UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS CREMATORIOS PARA MASCOTAS EN LA CIUDAD DE LOJA"

TESIS PREVIA A OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

AUTOR:

César Alberto Guanuche Carrión

DIRECTORA:

Ing. Com. Lucía Valverde Marín, Mgs. Sc.

Loja – Ecuador
2013

INGENIERA COMERCIAL LUCIA VALVERDE MARIN, MGS. S.C. DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA, DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y DIRECTOR DE TESIS.

C E R T I F I C O:

Que, el Trabajo de Tesis titulado **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS CREMATORIOS PARA MASCOTAS EN LA CIUDAD DE LOJA"**, presentado por el egresado César Alberto Guanuche Carrión, previo a optar el Grado de Ingeniero Comercial, ha sido dirigido y revisado en todas sus partes, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de Grado respectivo.

Loja, Noviembre de 2013.

Ing. Com. Lucía Valverde Marín, Mgs. Sc.
DOCENTE AJSA.

AUTORÍA

Yo, César Alberto Guanuche Carrión, declaro ser autor(a) 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: César Alberto Guanuche Carrión

FIRMA: .....

CÉDULA: 1104216963

FECHA: Loja, Noviembre de 2013

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

Yo, César Alberto Guanuche Carrión declaro ser autor (a) de la tesis titulada: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS CREMATORIOS PARA MASCOTAS EN LA CIUDAD 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 con 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 13 días del mes de noviembre del dos mil trece.

FIRMA.

AUTOR: César Alberto Guanuche Carrión
CÉDULA: 1104216963
DIRECCIÓN: Loja, Av. Salvador Bustamante Celi y Marcos Ochoa Muñoz
CORREO ELECTRÓNICO: calberto498@hotmail.com
TELÉFONO: 072615934 **CELULAR:** 0986650916

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Com. Lucía Valverde Marín, Mg. Sc.

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing. Manuel Pasaca	(PRESIDENTE)
Ing. Juan Pablo Sempertegui	(Miembro de Tribunal)
Ing. Santigo Ludeña	(Miembro de tribunal)

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo primeramente a Dios por darme salud, sabiduría y sobre todo la vida. A mis padres, esposa e hijo por constituirse en el pilar fundamental, que con sus sabias enseñanzas me han ayudado a superar todos los obstáculos, brindándome todo su apoyo de manera incondicional, orientándome siempre a luchar y perseverar para hacer realidad todos mis sueños y metas trazadas

César Alberto

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este trabajo investigativo, agradezco a la Universidad Nacional de Loja, a las Autoridades del Área Jurídica Social y Administrativa, a los Docentes quienes impartieron conocimientos en cada uno de los módulos; y, a todos quienes han participado en el proceso de formación.

Un agradecimiento especial a la Ing. Lucia Valverde M., Directora de Tesis, quién constantemente ha aportado con sus conocimientos para el desarrollo del presente trabajo.

A mi familia por haberme brindado su apoyo y comprensión en todo el tiempo de estudios.

El Autor

a) TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS CREMATORIOS PARA MASCOTAS EN LA CIUDAD DE LOJA”

b). RESUMEN

Con el presente “Proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Empresa de Servicios Crematorios para Mascotas en La Ciudad De Loja”, se busca introducir un sistema de servicios crematorios (cremación) para mascotas en la Ciudad de Loja. En la actualidad no existe, por lo menos en la ciudad un servicio de esta naturaleza, por ello se ha visto la necesidad de brindar este servicio de calidad.

Para alcanzar lo indicado se plantearon los siguientes objetivos: Realizar el estudio de mercado para determinar la oferta y demanda; Efectuar el estudio técnico para conocer el tamaño, la localización, la ingeniería del proyecto y la estructura organizativa de la empresa. Desarrollar el estudio financiero para determinar el monto de las inversiones y las fuentes de financiamiento, los costos del servicio, precios y establecer los presupuestos de gastos e ingresos; Realizar la evaluación financiera para mediante el cálculo de indicadores como: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Análisis de sensibilidad, etc., determinar la factibilidad de la propuesta.

Para el cumplimiento a los objetivos se utilizó los siguientes métodos y técnicas; **método histórico,** Permitió tomar referencia de investigaciones realizadas anteriormente como modelo para guiar el proyecto de tesis; **método inductivo;** permite por medio de la aplicación de encuestas descubrir las necesidades de la población, así mismo permite obtener datos sobre el perfil de los demandantes; método deductivo; el cual

presenta conceptos, principios, definiciones que permitieron elaborar el marco teórico.

Entre las técnicas se cuenta; observación directa.- Permitió determinar los procesos que se llevan a cabo para la prestación de estos servicios; encuesta, se aplicó a una muestra de la población de la Ciudad de Loja.

La empresa está en capacidad de cremar 105.120 kilos de carne animal en el año, de ello utilizará el 66% de su capacidad que será para cremar 50.688 kilos en el año, trabajando 16 horas diarias, en dos turnos rotativos, durante 12 meses.

De acuerdo a la evaluación financiera los indicadores demuestran los siguientes resultados: el Valor Actual Neto da un valor positivo de 104.244.25 lo que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación; la Tasa Interna de Retorno, da un resultado del 30.60%, lo que significa que es mayor al costo de capital al que el banco otorga el crédito.; el análisis de sensibilidad demuestra que si los costos se incrementan en 10.50% y los ingresos disminuyen en 8.00% el proyecto no es sensible y por lo tanto puede funcionar, estos valores no afectan al proyecto los cambios en los costos y los ingresos; la Relación Beneficio/costo, arroja un resultado mayor de 1.33, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá 33 centavos de dólar de utilidad; la inversión se recuperará en 3 años, 2 meses.

Al culminar el presente trabajo se llegó a determinar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

El Estudio de mercado estuvo dirigido a los habitantes de la ciudad de Loja que poseen mascotas, de acuerdo al análisis del presente estudio determina que el proyecto es viable, por los resultados obtenidos en el análisis de la demanda y oferta y la evaluación financiera.

Con respecto a la competencia en la ciudad de Loja se determinó que no existe operando ninguna empresa.

El financiamiento del proyecto estará constituido por capital propio y se espera acceder a un crédito de 61.065.74 dólares con una tasa preferencial del 12% para el desarrollo del proyecto a través del banco nacional de Fomento. Con los antecedentes anotados se puede manifestar la aceptabilidad para ejecutar el presente proyecto.

Una vez definida la factibilidad del proyecto se recomienda ponerlo en ejecución, debido a la alta rentabilidad para el inversionista y su importante aporte al servicio de la ciudad de Loja.

La implementación de esta Empresa es de vital importancia, puesto que además de contribuir con el desarrollo de las actividades empresariales, se estará contribuyendo a la higiene de la ciudad y conservación del medio ambiente.

SUMMARY

With the present "Project of Feasibility for the Implementation of a Company of Crematory Services for Mascots in The City Of Loja" is looked for to contribute to the development and to be in equality of conditions with other cities that manage this type of companies; giving this way the opportunity to introduce a system of crematory (cremation) services for mascots in the City of Loja. At the present time it doesn't exist at least in the city a cremation service for mascots, is for that reason that one has seen in the necessity of capturing this investigation to offer this service of quality.

To reach that indicated they thought about the following objectives: To carry out the market study to determine the offer and demand; To make the technical study to know the size, the localization, the engineering of the project and the organizational structure of the company.; To develop the financial study to determine the I mount of the investments and the financing sources, the costs of the service, prices and to establish the budgets of expenses and revenues for the project; To carry out the financial evaluation for by means of the calculation of indicators as: Current Net value, Appraises it Interns of Return, Analysis of sensibility, etc., to determine the feasibility of the proposal.

To give execution to the objectives it was used the following methods and technical of investigation; The historical method, Allowed to take reference of investigations carried out previously; this work is also based on relating

historical as model to guide the thesis project; inductive method; it allows by means of the application of surveys to discover the population's necessities, likewise he/she allows to obtain data on the profile of the plaintiffs; deductive method; which presents concepts, principles, definitions that allowed to elaborate the theoretical mark.

Among the techniques it is counted; direct observation.- It allowed to determine the processes that are carried out for the benefit of these services; it interviews, it was applied to a sample of the population of the City of Loja, to determine the fundamental aspects of offer and it demands of the service of cremation of mascots.

The company this in capacity of cremating 105.120 kilos of animal meat in the year, of it will use it 66% of their capacity that will be to cremate 50.688 kilos in the year, working 16 daily hours, in two revolving shifts, during 12 months.

According to the financial evaluation the indicators demonstrate us the following results: the Current Net Value gives us a positive value of 104.244.25 what means that the value of the company will increase during its operation stage; the Internal Rate of Return, gives us a result of the one 30.60%, what means that it is bigger at the capital cost to the one that the bank grants the credit.; the analysis of sensibility demonstrates that if the costs are increased in 10.50% and the revenues diminish in 8.00% the project is not sensitive and therefore it can work, these values don't affect the project the changes in the costs and the revenues; the Relationship

Benefit / cost, throws us a result bigger than 1.33, what means that for each invested dollar it will be obtained 33 cents of dollar of utility; the investment will recover in 3 years, 2 months.

When culminating the present work you ended up determining the following conclusions and recommendations:

The market Study was directed to the inhabitants of the city of Loja that possess mascots, according to the analysis of the present study it determines us that the project is viable, for the results obtained in the analysis of the demand and offer and the financial evaluation.

With regard to the competition in the city of Loja was determined that it doesn't exist operating any company.

The financing of the project will be constituted by own capital and it is hoped to consent to a credit of 61.065.74 dollars with a preferential rate of 12% for the development of the project through the national bank of Development. With the logged antecedents it can show the acceptability to execute the present project.

c). INTRODUCCIÓN

Este trabajo y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico, se estructura de la siguiente manera:

Primeramente un resumen del contenido del documento en el cual se describe brevemente los aspectos más sobresalientes del trabajo, dicho resumen está escrito en idiomas Inglés y castellano; en la revisión de literatura se incluye la base conceptual que oriento el trabajo, esto es el proceso de elaboración de proyectos de inversión y la prestación de servicios crematorios, además se presenta la información pertinente que sustenta el proyecto; en lo que se refiere a los materiales y métodos utilizados durante la ejecución del trabajo se hace referencia a los principales materiales, los métodos utilizados según el grado de importancia y aporte al trabajo, así mismo se detallan las técnicas por medio de las cuales se recopilo la información, se presenta los resultados provenientes de las encuestas y entrevistas realizadas, en la parte correspondiente a la discusión se incluye el Estudio de mercado que estuvo dirigido a los habitantes de la ciudad de Loja que poseen mascotas, de acuerdo al análisis del presente estudio se determina que el proyecto es viable, por los resultados obtenidos en el análisis de la demanda y oferta.

Con respecto a la competencia en la ciudad de Loja se determinó que no existe operando ninguna empresa. La capacidad productiva establece que en el año se cremaran 105.120 kilos de carne animal. La empresa

utilizará el 66% de su capacidad que será para cremar 50.668 kilos en el año, trabajando 16 horas diarias, durante 12 meses.

