con el 11,97% de su capacidad instalada generará un ingreso de \$167.866,40 dólares, con lo cual le permite cubrir los costos.

## EVALUACIÓN FINANCIERA

**FLUJO DE CAJA:** El Flujo de Caja nos refleja el movimiento del efectivo de la empresa y nos proporciona cuanto en valores posee la empresa para reaccionar a posibles imprevistos. Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni amortizaciones de activos diferidos ya que ellos no significan desembolsos económicos para la empresa.

**CUADRO N°60**

FLUJO DE CAJA										
1. INGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	1192212.00	1259244.00	1269504.00	1280448.00	1291392.00	1354662.00	1366290.00	1378944.00	1391256.00	1401840.00
Valor Residual			932.00			970.77			1112.35	3965.55
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>1192212.00</b>	<b>1259244.00</b>	<b>1270436.00</b>	<b>1280448.00</b>	<b>1291392.00</b>	<b>1355632.77</b>	<b>1366290.00</b>	<b>1378944.00</b>	<b>1392368.35</b>	<b>1405805.55</b>
2. EGRESOS										
Presupuesto de Operación	952940.17	960956.57	969075.74	977299.02	985627.76	994063.29	1002607.06	1011260.44	1020024.89	1028901.94
15% Utilidad Trabajador	142941.03	144143.49	145361.36	146594.85	147844.16	149109.49	150391.06	151689.07	153003.73	154335.29
22% Impuesto Renta	52639.80	65623.23	66094.22	66692.78	67268.13	79331.72	80010.25	80890.38	81670.84	82918.79
Amortización de Diferidos	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99	19839.99
Depreciaciones	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53	3530.53
Reinversión				2796.00			2912.31			3031.71
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>1171891.51</b>	<b>1194093.80</b>	<b>1206697.83</b>	<b>1213957.17</b>	<b>1224110.57</b>	<b>1248787.33</b>	<b>1256378.88</b>	<b>1267210.40</b>	<b>1281101.69</b>	<b>1289526.54</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>20320.49</b>	<b>65150.20</b>	<b>62806.17</b>	<b>66490.83</b>	<b>67281.43</b>	<b>105874.67</b>	<b>109911.12</b>	<b>111733.60</b>	<b>110154.31</b>	<b>112313.46</b>

Fuente: Cuadro N° 54 y 55.

Elaboración:

El

Autor

El flujo de caja que en este caso fue proyectado a 10 años tiempo de vida útil del proyecto, refleja los ingresos proyectados para la empresa “**TERMO - BAÑO**” CIA. LTDA., traídos a valor presente. Al mismo tiempo; el Flujo de Caja permitirá estimar la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual representa la tasa de rentabilidad del proyecto que el inversionista recibirá. Así tenemos para el primer año **\$20.320,49**, culminando con un flujo de caja para el último año de **\$112.313,46**.

**EL VALOR ACTUAL NETO:** El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado; es decir si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

**CUADRO N°61**

<b>VALOR ACTUAL NETO (VAN)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>FACTOR DESCUENTO (10%)</b>	<b>VALOR ACTUALIZADO</b>
<b>1</b>	20320.49	0.91743	18642.65
<b>2</b>	65150.20	0.84168	54835.62
<b>3</b>	62806.17	0.77218	48497.88
<b>4</b>	66490.83	0.70843	47103.78
<b>5</b>	67281.43	0.64993	43728.31
<b>6</b>	105874.67	0.59627	63129.61
<b>7</b>	109911.12	0.54703	60125.15
<b>8</b>	111733.60	0.50187	56075.33
<b>9</b>	110154.31	0.46043	50718.10
<b>10</b>	112313.46	0.42241	47442.42
			<b>490298.85</b>
			198399.86
			<b>291898.99</b>

$$VAN = \sum VA_1^n - Inversion$$

**Fuente:** Cuadro N° 60.  
**Elaboración:** El Autor.

**FÓRMULAS**

$$VAN = \sum VA_1^n - Inversion$$

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

$$VAN = \sum VA - Inversión$$

$$FA = (1 + 0,0933)^1$$

$$VAN = 490.298,85 - 198.399,86$$

$$FA = \mathbf{0,90909///}$$

$$VAN = \mathbf{291.898,99///}$$

De acuerdo al resultado obtenido podemos concluir que el valor de la empresa aumenta durante su etapa de vida útil, pues ello nos da el referente de que en este caso es conveniente invertir; de acuerdo a los criterios de evaluación del VAN es conveniente cuando sea superior o igual a cero. En los cálculos realizados mediante el Flujo de Caja, se obtuvo un Valor Actual Neto de **\$291.898.99** por tanto se acepta la inversión.