El financiamiento del proyecto estará constituido una parte con capital propio y se espera acceder a un crédito del Banco Nacional de Fomento con una tasa preferencial del 12% para el desarrollo del proyecto.

Los resultados principales son; un VAN de 104.244.25 dólares, una TIR del 30.60%, una RBC de 1.33 y podrá soportar un incremento en costos del 10.50% y una disminución del 8.00% en los ingresos sin dejar de tener utilidad.

Con los antecedentes anotados se puede manifestar la aceptabilidad para ejecutar el presente proyecto.

Una vez definida la factibilidad del proyecto se recomienda ponerlo en ejecución, debido a la alta rentabilidad para el inversionista y su importante aporte al servicio de la ciudad de Loja. La implementación de esta Empresa es de vital importancia, dado además de contribuir con el desarrollo de las actividades empresariales, se estará contribuyendo a la higiene de la ciudad y conservación del medio ambiente.

Se incluye finalmente las las conclusiones y recomendaciones que permiten conocer la viabilidad y aceptación de la propuesta.

d). REVISIÓN DE LITERATURA

EMPRESA

Definición.- La empresa es una organización social que realiza un conjunto de actividades y utiliza una gran variedad de recursos (financieros, materiales, tecnológicos y humanos) para lograr determinados objetivos, como la satisfacción de una necesidad o deseo de su mercado meta con la finalidad de lucrar o no; y que as construida a partir de conversaciones específicas basadas en compromisos mutuos entre las personas que la conforman. [1]

- **CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS**
  - ✓ **Según la actividad o giro**

Las empresas pueden clasificarse, de acuerdo con la actividad que desarrollen, en:

Empresas del <u>sector primario</u>. La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación de la materia o extracción de materias primas.

Empresas del <u>sector secundario</u>: Son intermediarias entre productor y consumidor; su función primordial as la compra/venta de productos terminados.

Empresas del <u>sector terciario</u>: Son aquellas que brindan servicio a la comunidad que a su vez se clasifican en:

[1] http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html

- Transporte
- Turismo
- Instituciones financieras
- Servicios públicos (energía, agua, comunicaciones)
- Servicios privados (asesoría, ventas, publicidad, contable, administrativo)
- Educación
- Finanzas
- Salud

✓ **Según la procedencia de capital**

Empresa privada: si el capital está en manos de accionistas particulares

Empresa de autogestión: si los propietarios son los trabajadores, etc.

Empresa pública: si el capital y el control está en manos del Estado

Empresa mixta: si el capital o el control son de origen tanto estatal como privado o comunitario.

✓ **Según la forma jurídica**

Atendiendo a la titularidad de la empresa y la responsabilidad legal de sus propietarios. Podemos distinguir:

Empresas individuales: si sólo pertenece a una persona. Esta puede responder frente a terceros con todos sus bienes, as decir, con responsabilidad ilimitada, o sólo hasta el monto del aporte para su

constitución, en el caso de las empresas individuales de responsabilidad limitada o EIRL. Es la forma más sencilla de establecer un negocio y suelen ser empresas pequeñas o de carácter familiar.

Empresas societarias o sociedades: constituidas por varias personas. Dentro de esta clasificación están: la sociedad anónima, la sociedad colectiva, la sociedad comanditaria, la sociedad de responsabilidad limitada y la sociedad por acciones simplificada SAS.

Las cooperativas u otras organizaciones de economía social**.**

- ✓ **Según su tamaño**

Micro Empresa: si posee 10 o menos trabajadores.

Pequeña Empresa: si tiene un número entre 11 y 49 trabajadores.

Mediana Empresa: si tiene un número entre 50 y 250 trabajadores.

Grande Empresa: si posee más de 250 trabajadores.

- ✓ ***Según su ámbito de actuación***

En función del ámbito geográfico en el que las empresas realizan su actividad, se pueden distinguir

Empresas locales: son aquellas empresas que venden sus productos o servicios dentro de una localidad determinada.

Empresas nacionales: son aquellas empresas que actúan dentro de un solo país.

Empresas internacionales: si su radio de actuación abarca a dos o más países.[2]

CREMACIÓN

Definición.- Es el aceleramiento del proceso natural de descomposición de un cadáver, reduciéndolo a sus básicos elementos en un periodo corto de tiempo, mediante calor intenso y evaporación.

- **Ventajas**

Moderna: A pesar de ser una costumbre muy antigua, la cremación es considerada hoy en día como un servicio funerario moderno. No solamente por la utilización de avanzadas tecnologías en los hornos, sino porque al considerar el crecimiento exponencial que está experimentando la población mundial y la falta de espacios asociada a este fenómeno, la cremación aparece como **el entierro del futuro.** La tendencia se inclinará, más temprano que tarde, a favor de este servicio funerario, los entierros ecológicos, las ánforas y ataúdes biodegradables y el esparcimiento de las cenizas en la naturaleza.

Económica: Generalmente los costos de un entierro son más elevados. En la mayoría de las cremaciones, no se realizan gastos como el pago del terreno en el cementerio, el arriendo de una sepultura, reducción y traslado de restos (en caso de exhumaciones). Salvo que los familiares quieran enterrar el ánfora en el cementerio, guardarla en un columbario o esparcir las cenizas en las dependencias de la institución funeraria, la

[2]www.monografias.com › Administración y Finanzas

cremación no implica gastos posteriores para lápidas, cuidado de tumbas, cuotas mensuales por el pago del terreno etc. Aun así, las opciones de enterrar las ánforas o mantenerlas en columbarios son más económicas que los entierros comunes.

Higiénica: La cremación es la operación más recomendada en este aspecto puesto que evita problemas higiénicos y sanitarios. Con la incineración, tanto humana como animal, se evitan posibles focos de infección, principalmente cuando la muerte se ha producido por enfermedades infecto-contagiosas.

Ecológica: Este aspecto depende de la tecnología utilizada en el crematorio respectivo. De todas formas, se supone que los procesos de cremación utilizados en Chile cumplen con todos los requisitos en cuanto a emanaciones de humo y olores. Por lo que no afectarían al medio ambiente. Además, con el entierro tradicional, pueden producirse ciertos contaminantes ambientales que no se producen luego de incinerar el cuerpo. Por ejemplo, las soluciones embalsamantes, pueden contaminar afluentes subterráneos de agua, con mercurio, arsénico, entre otros. Los ataúdes por sí mismos también pueden contaminar, dependiendo el material de fabricación. Otra fuente contaminante es la presencia de radioisótopos que se encuentren en el cadáver debido entre otras cosas a la radioterapia.

Práctica: Muchos, antes de morir, piensan en facilitarles las cosas a los deudos. Hay quienes ven la inhumación como una innecesaria complicación de su proceso funerario, por lo que prefieren la sencillez y rapidez de la cremación. En resumen, quienes optan por la incineración, la ven como un proceso más simple y expedito que el entierro tradicional, puesto que una vez que los restos salen del horno y son introducidos en el ánfora, los familiares pueden decidir libremente, ahorrarse cualquier tipo de trámite legal y económico posterior[3]

- **Procesos modernos de cremación**

  Horno crematorio

El proceso de la cremación tiene lugar en el llamado crematorio. Consiste de uno o más hornos y utillaje para el manejo de las cenizas. Un horno de cremación es un horno industrial capaz de alcanzar altas temperaturas (de aproximadamente 870 a 980 °C), con modificaciones especiales para asegurar la eficiente desintegración del cuerpo. Una de esas modificaciones consiste en dirigir las llamas al torso del cuerpo, en donde reside la principal masa corporal.

El crematorio puede formar parte de una capilla o una agencia funeraria, o también puede ser de una construcción independiente o un servicio provisto por un cementerio.

[3] http://www.crematorios.cl/?Cremaci%26oacute%3Bn:Ventajas

Los hornos usan un número diverso de fuentes combustibles, tales como el gas natural o el propano. Los modernos hornos crematorios incluyen sistemas de control que monitorean las condiciones bajo las cuales la cremación tiene lugar. El operador puede efectuar los ajustes necesarios para proveer una combustión más eficiente, así como de asegurarse de que la contaminación ambiental que ocurra sea mínima.

Un horno crematorio está diseñado para quemar un solo cuerpo a la vez. Quemar más de un cuerpo simultáneamente es una práctica ilegal en muchos países.

La cámara donde el cuerpo es colocado es llamada retorta, y está construida con ladrillos refractarios que ayudan a retener el calor. Estos ladrillos requieren ser reemplazados cada 5 años debido a que la continúa expansión y contracción causada por el ciclo de temperaturas suele fracturarlos.

Los modernos crematorios suelen ser controlados por un ordenador o computadora y están dotados de sistemas de seguridad y candados para que su uso sea legal y seguro. Por ejemplo, la puerta no puede abrirse hasta que el horno ha alcanzado su temperatura óptima, el ataúd se introduce en la retorta lo más rápido posible para evitar la pérdida de calor, a través de la parte superior de la puerta. El ataúd también puede ser introducido velozmente mediante una banda transportadora, o una

rampa inclinada que puede permitir su introducción dentro del horno quemador.

En los crematorios se permite a los familiares ver la introducción del ataúd dentro del horno y a veces esto se hace por razones religiosas, por ejemplo la cultura hindú; sin embargo, a pesar del respeto con el que el difunto es tratado, esto es fundamentalmente un proceso industrial, y no es recomendable para las personas sensibles o débiles de corazón.

Los crematorios tienen un tamaño estándar, un gran número de ciudades disponen de hornos de mayor dimensión capaces de manejar difuntos con una masa corporal de hasta 200 kg. Sin embargo, las personas con obesidad mórbida son preferentemente sepultadas en lugar de ser destinadas a la cámara crematoria.

Contenedor para el cuerpo

Un cuerpo destinado a ser incinerado primero es colocado en un contenedor para cremación, el cual puede ser una caja de cartón corrugado o un ataúd de madera. La mayoría de los fabricantes de ataúdes proporcionan una línea de ellos destinada especialmente a la cremación. Otra opción es una caja de cartón que queda dentro de un armazón de madera, diseñado para parecerse a un ataúd tradicional. Después del funeral y antes de la cremación, la caja interior es retirada del armazón de madera, permitiendo la reutilización del armazón en otro funeral.

Algunas funerarias pueden ofrecer también alquiler de ataúdes, que son ataúdes tradicionales, usados sólo durante los servicios fúnebres, y después el cuerpo es transferido a otro contenedor destinado a la incineración. Los ataúdes en alquiler, suelen ser diseñados con camas y líneas movibles y reemplazables al final de cada uso.

Incineración y recolección de cenizas

La caja que contiene el cuerpo es colocada en la retorta e incinerada a la temperatura de 760 a 1150 °C. Durante el proceso, una gran parte del cuerpo (especialmente los órganos) y otros tejidos suaves son vaporizados y oxidados debido al calor y los gases son descargados en el sistema de escape. El proceso completo toma al menos dos horas.