**TASA INTERNA DE RETORNO:** La Tasa Interna de Retorno es de gran importancia, ya que por medio de ella nos permitirá conocer si el proyecto se lo aceptara, dependiendo si el costo de capital es mayor, o se lo rechazara si el costo de capital es menor, ya que estos dos factores permitirán determinar si el proyecto es rentable o no.

CUADRO N°62

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)					
AÑO	FLUJO NETO	FACTOR DESCUENTO ( 29% )	VALOR ACTUALIZADO Tm	FACTOR DESCUENTO TM ( 30% )	VALOR ACTUALIZADO TM
1	20320.49	0.7752	15752.24	0.76923	15631.13
2	65150.20	0.6009	39150.71	0.59172	38550.67
3	62806.17	0.4658	29257.00	0.45517	28587.48
4	66490.83	0.3611	24010.51	0.35013	23280.44
5	67281.43	0.2799	18834.09	0.26933	18120.91
6	105874.67	0.2170	22974.80	0.20718	21935.11
7	109911.12	0.1682	18489.25	0.15937	17516.54
8	111733.60	0.1304	14570.06	0.12259	13697.42
9	110154.31	0.1011	11135.50	0.0943	10387.55
10	112313.46	0.0784	8800.88	0.07254	8147.22
			<b>202975.04</b>		<b>195854.47</b>
			198399.86		198399.86
			<b>4575.18</b>		<b>-2545.39</b>

Fuente: Cuadro N° 61.

Elaboración: Cristian Cortez

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

$$TIR = 29 + (30 - 29) \left( \frac{4.575,18}{4.575,18 - (-2.545,39)} \right)$$

$$TIR = 29 + 1 \left( \frac{4.575,18}{7.120,57} \right)$$

$$TIR = 29.64$$

$$TIR = 29,64\%$$

Para el presente proyecto la TIR es **29,64%** siendo este valor satisfactorio para implementar el proyecto, ya que es mayor al costo de oportunidad; ello demuestra que la inversión ofrece un alto rendimiento y por lo tanto debe ejecutarse.

**RELACION BENEFICIO COSTO:** La relación beneficio costo es de gran importancia, puesto que permite determinar la viabilidad del servicio, y conocer cuánto se va a ganar por cada dólar invertido, con el fin de saber las ganancias que se tendrá por el servicio.

**CUADRO N°63**

<b>RELACION BENEFICIO COSTO (RBC)</b>						
<b>AÑOS</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DE COSTOS</b>			<b>ACTUALIZACIÓN DE INGRESOS</b>		
	<b>COSTO ORIGINAL</b>	<b>FACTOR (10%)</b>	<b>COSTO ACTUAL</b>	<b>INGRESOS ORIGINAL</b>	<b>FACTOR (10%)</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>
<b>1</b>	952940.17	0.90909	866308.38	1192212.00	0.90909	1083828.01
<b>2</b>	960956.57	0.82645	794182.56	1259244.00	0.82645	1040702.2
<b>3</b>	969075.74	0.75131	728076.30	1269504.00	0.75131	953791.05
<b>4</b>	977299.02	0.68301	667505.01	1280448.00	0.68301	874558.79
<b>5</b>	985627.76	0.62092	611995.99	1291392.00	0.62092	801851.12
<b>6</b>	994063.29	0.56447	561118.91	1354662.00	0.56447	764666.06
<b>7</b>	1002607.06	0.51316	514497.84	1366290.00	0.51316	701125.38
<b>8</b>	1011260.44	0.46651	471763.11	1378944.00	0.46651	643291.17
<b>9</b>	1020024.89	0.42410	432592.55	1391256.00	0.42410	590031.67
<b>10</b>	1028901.94	0.38554	396682.85	1401840.00	0.38554	540465.39
			<b>6044723.5</b>			<b>7994310.84</b>

Fuente: Cuadro N°54.

Elaboración: El Autor.

**Fórmula:**

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Egresos Actualizados}}$$

$$RBC = \frac{7.994.310.84}{6.044.723.50}$$

$$RBC = 1,32///$$

El proyecto se acepta debido a que su RBC es mayor a uno, alcanzando un valor de **1,32**. También es importante recalcar que por cada dólar invertido se recibirá **0,32** dólares de utilidad.

**PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL:** Es el periodo en el cual la empresa “**TERMO - BAÑO**” CIA. LTDA recupera la inversión realizada en el proyecto. Este método es uno de los más utilizados para evaluar y medir la liquidez de un proyecto de inversión. Dependiendo del tipo y magnitud del proyecto el periodo de recuperación de capital puede variar.