Todo lo que queda después de que la cremación concluye son fragmentos secos de hueso (en su mayor parte fosfatos de calcio y minerales secundarios). Estos representan aproximadamente el 3,5 % del peso del cuerpo original total (2,5% en niños, aunque hay variaciones debidas a la consistencia del cuerpo). Debido a que el tamaño de los fragmentos de hueso secos está estrechamente conectado a la masa esquelética, su tamaño varía de persona a persona. El cráneo de la persona conserva su forma y parte de su densidad

- **Costo y beneficio ambiental**

Beneficio

Para algunos, la cremación es preferible por razones ambientales. La inhumación o sepultura es fuente de ciertos contaminantes ambientales. Las soluciones embalsamantes, pueden contaminar afluentes subterráneos de agua, con mercurio, arsénico y formaldehído. Los ataúdes por sí mismos también pueden contaminar. Otra fuente contaminante es la presencia de radioisótopos que se encuentren en el cadáver debido entre otras cosas a la radioterapia contra el cáncer, víctima del cual falleció el difunto.

La creciente escasez de espacio para los cementerios es otro problema. En Estados Unidos, el ataúd es colocado dentro de una fosa de hormigón o concreto, lo que disminuye el espacio, convirtiéndose en un problema serio. Muchos cementerios, particularmente en Japón y Europa, han comenzado a padecer la falta de espacio.

Costo

Por otro lado, investigaciones recientes indican sobre el daño potencial que ocasionan las emisiones de las cremaciones aunque comparativamente pequeñas en escala internacional, permanecen estadísticamente significantes. Entre otras emisiones, los contaminantes orgánicos persistentes, indican que la cremación contribuye con un 0.2% en la emisión global de dioxinas y foranos.

Un método alternativo aún no muy difundido es la promoción en la que en lugar de quemar el cuerpo, este es sometido a un enfriamiento extremo que cristaliza todos los tejidos y huesos, para luego convertirse en polvo.

- **CREMACIÓN DE ANIMALES.**

La cremación es un proceso mediante el cual el cuerpo de la mascota es colocado en el horno e incinerado a una temperatura de 700 a 800 °C. Durante este proceso, una gran parte del cuerpo (especialmente los órganos) y otros tejidos suaves son vaporizados y oxidados debido al calor.

¿Cuánto tiempo debe transcurrir para que una mascota pueda ser cremada y no empiece la descomposición?

La Mascota puede ser cremada Inmediatamente cualquiera que haya sido la causa del fallecimiento. La descomposición de la mascota NO es inmediata, puede pasar incluso 24 horas y no habrá mal olor ni descomposición mucho menos en una mascota doméstica.

¿Cuánto tarda el proceso de creación de una mascota?

Todo depende del tamaño de la mascota: Una Mascota con un peso de 2 a 12 Kilos tardara de 25 minutos a 1 Hora, una Mascota con peso de 15 a 35 Kilos tardara de 1 hora con 20 minutos a 2 Horas, una mascota con peso de 40 kilos a 60 Kilos tardara de 2 horas a 2 horas con 30 minutos. [4]

[4] http://www.funeravet.com.co/index.php?pag=preguntasperros

- **MAQUINARIA PARA LA CREMACION DE ANIMALES**

Los **crematorios de animales** son una forma rápida y eficaz de destruir cuerpos de animales enteros en condiciones de máxima higiene. Las emisiones a la atmósfera son transparentes y exentas de olores y las cenizas obtenidas en el proceso totalmente inertes, para ser manipuladas sin riesgo.

Refractaria do interior con hormigón hidráulico en masa, con indudables ventajas sobre las tradicionales mamposterías de ladrillos, pues reduce costos de mantenimiento y facilita la limpieza del interior de la cámara de cremación.

Horno o cámara de incineración: revestido interiormente de material refractario, donde se deposita el cuerpo a incinerar.

Tapadera, cubre el horno y está provista de junta y bridas manuales de cierre para asegurar la estanqueidad.

Reactor térmico de postcombustión: cámara adosada al horno, cuya función es la de mantener los gases producidos durante al menos 2 segundos, a una temperatura superior a 850ºC.

Quemadores: de incineración y de postcombustión, para elevar y mantener la temperatura del interior del horno.

Chimenea: de evacuación de gases.

PROYECTOS DE INVERSIÓN [5]

Es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de dato y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo

Surge como respuesta a la concepción de una idea que busca la solución de un problema o la forma de aprovechar una oportunidad de negocio.

CONTENIDO DE LOS PROYECTOS

ESTUDIO DE MERCADO

Es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes**,** competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios**,** lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados

Producto principal

Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que

[5]UNL. Módulo nueve elaboración y evaluación de proyectos de inversión 2011-2012.

el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades.

Subproductos o productos Secundarios

Un Subproducto es un producto secundario o incidental, generalmente útil y comercializable, derivado de un proceso de manufactura o reacción química, que no es el producto primario o el servicio que se produce

Productos sustitutos

Los bienes sustitutos son bienes que compiten en el mismo mercado. Se puede decir que dos bienes son sustitutos cuando satisfacen la misma necesidad.

Productos Complementarios

Son productos cuya Demanda aumenta o disminuye simultáneamente pues el Consumo de uno provoca el de otro.

Demandantes, Consumidores, Usuarios

Los demandantes son aquellas que adquieren el bien o servicio, aunque no necesariamente para su satisfacción. Los Consumidores son aquellas personas que adquieren un producto para su satisfacción y por lo general estos productos desaparecen al satisfacer la necesidad. Los Usuarios son aquellos individuos que adquieren productos para su satisfacer su necesidad, misma que es repetitiva y se produce durante determinados ciclos en la vida del ser humano. Es así que tantos los demandantes,

consumidores y usuarios son aquellas personas que adquieren un bien o un servicio para satisfacer sus necesidades.

Análisis de la demanda

La demanda se corresponde con los deseos humanos respaldados por el poder adquisitivo. Así pues, existirá demanda de nuestro producto/servicio si hay personas que lo deseen y estén dispuestos a pagar por él.

Se debe tomar en cuenta tres clases de demanda:

- Demanda Potencial: está constituida por un segmento específico, cuyas características son iguales y por lo tanto les permitirán acceder a los bienes o servicios de la propuesta de inversión.
- Demanda Real: Constituida por la cantidad de bienes o servicios que en la actualidad se consume en el mercado.
- Demanda Efectiva: está constituida por la cantidad de los demandantes reales que están dispuestos a convertirse en los demandantes de la nueva unidad productiva.

Análisis de la Oferta

El estudio de la oferta, consiste en conocer los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, así como saber, el mayor número de características de las empresas que los generan

Balance de la Oferta y Demanda

A partir de los análisis de oferta optimizada y la demanda efectiva, podremos saber cuál es el déficit del bien o servicio que debe ser tomado

en cuenta para dimensionar la oferta del producto, y así establecer las metas del servicio. El conocer este déficit, permitirá a los especialistas encargados de la formulación técnica dimensionar el PIP de manera tal que se satisfaga la brecha o una parte de ésta.

Plan de Comercialización

La comercialización involucra básicamente aspectos relacionados con la política de ventas, canales de comercialización y publicidad. [6]

- **ESTUDIO TÉCNICO**

Tamaño y Localización

Tamaño

El tamaño del proyecto se representa por la capacidad instalada (o la que instalará gracias al proyecto) y viene expresada en unidades de producción por año. El tamaño óptimo es aquel que asegura la más alta rentabilidad. De acuerdo al segmento del mercado que se obtuvo mediante el estudio de mercado, se determina la cantidad de productos a producir y así el tamaño de la planta, se puede también basar tanto en la demanda presente y en la futura.

Para determinar el tamaño óptimo de su proyecto debe analizar los siguientes factores:

[6] http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda_%28econom%C3%ADa%29
[6] http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/7_Analisis_demanda.pdf

- **La demanda.** Un factor muy importante que determina las dimensiones del proyecto es la demanda. Para desarrollar un proyecto, debe existir una demanda que pueda absorberlo.

- **Los suministros de insumos**. El poder abastecerse en cantidad y calidad de insumos es un aspecto clave en el proyecto, por lo que debe verificarse la disponibilidad de ellos en el mercado, las posibilidades de agotamiento de los insumos, cambios en los precios, etc.

- **La tecnología y los equipos.** Hay que considerar el tamaño y el espacio necesario para los equipos que serán utilizados en el proyecto, si la tecnología permite realizar la producción que se pretende, la disponibilidad de repuestos en caso de rotura, entre otros puntos que deben analizarse al seleccionar una tecnología para el proyecto.

- **Financiamiento.** Debe considerar un tamaño de proyecto para el que sea posible obtener el financiamiento, ya sea a través de recursos propios o externo.
- **Organización:** Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado del proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal para tenderlo.

Localización

Al determinar el lugar en el que se desarrollará el proyecto y en caso de existir varias opciones, se debe seleccionar la ubicación que permita obtener la máxima ganancia. Los factores determinantes son:

- ✓ Los costos de transporte de insumos y productos: dependiendo de la ubicación, es posible que cambien los costos de transporte.
- ✓ La disponibilidad y costos relativos de los factores e insumos: en ciertas regiones puede suceder que se difícil conseguir factores necesarios para la producción o alguno de los insumos.
- ✓ Análisis local y regional.
- ✓ Acceso a servicios (Luz, Agua, Gas, Internet, etc.).

Ingeniería del Proyecto

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio, así tenemos los siguientes:

Proceso productivo

En toda actividad productiva existen procesos que permiten llevar a cabo la producción de un producto de una manera eficiente que permite un flujo constante de la materia prima, eficiencia en el uso del tiempo, orden, etc. Por tal motivo es importante diseñar los subprocesos dentro del proceso

de producción de tal manera que pueda darse un proceso óptimo en la fabricación del producto. O la prestación del servicio.

Diseño Organizacional

El diseño organizacional es conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas. A través del diseño de la estructura de la organización se busca el logro de un adecuado grado de eficacia y eficiencia de la organización. [7]

- **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero determina la viabilidad financiera que tiene el proyecto en términos de la recuperación del capital invertido, de la capacidad de pago de los créditos y de conocer y ponderar los efectos que el crédito tendría sobre la liquidez, el riesgo y el rendimiento de la empresa.

Inversiones y Financiamiento

Inversiones

En el contexto empresarial la inversión es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas

[7]http://www.mailxmail.com/curso-marketing-empresa/marketing-analisis-oferta
[7]http://lanuevaeconomia.com/balance-entre-demanda-y-oferta-comercializacion-y-precios-en-un-estudio-de-mercado-de-un-proyecto-de-inversion.html

a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.

En la fase de la inversión es necesario realizar un presupuesto, el cual a continuación su importancia:

Presupuesto

Un presupuesto es un documento que traduce los planes en dinero: dinero que necesita gastarse para conseguir tus actividades planificadas (gasto) y dinero que necesita generarse para cubrir los costes de finalización del trabajo (ingresos). Consiste en una estimación o en conjeturas hechas con fundamento sobre las necesidades en términos monetarios para realizar tu trabajo.

Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Determinación de Costos

Determinar los costos de producción en cualquier actividad productiva es un factor muy importante ya que mediante ella se puede determinar la

factibilidad del proyecto ya que si los costos originan precios de ventas iguales a los superiores a la de la competencia es indispensable realizar ajuste que permitan su disminución.