**CUADRO N°64**

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL				
AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO (10%)	VALOR ACTUALIZADO	SUMATORIO DE FLUJOS
<b>0</b>	<b>198399.86</b>			
<b>1</b>	20320.49	0.91743	18642.65	18642.65
<b>2</b>	65150.20	0.84168	54835.62	73478.27
<b>3</b>	62806.17	0.77218	48497.88	121976.15
<b>4</b>	66490.83	0.70843	47103.78	169079.93
<b>5</b>	67281.43	0.64993	43728.31	212808.24
<b>6</b>	105874.67	0.59627	63129.61	275937.85
<b>7</b>	109911.12	0.54703	60125.15	336063.00
<b>8</b>	111733.60	0.50187	56075.33	392138.33
<b>9</b>	110154.31	0.46043	50718.10	442856.43
<b>10</b>	112313.46	0.42241	47442.42	490298.85
				2533279.70

Fuente: Cuadro N° 62 .

Elaboración: El Autor.

**Fórmula:** 
$$PRC = ASI + \left( \frac{Inversión - \sum Prime.Flujos}{FASI} \right)$$

$$PRI = 5 + \left( \frac{198.399,86 - 212.808,24}{43.728,31} \right)$$

$$PRI = 5 + \left( \frac{-14.408,38}{43.728,31} \right)$$

$$PRI = 5 - 0,03295$$

$$PRI = 4,670 //$$

$$4 \text{ Años} = 0,670 \times 12 = 8,040$$

$$8 \text{ Meses} = 0,040 \times 30 = 1,2$$

**1 Dias**

De acuerdo a este indicador nos permite conocer en qué tiempo se recupera los recursos invertidos en nuestro proyecto, obteniendo el cálculo de **4 años, 8 meses y 1 día**, tiempo en que se recuperará la inversión.

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:** El análisis de sensibilidad es una de las partes más importantes, sobre todo para la toma de decisiones; pues permite determinar cuándo una solución sigue siendo óptima, dados algunos cambios, ya sea en el entorno del problema, en la empresa o en los datos del problema mismo.

CUADRO N°65

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD INCREMENTO EN LOS COSTOS								
AÑOS	COSTO ORIGINAL	COSTO INCREMENTO	INGRESO ORIGINAL	FLUJO CAJA	FACTOR DE DESCUENTO T <sub>m</sub>	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR DE DESCUENTO T <sub>M</sub>	VALOR ACTUALIZADO
		<b>25.89%</b>			<b>22.9%</b>		<b>23.9%</b>	
<b>1</b>	952940.17	1199656.38	1192212.00	-7444.38	<b>0.81367</b>	-6057.27	<b>0.8071</b>	-6008.36
<b>2</b>	960956.57	1209748.23	1259244.00	49495.77	<b>0.66206</b>	32769.17	<b>0.65141</b>	32242.04
<b>3</b>	969075.74	1219969.45	1269504.00	49534.55	<b>0.53870</b>	26684.26	<b>0.52576</b>	26043.29
<b>4</b>	977299.02	1230321.74	1280448.00	50126.26	<b>0.43832</b>	21971.34	<b>0.42434</b>	21270.58
<b>5</b>	985627.76	1240806.79	1291392.00	50585.21	<b>0.35665</b>	18041.22	<b>0.34249</b>	17324.93
<b>6</b>	994063.29	1251426.28	1354662.00	103235.72	<b>0.29019</b>	29957.97	<b>0.27642</b>	28536.42
<b>7</b>	1002607.06	1262182.02	1366290.00	104107.98	<b>0.23612</b>	24581.98	<b>0.2231</b>	23226.49
<b>8</b>	1011260.44	1273075.76	1378944.00	105868.24	<b>0.19213</b>	20340.46	<b>0.18007</b>	19063.69
<b>9</b>	1020024.89	1284109.33	1391256.00	107146.67	<b>0.15633</b>	16750.24	<b>0.14533</b>	15571.63
<b>10</b>	1028901.94	1295284.65	1401840.00	106555.35	<b>0.12720</b>	13553.84	<b>0.1173</b>	12498.94
						198593.21		189769.65
						198399.86		198399.86
						<b>193.35</b>		<b>-8630.21</b>

Fuente: Cuadro N° 54.

Elaboración: El Autor.

**NUEVA TIR**

$$NTIR = T_m + DT \left( \frac{VANT_m}{VANT_m - VANTM} \right)$$

$$NTIR = 25.89 + 1 \left( \frac{193,35}{193.35 + 8.630,21} \right)$$

$$NTIR = 22.92$$

**DIFERENCIA TIR**

$$TIRR = TIRO - NTIR$$

$$TIRR = 29.64 - 22.92$$

$$TIRR = 6,72$$

**PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

$$\%V = \left( \frac{TIRR}{TIRO} \right) \times 100$$

$$\%V = \frac{6,72}{29.64} \times 100$$

$$\%V = 22.67$$

**SENSIBILIDAD**

$$S = \left( \frac{\%V}{NTIR} \right)$$

$$S = \frac{23,67}{22.92}$$

$$S = 0,99$$

La empresa podrá permitir un incremento en los costos del 25,89% y no tendrá ninguna afectación porque su sensibilidad es menor que la unidad.

**CUADRO N°66**

**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DECREMENTO EN LOS INGRESOS**

<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DECREMENTO EN LOS INGRESOS</b>								
<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS ORIGINALES</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>COSTOS ORIGINALES</b>	<b>FLUJO CAJA</b>	<b>FACTOR DE DESCUENTO T<sub>m</sub></b>	<b>VALOR ACTUALIZADO</b>	<b>FACTOR DE DESCUENTO T<sub>M</sub></b>	<b>VALOR ACTUALIZADO</b>
		<b>19.73%</b>			<b>22.9%</b>		<b>23.9%</b>	
<b>1</b>	1192212.00	956988.57	952940.17	4048.40	0.81367	3294.06	0.8071	3267.46
<b>2</b>	1259244.00	1010795.16	960956.57	49838.59	0.66206	32996.14	0.65141	32465.36
<b>3</b>	1269504.00	1019030.86	969075.74	49955.12	0.5387	26910.82	0.52576	26264.4
<b>4</b>	1280448.00	1027815.61	977299.02	50516.59	0.43832	22142.43	0.42434	21436.21
<b>5</b>	1291392.00	1036600.36	985627.76	50972.60	0.35665	18179.38	0.34249	17457.6
<b>6</b>	1354662.00	1087387.19	994063.29	93323.90	0.29019	27081.66	0.27642	25796.59
<b>7</b>	1366290.00	1096720.98	1002607.06	94113.92	0.23612	22222.18	0.2231	20996.82
<b>8</b>	1378944.00	1106878.35	1011260.44	95617.91	0.19213	18371.07	0.18007	17217.92
<b>9</b>	1391256.00	1116761.19	1020024.89	96736.30	0.15633	15122.79	0.14533	14058.69
<b>10</b>	1401840.00	1125256.97	1028901.94	96355.03	0.1272	12256.36	0.1173	11302.45
						198576.89		190263.5
						198399.86		198399.86
						<b>177.03</b>		<b>-8136.36</b>

Fuente: Cuadro N° 65.

Elaboración: El Autor

**NUEVA TIR**

$$NTIR = T_m + DT \left( \frac{VANT_m}{VANT_m - VANTM} \right)$$

$$NTIR = 19.73 + 1 \left( \frac{177.03}{177.03 + 8136.36} \right)$$

$$NTIR = 22.92$$

**DIFERENCIA TIR**

$$TIRR = TIRO - NTIR$$

$$TIRR = 29.64 - 22.92$$

$$TIRR = 6.72$$

**PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

$$\%V = \left( \frac{TIRR}{TIRO} \right) \times 100$$

$$\%V = \frac{6,72}{29.64} \times 100$$

$$\%V = 22,67$$

**SENSIBILIDAD**

$$S = \left( \frac{\%V}{NTIR} \right)$$

$$S = \frac{22.67}{22.92}$$

$$S = 0,99$$

La Empresa podrá soportar una disminución del 19.73% en los ingresos ya que su sensibilidad es menor a 1.

## h. CONCLUSIONES

En base al desarrollo del presente proyecto se llegó a determinar varias conclusiones:

- La implementación de la empresa **“TERMO - BAÑO” CIA. LTDA** en el cantón Loja es factible, puesto que permite mejorar el bienestar y calidad de vida de las familias lojanas.
- Mediante la identificación del mercado objetivo y a través de la aplicación de encuestas, se pudo constatar la aceptación del producto a ofrecerse.
- El Estudio Técnico permitió determinar las estrategias más influyentes para posicionar en el mercado a la empresa que se denominará **“TERMO - BAÑO” CIA. LTDA.**
- La capacidad utilizada de la empresa cubrirá el 70% de la capacidad instalada en el primer año, ya que prestará sus servicios a 398 usuarios en forma mensual, contando con una infraestructura de 416,20m<sup>2</sup> de construcción.
- La micro localización del proyecto será en el cantón Loja en la parroquia El Valle, Barrio Sauces Norte, en las calles Diego de S. Vásquez entre Picaso y Bernin.
- Mediante la Estructura Organizativa, se pudo admitir la importancia que tiene una empresa al contar con personal competente, que esté preparado para brindar atención y servicio al cliente.