Costo Total de Producción

Para determinar este costo se debe considerar todos los rubros o elementos que intervienen en la obtención de la programación de la producción, también se incluyen las depreciaciones y amortizaciones, así como los gastos financieros. Este costo está formado por el Costo de Producción y el Costo de Operación (gastos de administrativos, de ventas, financieros y otros gastos).

FÓRMULA: $CTP = CP + CO$

Costo Unitario de Producción

El costo Unitario de producción es aquel costo que se determina tomando en cuenta el Costo Total de producción dividida por el número de unidades producidas anualmente.

FÓRMULA: CUP=CTP/# de Unidades

Determinación del Precio de Venta

Para determinar el precio de Venta se procede a multiplicar el Costo Unitario de Producción por las unidades producidas.

FÓRMULA: PVP=CUP$*$Margen de Utilidad

Presupuestos Proyectados (Costos e ingresos)

Los presupuestos Proyectados son aquellos que se presupuestan.

Estado de Pérdidas y ganancias

Es aquella que demuestra la situación financiera del negocio en un momento determinado, para ello tomando como referente el presupuesto general se procede a descontar de los ingresos de los egresos y sobre el valor resultante que se conoce como utilidad o pérdida se aplican los deducibles de la ley, las cuales son:

- Utilidad a trabajadores
- Impuestos a la renta
- Reserva Legal[8]

➢ EVALUACIÓN FINANCIERA

Flujo de caja

Es el estado financiero que se presenta en forma significativamente resumida y clasificada por actividades de operación, inversión y financiamiento, las diversas entradas y salidas de recursos monetarios efectuados en un periodo determinado, el cual permite medir la habilidad gerencial de recaudar y usar el dinero, así como evaluar la capacidad financiera de la empresa, en función de su liquidez presente futura.

[8]http://www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/ingenieria-proyecto

Valor Actual neto

Constituye el primer indicador financiero, el cual permite medir el valor de la inversión durante la vida útil de la misma. Al utilizar el VAN se toma en consideración los siguientes criterios:

- ✓ Si el VAN es positivo que cero se acepta la inversión
- ✓ Si el VAN es negativo o menor que cero se rechaza la inversión
- ✓ Si el VAN es igual a cero es decisión exclusiva del inversionista invertir o no.

FÓRMULA: $VAN=\Sigma VAN_1^n$-Inversión

Tasa interna del retorno (TIR)

Es el segundo indicador que permite asumir de invertir o no el proyecto, para calcular la TIR se actualiza los valores del flujo de caja a diferentes tasas de descuento, buscando que el VAN resultante se acerque a cero. Como factor de decisión se toma en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Si la TIR es mayor que el costo del capital, se acepta el proyecto.
- ✓ Si la TIR es menor a la tasa de descuento el proyecto no es rentable.
- ✓ Si la TIR es igual es criterio del inversionista.

FÓRMULA: $TIR = Tm + Dt = \left(\frac{VANTm}{(VANTm - VANTM)} \right)$

Relación Beneficio-Costo

Es un indicador que permite conocer en unidades monetarias el rendimiento que se espera en una inversión, para su cálculo se toma en consideración los ingresos y egresos totales, luego son sometidos al proceso de actualización con el mismo factor de descuento utilizado para calcular el Valor Actual Neto.

Se debe tomar en consideración los siguientes criterios:

- ✓ Si la Relación Beneficio Costo es superior a 1 se invierte.
- ✓ Si la Relación Beneficio Costo es inferior a 1 se rechaza la propuesta
- ✓ Si la Relación Beneficio Costo es igual a 1, es criterio del inversionista ejecutar la propuesta.

FÓRMULA: $rbc = \left(\frac{\sum IngresoaActualizados}{\sum EgresosActualizados} \right) - 1$

Período de Recuperación del Capital

Este indicador permite conocer el tiempo requerido para recuperar la inversión, para determinar el período de recuperación del capital se procede a actualizar los flujos netos de los años de vida útil del proyecto.[9]

[9]Libro. PASACA MORA MANUEL. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

FORMULA:

$$PRC = Año\,que\,se\,recupera\,el\,Capital + \left(\frac{Inversión - \sum Primeros\,FLujos}{Flujo\,del\,año\,que\,supera\,la\,Inversión} \right)$$

e). MATERIALES Y METODOS

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes materiales, métodos y técnicas:

MATERIALES.

Entre los materiales se puede destacar los siguientes:

Cuaderno de trabajo,

Encuestas,

Material de oficina,

Equipo de cómputo,

Material fotográfico

METODOS

Los métodos utilizados son los siguientes:

MÉTODO HISTÓRICO.- Permitió tomar referencia de investigaciones realizadas anteriormente; y utilizar estadísticas poblacionales de años anteriores para su proyección, permitió conocer aspectos sobre tendencia de oferta y demanda.

MÉTODO INDUCTIVO.- Se partió del hecho de no contar con un servicio de cremación para mascotas en la Ciudad de Loja, para mediante la aplicación de encuestas descubrir los gustos y preferencias sobre el

servicios de cremación para mascotas en la Ciudad de Loja, ello con el único propósito de ofrecer un servicio acorde con las necesidades del cliente.

MÉTODO DEDUCTIVO.- Permitió obtener los referentes bibliográficos necesarios para la investigación, en este caso sobre los proyectos de inversión, aspecto fundamental que guio todo el proceso, en definitiva permitió elaborar el marco teórico.

TECNICAS

ENCUESTA.- Se aplico a una muestra de la población de la Ciudad de Loja, para determinar los aspectos fundamentales de oferta y demanda del servicio de cremación de mascotas.

DETERMINACION DE LA MUESTRA.- Para la determinación de la muestra poblacional, se accedió a la información del INEC, Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Censos, del último censo del 28 de Noviembre del 2010, la población del cantón Loja es de 215.000 habitantes, y en la zona urbana (Ciudad) habitan 185.000 habitantes. Aunque en datos reales del área de aglomeración urbana, esto es tomando en cuenta las áreas periféricas, la ciudad llega a una población real de 200.000 habitantes, la tasa de crecimiento poblacional del 2.65%;

se proyecta para el año 2012; dando como resultado 194.935 habitantes; este resultado lo dividimos para 4 miembros que según el INEC conforman una familia y tenemos 48.734 familias en la Ciudad de Loja.

CUADRO Nº 1. Proyección Poblacional para el 2012

P2012 = P 2010 $(1 + i)^{n}$	
P2011 = 185,000 $(1 +0,0265)^{1}$	190.929
P2012 = 185,000 $(1 +0,0265)^{2}$	194.935

Fuente: INEC Censo 2010.
Elaboración: El Autor.

CUADRO Nº 2
POBLACION DE LA CIUDAD DE LOJA AÑO 2012.
TASA DE CRECIMIENTO 2.65%

POBLACION	2010	2012
Ciudad de Loja	185.000	194.935
TOTAL	**185.000**	**194.935**

Fuente: INEC 2010.
Elaboración: El Autor.

Para la determinación del tamaño de la muestra se aplica la siguiente fórmula:

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

En donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza 95% = 1.96

N = Población total, 48.734 familias

P = Probabilidad de Éxito 50%

Q = Probabilidad de Fracaso 50%

e.= Error Experimental 5%

Al ser aplicada la fórmula tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2\ 48.734 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2\ (48.733) + (1.96)^2\ (0.5)\ (0.5)}$$

$$n = \frac{46.804.13}{121.83 + 0.9604} = \frac{46.\ 804.13}{122.79} = 381 \text{ encuestas}$$

El total de encuestas es de 381, las mismas que fueron aplicadas a las familias de la Ciudad de Loja, para conocer si tienen o han tenido mascotas y cuál ha sido el destino que les han dado después de muertas.

Cuadro Nº 3.
NUMERO DE ENCUESTAS APLICADAS
SECTOR URBANO DEL CANTON LOJA

PARROQUIAS	2012	PORCENTAJE	Nº ENCUESTAS
VALLE	8.626	17,70%	67
SUCRE	16.492	33,84%	129
EL SAGRARIO	6608	13,56%	52.00
SAN SEBASTIAN	17.008	34,90%	133
TOTAL	**48.734**	**100%**	**381**

Fuente: INEC
Elaboración: El Autor

El total de encuestas es de 381, fueron aplicadas a una muestra por parroquias de la Ciudad de Loja, como se demuestra en el cuadro anterior (Nº 3).

f). RESULTADOS

ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE LOJA.

Para conocer la factibilidad de la creación de una empresa para cremación de mascotas en la ciudad de Loja.

1. **¿Cuánto es el ingreso económico familiar mensual?**

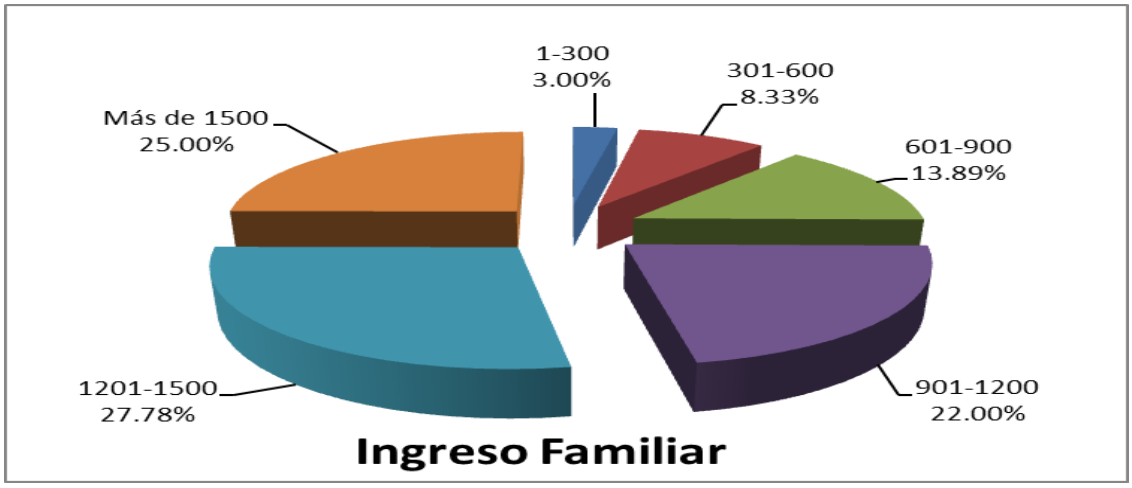
CUADRO Nº 4. INGRESO ECONÓMICO MENSUAL FAMILIAR

Ingresos Mensuales	Xm (Punto Medio)	Frecuencia	Porcentaje	Xm*F
1-300	150,5	11	3	1.655,50
301-600	450,5	32	8,33	14.416,00
601-900	750,5	53	13,89	39.776,50
901-1200	1050,5	84	22	88.242,00
1201-1500	1350,5	106	27,78	143.153,00
Más de 1500	1650,5	95	25	156.797,50
Total		**381**	**100**	**444.040,50**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

X = (∑Xm * F) / n = 444.040,50 / 381 = 1.145.66

GRAFICO Nº 1



INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la aplicación de las encuestas nos indica que el ingreso promedio de las familias que poseen mascotas en la ciudad de Loja es de 1.145.66 dólares mensuales.