- El financiamiento del proyecto se estructura con los aportes de los socios y de un crédito al Banco Nacional de Fomento por la cantidad de \$ **101.257,18**.
- Los resultados de la evaluación financiera resultan favorables, al tener un VAN positivo de \$ **291.898,99** así mismo la TIR es de **29,64%** es mayor que el costo de oportunidad del capital que es **15%**, la RBC es de **1,32** centavos, la inversión se recuperará en **4 años, 8 meses y 1 día** y el análisis de sensibilidad soporta un incremento del **25,89%** en los costos y una disminución del **19,73%** en los ingresos. Esto nos indica que el proyecto no sufre ninguna sensibilidad ante los cambios en las variables analizadas; ello demuestra que el proyecto es factible en estas condiciones.

## i. RECOMENDACIONES

- Se recomienda crear la empresa **“TERMO - BAÑO” CIA. LTDA** porque no existe la demanda necesaria.
- Crear en la ciudadanía Loja una cultura de salud alternativa.
- Se recomienda que la empresa realice constantemente investigación de mercado que le permita conocer los cambios en el comportamiento de las personas, gustos, preferencias y las nuevas tendencias tanto en precio como variedad de servicios ofrecidos.
- Buscar la ubicación adecuada para la implementación **“TERMO - BAÑO” CIA. LTDA**, que cuente con todos los servicios básicos como también con vías de acceso en perfectas condiciones.
- Se recomienda buscar entidades que brinden créditos con bajas tasas de interés.
- Se debe buscar los medios de comunicación más sintonizados para acaparar la mayor cantidad de mercado.
- Recuperar la inversión a mediano plazo.
- Manejar de manera efectiva los recursos, y guiar a la empresa a consolidarse en el mercado y lograr ser líder dentro del espacio donde se realiza todas las actividades, para así poder mantener con vida la empresa y tener un crecimiento progresivo y competitividad.

## j. BIBLIOGRAFÍA

- Julio García y Cristóbal Casanueva "Prácticas de la Gestión Empresarial"
- Prince 2. Metodología de Gestión de Proyectos
- **Santos Santos, T.:** *"Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio"* en Contribuciones a la Economía, noviembre 2008
- Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber, Grupo Editorial Norma, Pág. 19.
- ROSEMBERG, J M diccionario de Administración y Finanzas. Océano Cetrum
- Mercadotecnia, Tercera Edición, de Fischer Laura y Espejo Jorge, Mc Graw Hill, Pág. 243.
- SAPAG ChainNassir, Preparación y Evaluación de Proyectos
- ROSEMBER, op. Cita, Páginas 28 y 30
- «Mercadotecnia», Primera Edición en Español, de Sandhusen Richard, Compañía Editorial Continental, 2002.
- Kotler, P. (1992). Dirección de mercadotecnia: análisis, planeación, implementación y control. Editorial Mc-Graw-Hill. Madrid.
- Marketing, Sexta Edición, de Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, International Thomson Editores S.A., 2002, Pág. 301.
- Velazques Mastreta G. Administración de los sistemas de Producción 4ta edición pág. 2 y 4.(Feigenbaum, 1990)
- 199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber, Grupo Editorial Norma, Pág. 39.
- 199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, de P. Bonta y M. Farber, Grupo Editorial Norma, Pág. 44.
- Fundamentos de Marketing, 13a Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, Mc Graw Hill, Pág. 569.
- BERNARD, J.C. Colli, Op. Cit. Páginas 31

- PASACA MORA, Manuel Enrique, “Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión”, Loja –Ecuador, 2004.
- Corporación de estudios y Publicaciones ley de Compañías.
- Kotler, Philip, 2006, diccionario de la Mercadotecnia, 7ma, edición, Editorial practice-Hall, México.
- PASACA MORA, Manuel Enrique, “Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión”, Loja –Ecuador, 2004.
- PASACA MORA, Manuel Enrique, “Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión”, Loja –Ecuador, 2004
- SALAZAR LEYTE, Jorge, 2008”Como iniciar una pequeña empresa” 1era reimpresión, Ed. Continental, México.
- ANZOLA ROJAS, Sérvulo. (2000) “Administración de Pequeñas Empresas”, Editorial Mc Graw Hill, México.
- BACA URBINA, Gabriel 2005 Evaluación de Proyectos, III Edición

### **PÁGINAS WEB**

- <http://www.hosteriaeltrapiche.com/banoscajon.html>
- <http://www.inbeca.com/belleza-y-salud/bao-de-vapor/3/3>
- <http://bienestar.salud180.com/salud-dia-dia/7-beneficios-del-vapor>
- [http://www.estetica.com.ec/espanol/articulos\\_estetica\\_ecuador/los\\_banos\\_de\\_cajon\\_importancia.htm](http://www.estetica.com.ec/espanol/articulos_estetica_ecuador/los_banos_de_cajon_importancia.htm)
- <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/325/1/CD-0307.pdf>
- <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/793/3/capitulo%202.pdf>
- <http://www.promonegocios.net/mercado/estudios-mercados.html>
- [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/organigramas/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/organigramas/)