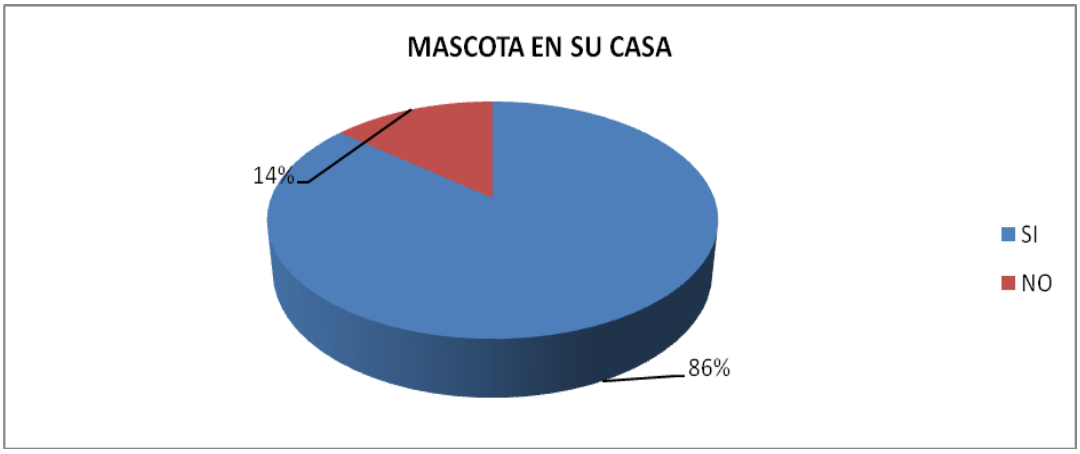
2. **¿tiene Usted mascota en su casa?**

CUADRO Nº 5
MASCOTA EN SU CASA

Mascota en su casa	frecuencia (f)porcentaje	Porcentaje
SI	328	86,00
NO	53	14,00
TOTAL	**381**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 2



INTERPRETACION: De las encuestas aplicadas a la población de la ciudad de Loja el 86% ha respondido que si tiene mascota, por otro lado tenemos a un porcentaje del 14% que corresponde a las personas que no poseen mascota en su domicilio.

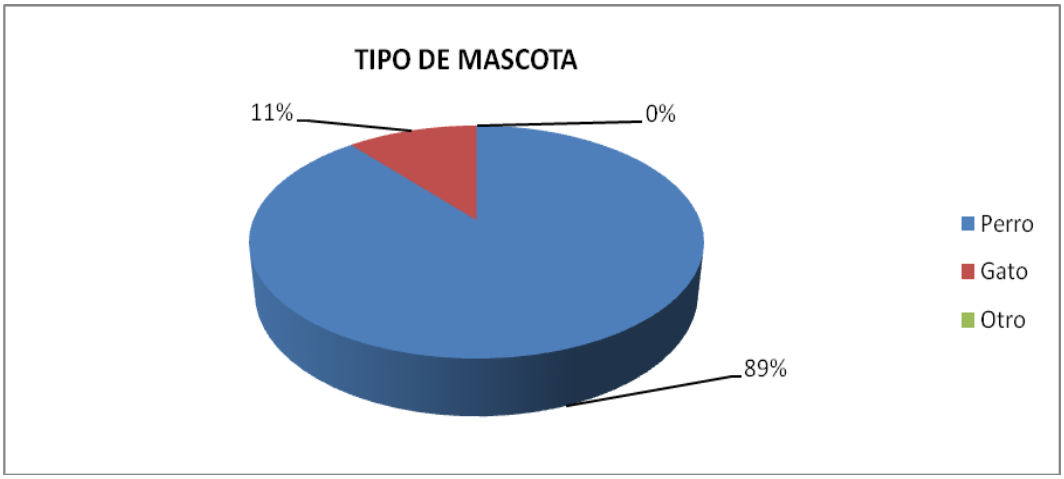
3. **¿Describa qué tipo de mascota tiene Usted en su casa?**

CUADRO Nº 6
TIPO DE MASCOTA

Tipo de mascota	Frecuencia	Porcentaje
Perro	292	88,89
Gato	36	11,11
Total	**328**	**100**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 3



INTERPRETACIÓN: de acuerdo a las encuestas realizadas el 89% de los encuestados dijeron que la mascota que tienen en casa es perro, mientras que el 11 % manifestaron que tienen como mascota gato.

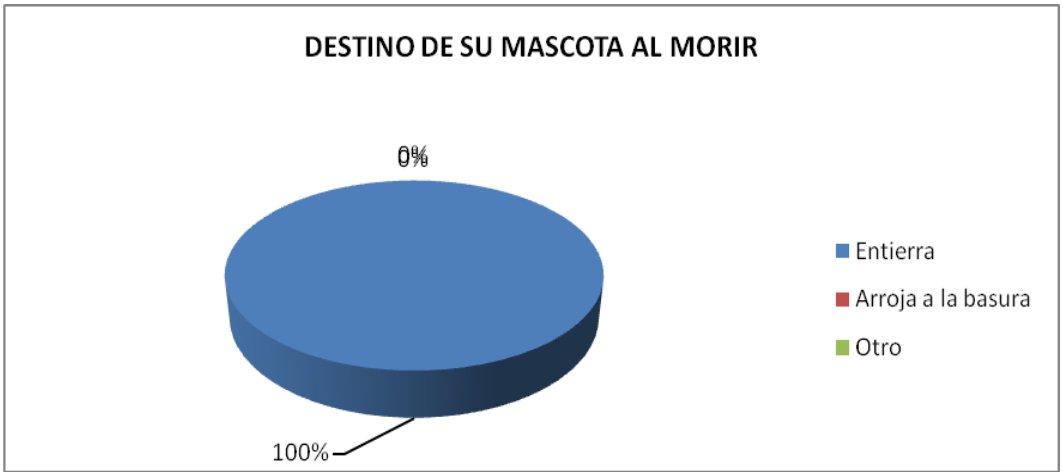
4. **¿Al morir su mascota que destino le da?**

CUADRO Nº7
DESTINO DE SU MASCOTA AL MORIR

Destino de la mascota al morir	Frecuencia (f)	Porcentaje
Sepulta	328	100
Arroja a la basura	0	0
TOTAL	**328**	**100%**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 4



INTERPRETACIÓN: para el desarrollo del proyecto es importante conocer cuál es el destino de las mascotas al morir, lo cual manifestaron el 100% de las personas encuestadas que entierran a su mascota.

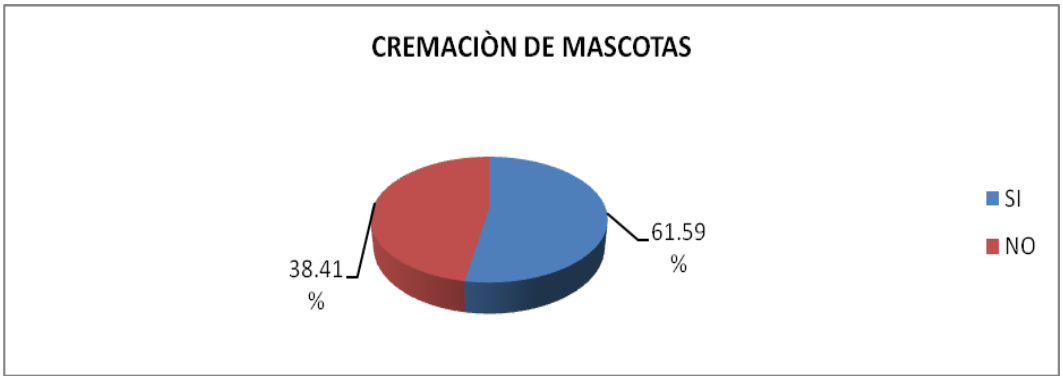
5. **¿Le gustaría que su mascota sea cremada al momento de morir?**

CUADRO Nº 8
CREMACIÓN DE MASCOTA

Cremación de mascota	Frecuencia (f)	Porcentaje
SI	202	61.59
NO	126	38.41
TOTAL	**328**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 5



INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados vertidos por los encuestados el 61.59% manifestaron que si les gustaría que sus mascotas sean cremadas mientras que el 38.41% no adquiriría el servicio.

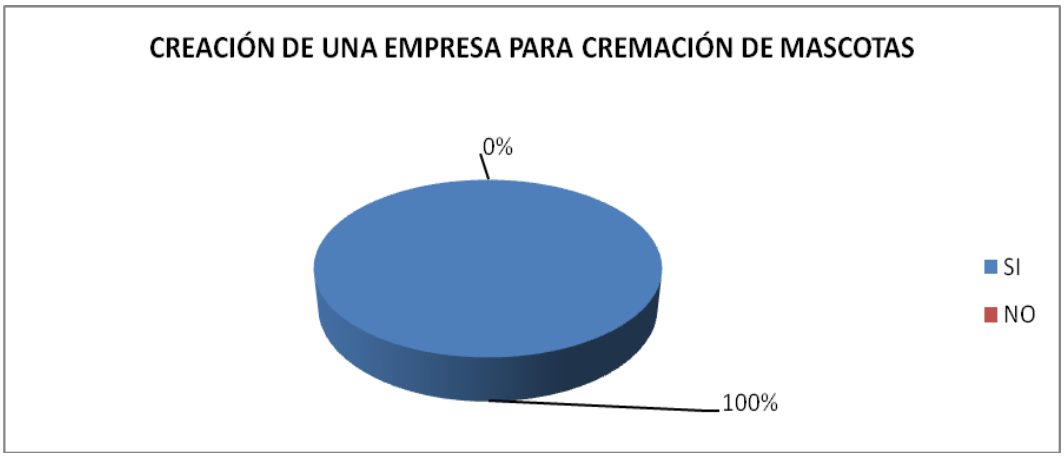
6. **¿Considera necesaria la creación de una empresa de servicios de cremación de mascotas en la ciudad de Loja?**

CUADRO Nº 9
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA CREMACIÓN DE MASCOTAS

Creación de la empresa	Frecuencia (f)	Porcentaje
SI	202	100
NO	0	0
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 6



INTERPRETACIÓN: En función de los resultados mediante la aplicación de encuestas se determina que el 100% considera necesario la creación de una empresa de cremación de mascotas.

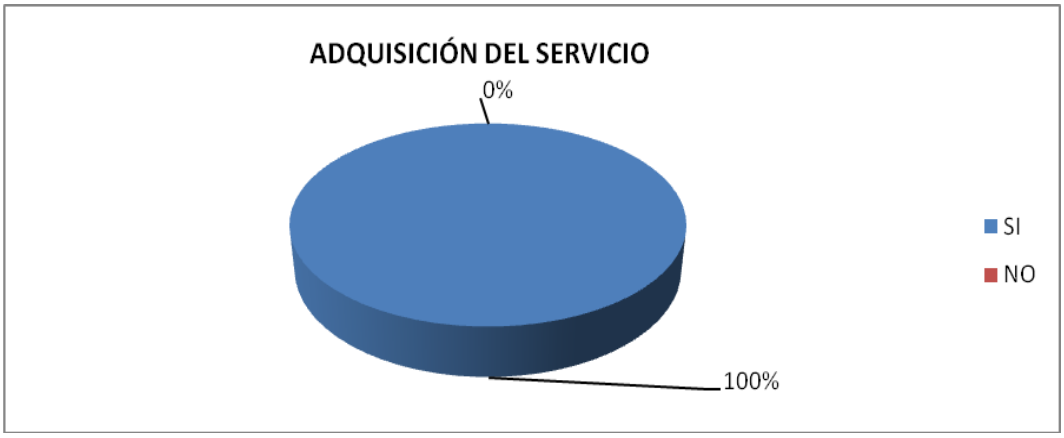
7. ¿Si se creara una empresa para brindar el servicio de cremación de mascotas, Usted haría uso de la misma?

CUADRO Nº 10
SERVICIO DE CREMACIÓN DE MASCOTAS

Adquisición del servicio	Frecuencia (f)	Porcentaje
SI	202	100
NO	0	0
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 7



Interpretación: Del total de los encuestados 202 personas correspondientes al 100% han manifestado que si adquirirían el servicio.

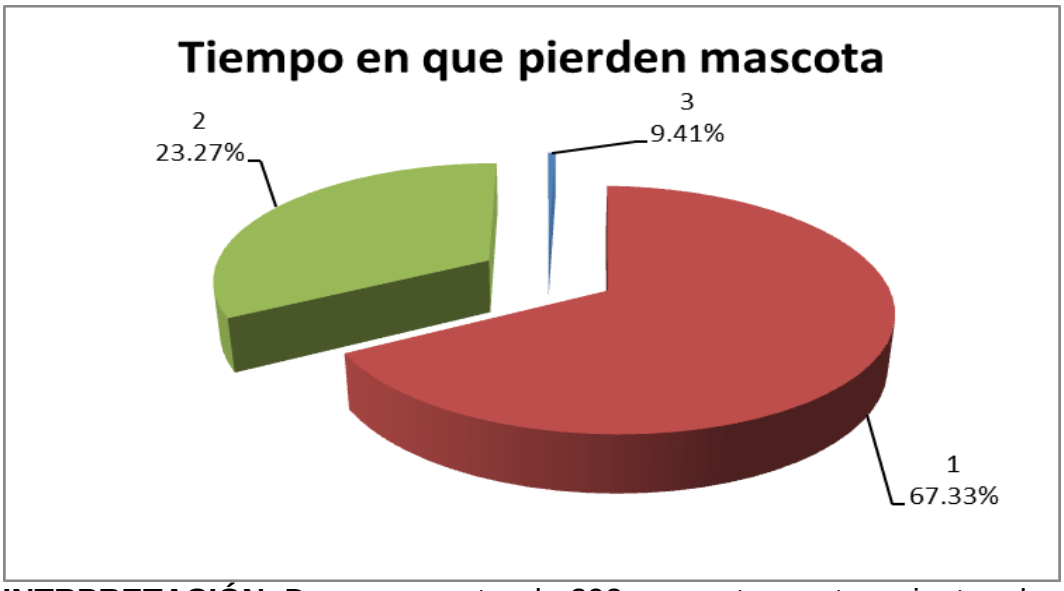
8. ¿Cada qué tiempo se les muere una mascota?

CUADRO Nº 8
PERDIDA DE MASCOTA

Años	Frecuencia (f)	Porcentaje	x*f
1	136	67,33	136
2	47	23,27	94
3	19	9,41	57
TOTAL	**202**	**100**	287
			1,42

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 11



INTRPRETACIÓN: De una muestra de 202 encuestas perteneciente a las familias que tienen mascotas el 67.33% ha respondido que por lo general las mascotas se les mueren cada año, el 23.27 indica que cada 2 años y el 9.41% que pierde cada tres años, como vemos las familias por lo general pierden una mascota por año, por lo general manifiestan no es por causas naturales. **En promedio a las familias se les muere las mascotas cada 1.4 años, para efectos del proyecto se considera cada año.**

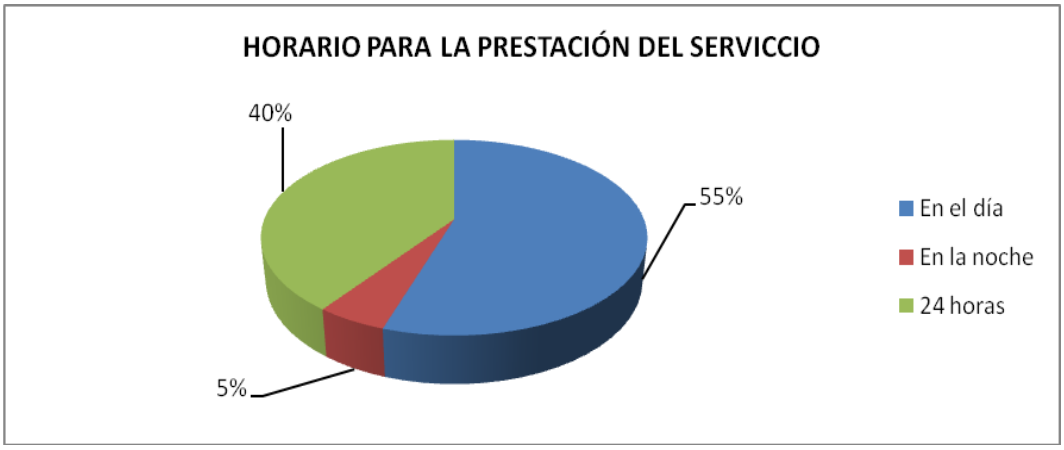
9. ¿Cuál cree Usted que sería el horario adecuado para prestar el servicio de cremación para mascotas?

CUADRO Nº 13
HORARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICCIO

Horario de atención	Frecuencia (f)	Porcentaje
En el día 6H00 a 18H00	111	55,00
En la noche 18H00 a 24H00	10	5,00
24 horas	81	40,00
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 10



INTERPRETACIÓN: Del total de las encuestas realizadas, el 55% de ellas han manifestado que el horario de atención más adecuado sería en el día, un 5,88% en la noche, el 40% las 24 horas.

11. ¿Qué días de la semana le gustaría se brinde el servicio?

CUADRO Nº 14
HORARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICCIO

Horario de atención	Frecuencia (f)	Porcentaje
Todos los días	111	55,00
Sábado y domingo	10	5,00
Lunes a viernes	81	40,00
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 11

INTERPRETACIÓN: Del total de las encuestas realizadas, el 55% de ellas han manifestado que la atención para prestar el servicio debería ser todos los días, el 40% que de lunes a viernes y el 5% que los días los sábados y domingo.

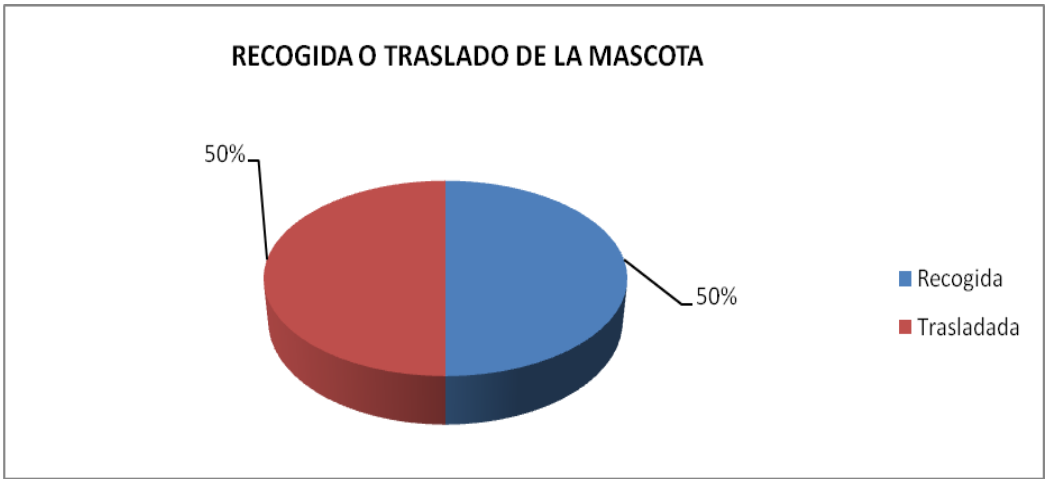
12. ¿Gustaría que su mascota sea recogida en su domicilio o Usted la trasladaría a la empresa para la cremación?

CUADRO Nº 15
RECOGIDA O TRASLADO DE LA MASCOTA

Servicio adecuado	Frecuencia (f)	Porcentaje
Recogida en domicilio	101	50,00
Trasladada por el dueño	101	50,00
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 12



INTERPRETACIÓN: En función de los resultados mediante la aplicación de encuestas se determina que el 50% de los encuestados les gustaría que su mascota sea recogida a domicilio, mientras que el 50% las trasladarían.

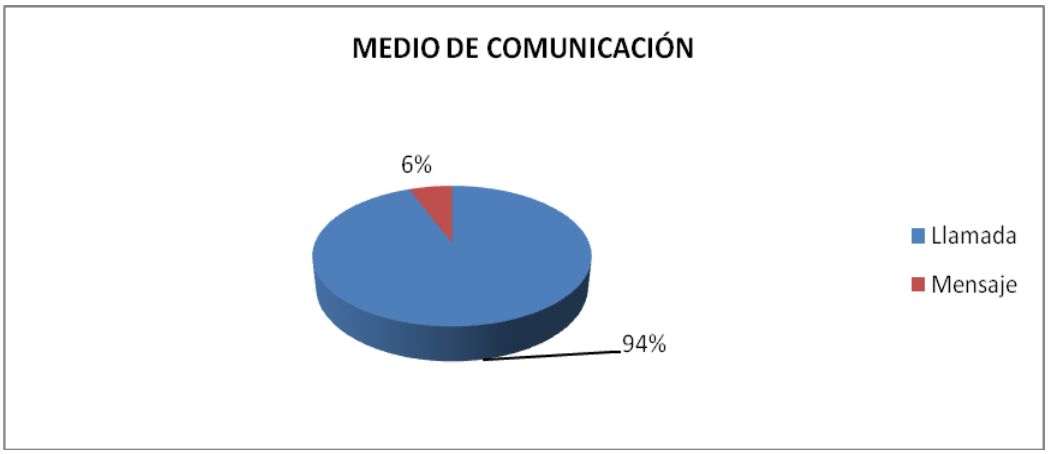
13. ¿Cuál sería el medio de comunicación que le resultaría de mayor acceso para requerir los servicios de la empresa de cremación?

CUADRO Nº 16
MEDIO DE COMUNICACIÓN DE MAYOR ACCESO

Medio de comunicación	Frecuencia (f)	Porcentaje
Llamada telefónica	190	94
Mensaje de texto	12	6
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 13



INTERPRETACIÓN: Del total de los encuestados 94% que el medio de comunicación más adecuado para adquirir el servicio sería una llama de teléfono mientras que el 6% por mensaje de texto.