- <http://evaluaciondeproyectosapuntes.blogspot.com/2009/05/definicion-del-flujo-de-caja-o-flujo-de.html>
- <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>
- <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/07/analisis-de-sensibilidad.html>.
- <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

## **k. ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **FICHA RESUMEN**

##### **TEMA**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BAÑOS DE CAJÓN PORTÁTILES Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

##### **PROBLEMÁTICA**

En nuestro país existen características de índole cultural del cual debemos rescatar y difundir el tema medicinal. Antiguamente los ancestros utilizaban la medicina natural para sanar cualquier tipo de enfermedad, es así que una de sus terapias surge el “Temazcal” o casa de baño, que la utilizaban con fines terapéuticos.

Con el pasar del tiempo el “Temazcal” adopto el nombre de baños de cajón que común mente conocemos. Los baños de vapor han sido utilizados en muchas culturas en diversas partes del mundo.

La provincia de Loja se encuentra situada en la región sur del País, está conformada por 16 cantones, por su propia personalidad el Lojano es respetuoso, leal y cumplidor en sus deberes alegre en sus expansiones y con gran respeto a su tierra nativa.

Actualmente se encuentra en el medio centros especializados como Spas, Hosterías, Centros Estéticos, entre otros que brindan servicios de relajación

corporal y facial, sin embargo a pesar de la oferta existente no todas las personas se les facilita asistir a estas terapias de relajación, ya sea por motivos económicos de trabajo o de distancia.

Hoy en día la sociedad enfrenta diariamente una rutina llena de preocupaciones, siendo el factor principal el estrés el mismo que limita a las personas de una u otra manera a realizar sus actividades diarias con tranquilidad.

Lo que se pretende con este estudio de Factibilidad es incentivar a que las personas tanto hombres como mujeres practiquen la cultura de salud alternativa, con estos baños de cajón portátiles que por su diseño son fáciles de trasladarlos e instalarlos en la comodidad de sus hogares. Y así disminuir las principales enfermedades que hoy en día aquejan a la sociedad, obteniendo como resultado final que el individuo mantenga una salud física y emocionalmente estable manteniendo un equilibrio entre mente, cuerpo y espíritu.

Es por ello que **“ La Falta de una empresa de producción y comercialización de baños de cajón portátiles en la Provincia de Loja ”**, condiciona su desarrollo empresarial lo que incide a que las familias no practiquen de una cultura de salud preventiva desde sus hogares.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un Estudio de Factibilidad para implementar una empresa de producción de baños de cajón portátiles para contribuir a nuevas alternativas

de salud física y emocional y así fortalecer el desarrollo económico de sus habitantes.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Efectuar un Estudio de Mercado que permita identificar el volumen de oferta y demanda, precios, competencia y comercialización a efectos de establecer la demanda potencial a satisfacer en el mercado de servicios estéticos y baños de cajón.
- Realizar el Estudio Técnico que permita definir el tamaño que corresponde a la capacidad instalada y utilizada, y la localización en donde determinamos la Macro y Microlocalización, la ingeniería del proyecto y la estructura organizativa empresarial los cuales son elementos indispensables para el adecuado funcionamiento de la empresa.
- Realizar el Estudio Administrativo, que reúne los requisitos exigidos por la ley como son: Base legal, Estructura empresarial, Organigramas, Manual de Funciones.
- Realizar la evaluación económica que demuestre la rentabilidad del proyecto, para una mejor toma de decisiones de los inversionistas, a través de indicadores como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC), Período de Recuperación de Capital (PRC) y Análisis de Sensibilidad.
- Realizar las respectivas conclusiones y recomendaciones que contribuyan al mejoramiento de este proyecto a emprender

## **METODOLOGIA**

### **Métodos**

Los métodos más adecuados para el desarrollo del presente proyecto serán:

**Método Deductivo:** Es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular. Permitirá recolectar y analizar la información ordenada y lógica del proyecto, en lo que se refiere a los temas correspondientes como: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación económica.

**Método Inductivo:** Es aquel que parte de los datos particulares para llegar a conclusiones generales. Este método ayudará a analizar e interpretar la información recolectada a través de la entrevista realizada a los directores de los centros e instituciones de atención al adulto mayor y las encuestas aplicadas a los familiares de los adultos mayores del cantón Loja.

**Método Estadístico:** El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Dicho manejo de datos tiene como propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general del proyecto.

Este método facilitará el ordenar y clasificar los datos que recolectemos en las encuestas aplicadas a los adultos mayores del cantón Loja, para luego poder evidenciar la incidencia de sus respuestas y así poder identificar los factores que guiarán el proyecto.