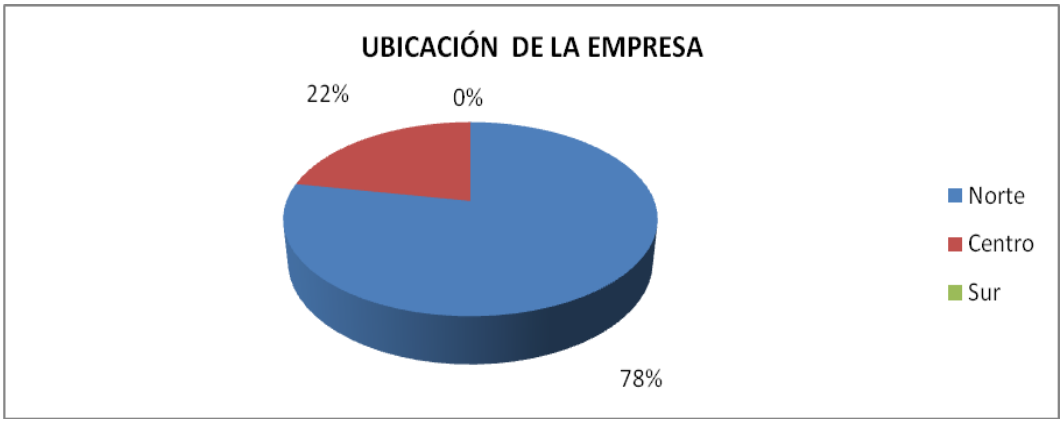
14. ¿En qué lugar gustaría se instale la empresa?

CUADRO N° 17
LUGAR PARA LA INSTALACIÓN DE LA EMPRESA

Ubicación de la empresa	Frecuencia (f)	Porcentaje
Norte	79	39,00
Centro	22	11,00
Sur	101	50.00
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 14



INTERPRETACIÓN: De las 381 personas encuestadas19, 44%manifestaron que les gustaría que la empresa estuviera ubicada en la parte norte de la ciudad, 11,11% en el centro, el 41,67% en la parte sur y el 27,78% no contesta.

15. ¿En qué le gustaría se le entregue las cenizas de la mascota?

CUADRO Nº 18
ENTREGA DE CENIZAS DE LA MASCOTA

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
Cofre de madera	114	56,44
Caja de cerámica	88	43.56
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 15

Interpretación: De 202 encuestas el 55.44% de ellas han respondido que les gustaría que las cenizas de las mascotas se entreguen en un cofre, un 43.56% en una caja.

16. ¿De las mascotas que ha tenido, cual es el promedio de vida?

CUADRO Nº 19
PERIODO DE VIDA DE LAS MASCOTAS

Promedio de vida. Gato	Xm (Punto Medio)	Frecuencia (f)	Porcentaje	Xm*F
1 a 3	2	158	41,47	316
4 a 6	5	148	38,85	740
7 a 9	8	64	16,80	512
10 a 12	11	11	2,89	121
TOTAL		**381**	**100,00**	**1.689**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

X = 1689/381 = 4.43

Interpretación: El conocer los años de vida de las mascotas, el promedio de vida en el caso de los gatos es de 4 años de edad, sin embargo debe considerase que por lo general este tipo de mascotas mueren prematuramente en los tres primeros años de vida debido a la ingesta de alimentos envenenados, a pesar que según la raza pueden llegar a los 12 años de vida.

CUADRO Nº 20
PERIODO DE VIDA DE LAS MASCOTAS

Promedio de vida. Perro	Xm (Punto Medio)	Frecuencia (f)	Porcentaje	Xm*F
1 a 3	2	64	16,67	128,00
4 a 6	5	158	41,66	790,00
7 a 9	8	148	38,89	1184,00
10 a 12	11	11	2,78	121,00
TOTAL		**381**	**100,00**	**2223,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

$$x = \frac{\sum Xm}{n} = \frac{2223}{381} = 6$$

Interpretación: Como en el caso de los gatos el promedio de vida está en 6 años, de acuerdo a las razas, su periodo de vida es mayor o menor, pero como al igual que los gastos por lo general mueren a prematuramente en los tres primeros años de vida debido a la ingesta de alimentos envenenados, que son colocados incluso al interior de las viviendas de sus dueños.

17. ¿Qué tipo de medio de comunicación Usted considera el más apropiado para enterarse de la existencia y beneficios de la empresa?

CUADRO Nº 21
MEDIO DE COMUNICACIÓN

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
Radio	202	100
TV	0	0
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 16

Interpretación: de las 202 encuestas aplicadas el 100% manifestaron que el tipo de medio de comunicación más adecuado para enterrarse de

la existencia y beneficios de la empresa de cremación de mascotas en la ciudad de Loja es la radio.

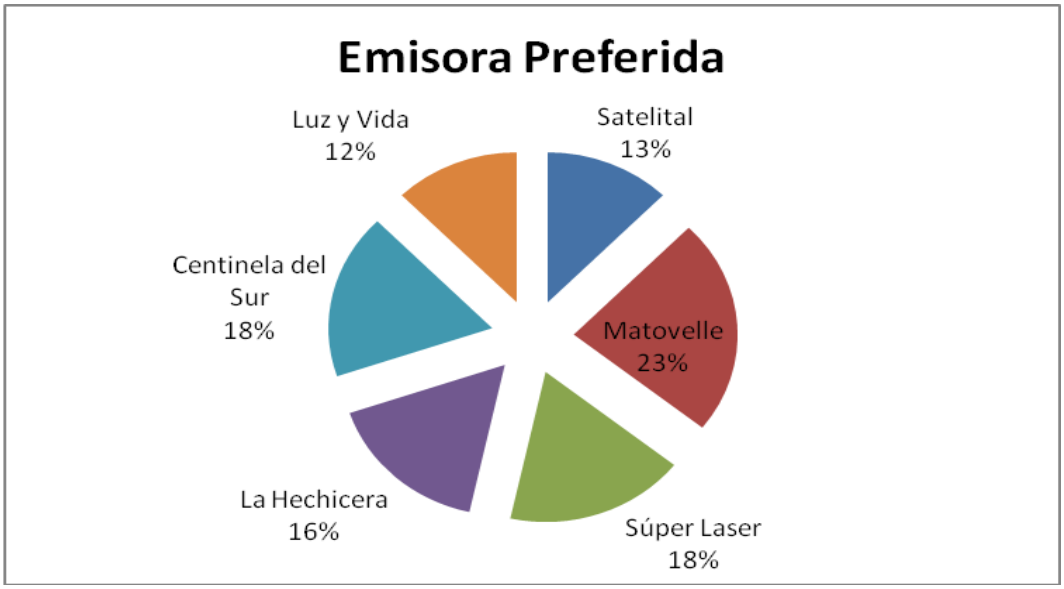
18. ¿Qué radioemisora es la de su preferencia?

CUADRO Nº 22
EMISORA OREFERIDA

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
Satelital	25	12,38
Matovelle	47	23,27
Súper Laser	36	17,82
La Hechicera	33	16,34
Centinela del Sur	36	17,82
Luz y Vida	25	12,38
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 16



Interpretación: de las 202 encuestas aplicadas manifestaron, el 23.27% que prefieren radio Matovelle, el 17.82% Súper Laser y Radio Centinela del Sur, el 16.34% La Hechicera y el 12.38% Satelital y Luz y Vida.

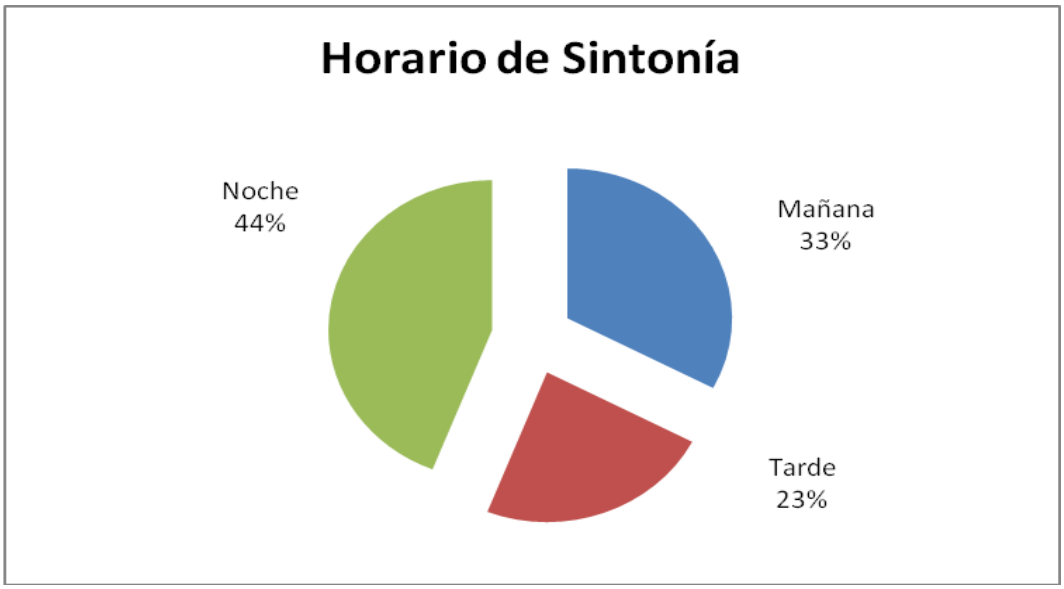
19. ¿En qué horario sintoniza Usted la radio?

CUADRO Nº 23
HORARIO DE SINTONIA

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
Mañana	66	32,67
Tarde	47	23,27
Noche	89	44,06
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 17



Interpretación: de las 202 encuestas aplicadas manifestaron, el 46.06% que sintonizan la radio por la noche, el 32.67% por la mañana y el 23.27% por la tarde.

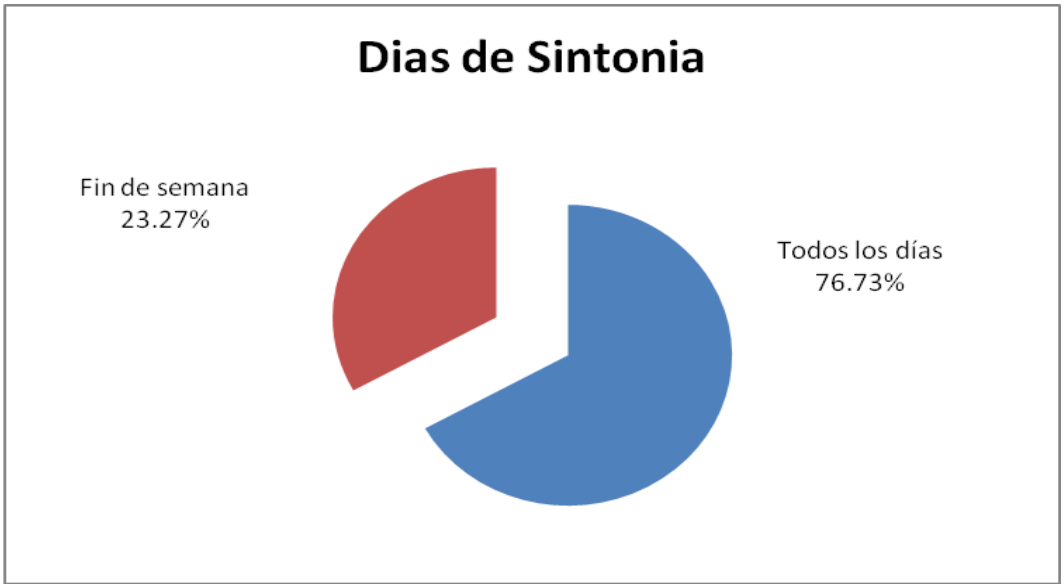
20. ¿Qué día de la semana sintoniza Usted la radio?