### **TÉCNICAS**

Las Técnicas a utilizar en el proceso de investigación son: La observación directa, la Encuesta, y la muestra.

Para lo cual a continuación se detallan los siguientes objetivos:

Para dar cumplimiento al primer objetivo “Efectuar un Estudio de Mercado que permita identificar el volumen de oferta, demanda, precios competencia y comercialización a efectos de establecer la demanda potencial a satisfacer en el mercado de servicios estéticos y de baños de cajón”

Para la ejecución de este objetivo se realizara:

Una encuesta a las familias de la provincia de Loja, con la finalidad de aplicar una serie de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población, una vez obtenidos los resultados de las encuestas se aplicara las siguientes matrices; como el FODA, Análisis Michael Porter.

Se aplicará la siguiente fórmula para obtener una muestra de la población.

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

#### **SIMBOLOGÍA:**

**n** = TAMAÑO DE LA MUESTRA.

**N** = TAMAÑO DE LA POBLACION DE ESTUDIO.

**Z** = NIVEL DE CONFIANZA (1,96).

**P** = PROBABILIDAD DE ÉXITO (50%)

**Q** = PROBABILIDAD DE FRACASO (50%)

**e** = ERROR EXPERIMENTAL (5%)

**N-1** = FACTOR DE CORRECCION.

- Para dar cumplimiento al segundo objetivo “Realizar el estudio técnico que permita definir el tamaño que corresponde a la capacidad instalada y utilizada, y la localización en donde determinamos la macro y Microlocalización, la ingeniería del proyecto y la estructura organizativa empresarial los cuales son elementos indispensables para el adecuado funcionamiento de la empresa”

Para la ejecución de este objetivo se realizara:

- Diseñar la estructura orgánica administrativa de la Empresa.
- Considerar todos que se requieran para la conformación de una empresa.
- Para dar cumplimiento al segundo objetivo “ Realizar el Estudio Administrativo”.

Para la ejecución de este objetivo se reunirá los requisitos emitidos por la ley como son: Base legal, Estructura empresarial, Organigramas, Manual de Funciones

- Para dar cumplimiento al cuarto objetivo “Realizar la evaluación económica que demuestre la rentabilidad del proyecto, para una mejor toma de decisiones de los inversionistas, a través de indicadores como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC), Período de Recuperación de Capital (PRC) y Análisis de Sensibilidad”.

Para la ejecución de este objetivo se realizara:

La aplicación de los cálculos relacionados del estudio técnico, administrativo, legal análisis de los costos y evaluación financiera con la aplicación del: VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), Relación Beneficio / Costo (RBC), Periodo de recuperación (PRI), Punto de Equilibrio y Análisis de Sensibilidad.

**ANEXO 2**  
**ENCUESTA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**  
**ENCUESTA**

En calidad de Egresado de la carrera de Administración de Empresas, de la Universidad Nacional de Loja, solicitó a Ud. Muy comedidamente se digne proporcionar su valiosa colaboración dando contestación a la siguiente encuesta; a fin de recopilar información, cuyos datos permitirán realizar el **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BAÑOS DE CAJÓN PORTATILES Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LOJA”**

**Encuestador:** Cristian Junior Cortez Herrera

**Instrucción.-** Favor contestar y señalar la alternativa que corresponda a cada pregunta.

**1. ¿ Para Ud. Los tratamientos de salud alternativa son?**

Buena	( )
Regular	( )
No sabe	( )

**2. ¿Utiliza Ud. Algún tipo de tratamiento alternativo para su salud? DP**

Si	( )
No	( )

**Mencione.....**  
.....  
.....

**3. ¿Qué edad promedio tiene su familia?**

15 – 20 ( )

21 – 30 ( )

31 – 40 ( )

41 – 50 ( )

51 – 100 ( )

**4. ¿Sabe Ud. Que son los baños de Cajón?**

Si ( )

No ( )

**5. ¿Utiliza Ud. Los baños de Cajón? DR**

Si ( )

No ( )

**6. ¿Conoce en el medio una fábrica productora y comercializadora de baños de cajón portátiles?**

Si ( )

No ( )

**7. ¿Tiene Ud. Conocimiento de los beneficios de salud preventiva que brindan los baños de cajón?**

Si ( )

No ( )

**8. ¿Con que frecuencia usted utiliza los servicios de los baños de cajón? (Mensualmente) CP**

1 a 2 veces ( )

3 a 4 veces ( )

5 a 6 veces ( )

7 a 8 veces ( )

**9. ¿Si Ud. Observara resultados favorables en la utilización de las terapias de baños de cajón lo recomendaría?**

Si ( )

No ( )

**10. ¿Si se implementará una empresa productora de baños de cajón portátiles y se comercializara en la provincia de Loja, estaría dispuesto a adquirir uno? DE**

Si ( )  
No ( )

**11. ¿Qué tipo de instalación seria de su preferencia?**

Eléctrica ( )  
Gas ( )

**12. ¿Por qué medios de comunicación usted desea informarse sobre la existencia del servicio a ofrecer?**

- Televisión ( )
- Radio ( )
- Prensa Escrita ( )
- Hojas Volantes ( )
- Vallas Publicitarias ( )
- Internet ( )

**13. ¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?**

- 07H00 - 12H00 ( )
- 13H00 – 18H00 ( )
- 19H00 - 24H00 ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 3

## FORMULARIO PATENTE MUNICIPAL

	<b>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE LOJA</b> <b>RUC: 1160000240001</b> <b>DIRECCIÓN FINANCIERA</b>		Especie Valorada USD. <b>0.50</b>	
	<b>DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DEL 1.5 POR MIL SOBRES LOS          ACTIVOS TOTALES Y PATENTES MUNICIPAL PARA LA          EMISION DE LOS TITULOS DE CREDITO</b>		 <b>Nº 0158750</b>	
EJERCICIO ECONÓMICO DECLARADO DEL AÑO				
CONTRIBUYENTE O PROPIETARIO				C.I. o RUC
DIRECCIÓN DEL NEGOCIO				
RESPONSABLE O REPRESENTANTE				Cédula Identidad
ACTIVIDAD ECONÓMICA				Teléfono
<b>DETERMINACIÓN TRIBUTARIA</b>				
<b>IMPUESTO 1.5 POR MIL SOLO OBLIGADOS A LLEVAR CONTABILIDAD</b>			<b>IMPUESTO PATENTE</b>	
TOTAL ACTIVOS \$ .....			TOTAL ACTIVOS \$ .....	
MENOS PASIVO HASTA UN AÑO \$ .....			MENOS TOTAL PASIVO \$ .....	
MENOS PASIVO CONTINGENTE \$ .....			PATRIMONIO .....	
BASE IMPONIBLE \$ .....				
<b>ADJUNTAR OBLIGATORIAMENTE LA DECLARACIÓN DEL IMPUESTO A LA RENTA</b>				
<b>REPARTO PROPORCIONAL DEL IMPUESTO 1.5 POR MIL SOBRE LOS ACTIVOS TOTALES (EN CASO DE SUCURSALES EN OTROS CANTONES)</b>				
Cantón	Ingresos Brutos Anuales	%	Base Imponible Porcentual	Impuesto Causado para cada cantón
<b>CON PLENO CONOCIMIENTO DE LAS PENAS POR OCULTAMIENTO O FALSEDAD, DECLARO QUE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO ES VERÍDICA POR LO QUE SOLICITO LA EMISIÓN DE LOS TÍTULOS</b>				
Nombres y Firma del Declarante		Datos años anteriores		
		Patente	Año	\$
		REVISADO POR:		FIRMA:
Fecha de Declaración				

Emisión: 135001 - 165000  
Fecha: Diciembre/2011

Imprenta Pixeles • Telf: 2574176 • Loja

## ANEXO 4

## FORMULARIO DEL CUERPO DE BOMBEROS LOJA



Nº 000017198

**CUERPO DE BOMBEROS LOJA****PERMISO DE FUNCIONAMIENTO**

RAZON SOCIAL : \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN : \_\_\_\_\_

RUC o C.I. : \_\_\_\_\_

FECHA : \_\_\_\_\_

El Cuerpo de Bomberos de Loja extiende el Permiso de Funcionamiento a: \_\_\_\_\_ quien a cumplido los requisitos exigidos por la Ley de Defensa Contra Incendios, en su Art. 35.- y más ordenanzas municipales vigentes

Este permiso tiene una validez de un año comprendido del 01 de Enero al 31 de Diciembre, el mismo que será revocado en cualquier momento al incumplimiento de las normas vigentes.

\_\_\_\_\_  
JEFATURA C.B.M.\_\_\_\_\_  
JEFE INSPECTORES\_\_\_\_\_  
SECRETARIA

NOTA: Este es un requisito para que usted pueda tramitar el permiso de funcionamiento definitivo en el Ilustre Municipio de Loja o en otras Instituciones

# ÍNDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	5
c. INTRODUCCIÓN .....	8
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	11
e. MATERIALES Y MÉTODOS .....	37
f. RESULTADOS .....	44
g. DISCUSIÓN .....	57
h. CONCLUSIONES .....	152
i. RECOMENDACIONES .....	154
j. BIBLIOGRAFÍA .....	155
k. ANEXOS .....	158
ÍNDICE .....	170