CUADRO Nº 24
DIAS DE SINTONIA

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
Todos los días	155	76,73
Fin de semana	47	23,27
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 18



Interpretación: de las 202 encuestas aplicadas el 76.73% manifiesta que ellos sintonizan la radio todos los días de la semana, pues es su medio de información y el 22.27% lo hace el fin de semana.

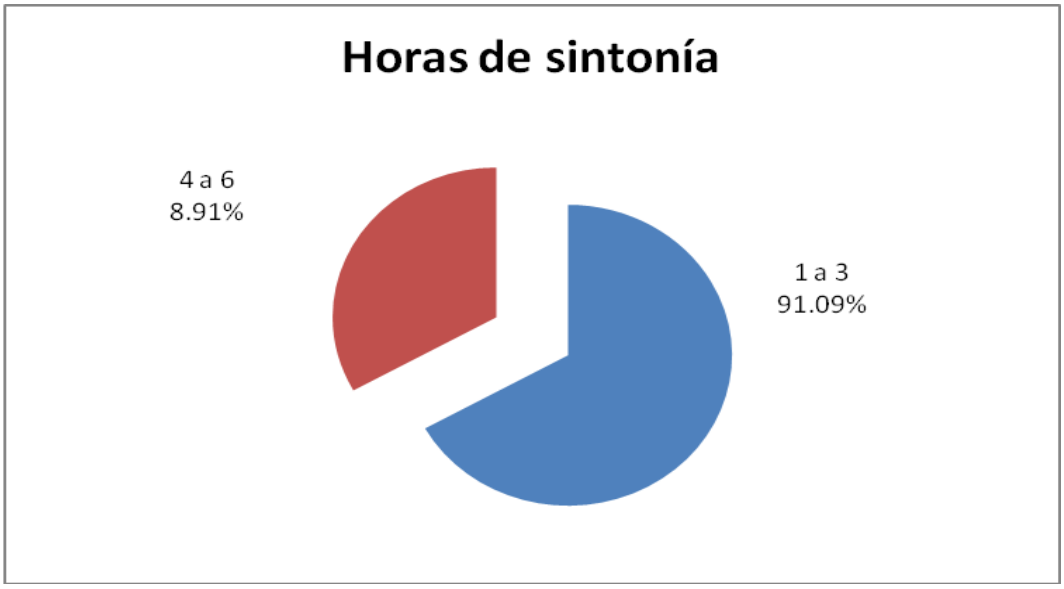
21. ¿Cuántas horas al día escucha Usted la radio?

CUADRO Nº 25
HORAS DE SINTONIA

Descripción	Frecuencia (f)	Porcentaje
1 a 3	184	91,09
4 a 6	18	8,91
TOTAL	**202**	**100,00**

Fuente: Encuestas
Elaboración: El Autor

GRAFICA Nº 19



Interpretación: de las 202 encuestas aplicadas el 91.09% manifestaron que el tiempo de sintonía de las radios es de 1 a 3 horas al día, durante toda la semana, mientras que el 8.91% sintoniza de 4 a 6 horas diarias.

g). DISCUSIÒN

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es una de las partes más importantes en la elaboración de un proyecto debido a que proporciona la información de aspectos relativos al mercado actual o potencial de un producto, tendencia, consumidor, distribución, etc.

- **PRODUCTO PRINCIPAL**

"LA CREMACION DE MASCOTAS"

El servicio que se prestará será la cremación de la mascota cuyo objetivo es que los propietarios lleven un recuerdo de su mascota que muchas de las veces son consideradas como un miembro más de la familia

CARACTERISTICAS:

- ✓ El servicio consistirá en la cremación de la mascota, empleando altas temperaturas, cuidando de los estándares necesarios para el cuidado ambiental, lo que permitirá la recuperación de las cenizas estériles al final del proceso.
- ✓ La cremación será individual con recuperación de las cenizas, la cual consistirá que las cenizas se recuperarán el mismo día y se entregaran al propietario.

- **PRODUCTO COMPLEMENTARIO**

Como producto complementario en este caso vendría a ser las cajas o depósitos para colocar las cenizas.

- **DEMANDANTES**

El servicio de Cremación para mascotas, va dirigido a las familias de la Ciudad Loja.

- **DEMANDA POTENCIAL**

La demanda Potencial permite establecer el número de posibles usuarios de los servicios de cremación de mascotas. La demanda potencial está constituida por las familias que tienen mascotas en la ciudad de Loja, mismos que para la vida útil del proyecto son:

CUADRO Nº 26
DEMANDANTES POTENCIALES. FAMILIAS

AÑO	POBLACIÓN (2.65%) INEC	DEMANDANTES POTENCIALES (86%) Pregunta Nº 2.
2.012	42.220	34.458
2.013	43.339	35.372
2.014	44.487	38.259
2.015	45.666	39.273
2.016	46.876	40.313
2.017	48.118	41.381
2.018	49.393	42.478
2.019	50.702	43.604
2.020	52.046	44.760
2.021	53.425	45.946

Fuente: Pregunta Nº 2.
Elaboración: El Autor

El 2.65% se utiliza como tasa de crecimiento poblacional, según el INEC en el censo 2010.

Para determinar la demanda potencial, de la población total de la ciudad de Loja se toma el 86% que corresponde a la pregunta 2 (P2) que son las familias de la Ciudad de Loja quienes poseen mascotas.

- **DEMANDA REAL**

Puesto que al momento no existe el servicio, no existe demanda real.

- **DEMANDA EFECTIVA**

Está constituida por las familias que les gustaría que su mascota sea cremada al momento de morir, es decir las familias que adquirirían este servicio y representan el 61.59%.

CUADRO Nº 27
DEMANDANTES REALES

AÑO	POBLACIÓN (2.65%) INEC	DEMANDANTES POTENCIALES (86%) PREGUNTA Nº 2.	DEMANDANTES EFECTIVOS(61.59) Pregunta Nº 5
2.012	42.220	34.458	21.223
2.013	43.339	35.372	21.786
2.014	44.487	38.259	23.564
2.015	45.666	39.273	24.188
2.016	46.876	40.313	24.829
2.017	48.118	41.381	25.487
2.018	49.393	42.478	26.162
2.019	50.702	43.604	26.856
2.020	52.046	44.760	27.568
2.021	53.425	45.946	28.298

Fuente: Preguntas 2 y 5.
Elaboración: El Autor

Para determinar la demanda real, de la población correspondiente a los demandantes potenciales se toma el 61.59% que corresponde a la pregunta 5 (P5) que son quienes gustarían que su mascota sea cremada al morir.

- **DEMANDA PERCAPITA**

En promedio las familias pierden una mascota por año, mismos que para la vida útil del proyecto son las siguientes.

CUADRO Nº 28
DEMANDANTES PERCAPITA. MASCOTAS

AÑO	DEMANDA POTENCIAL (86%) Pregunta Nº 2	DEMANDA EFECTIVA(61.59%) Pregunta Nº 5	DEMANDA PERCÀPITA Pregunta Nº 8	DEMANDA ESPERADA MASCOTAS
2.012	34.458	21.223	1	21.223
2.013	35.372	21.786	1	21.786
2.014	38.259	23.564	1	23.564
2.015	39.273	24.188	1	24.188
2.016	40.313	24.829	1	24.829
2.017	41.381	25.487	1	25.487
2.018	42.478	26.162	1	26.162
2.019	43.604	26.856	1	26.856
2.020	44.760	27.568	1	27.568
2.021	45.946	28.298	1	28.298

Fuente: Encuestas, Pregunta Nº 8.
Elaboración: El Autor

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA	DEMANDA PERCÀPITA Preg. Nº 8	DEMANDA ESPERADA MASCOTAS	DEMANDA ESPERADA KILOS
2.012	34.458	21.223	1	21.223	212.230,00
2.013	35.372	21.786	1	21.786	217.860,00
2.014	38.259	23.564	1	23.564	235.640,00
2.015	39.273	24.188	1	24.188	241.880,00
2.016	40.313	24.829	1	24.829	248.290,00
2.017	41.381	25.487	1	25.487	254.870,00
2.018	42.478	26.162	1	26.162	261.620,00
2.019	43.604	26.856	1	26.856	268.560,00
2.020	44.760	27.568	1	27.568	275.680,00
2.021	45.946	28.298	1	28.298	282.980,00

Se estima para este estudio que una mascota aproximadamente pesa en promedio 10 kilos

La demanda percapita está en función de lo que determinan las familias al indicar que por lo general cada año pierden una mascota y si les gustaría que las mismas sean cremadas al morir.

INFORMACIÓN BASE

Para el estudio del presente proyecto, se utilizaron los datos obtenidos en el INEC, a través del censo 2.010, lo que permitió determinar el tamaño de la muestra a encuestar y a su vez para la proyección de la población de la ciudad de Loja.

PLAN COMERCIAL

PRODUCTO O SERVICIO.- El servicio que se prestará será de la incineración de la mascota cuyo objetivo es que los propietarios lleven un recuerdo de su mascota que muchas de las veces son consideradas como un miembro más de la familia.

PRECIO.-Para la determinación del precio se determinara en base a los costos y gastos sumados el porcentaje de utilidad.

PLAZA.- estará ubicada en las instalaciones del cementerio de la ciudad de Loja. Ciudadela Tebaida Alta, al Sur de la Ciudad.

COMERCIALIZACIÓN.- Para realizar la comercialización del servicio de cremación de mascotas lo realizará directamente entre la empresa y el demandante, se debe aclarar que el demandante es la familia dueña de la mascota, pero el usuario es la macota que debe ser cremada.

EMPRESA **DEMANDANTE**

PUBLICIDAD.-Para hacer conocer el servicio de cremación de animales, se difundirá mediante los medios de comunicación como la radio y trípticos, en ellos se dará a conocer los servicios y beneficios que ofrece **"HadesCan".**

CUADRO N° 29

COSTO DE PUBLICIDAD				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Cuñas Radiales Radio Rumba	Unidad	1,50	200	300,00
Trípticos	Unidad	0,15	1000	150,00
TOTAL ANUAL				**450,00**
TOTAL MENSUAL				**37,50**

Fuente: Radio Rumba
Elaboración: La Autor

MENSAJE PUBLICITARIO

HadesCan

Crematorio de Animales

* Incineración Individual
* Urnas
* Sala de Espera

Barrió Daniel Álvarez Telf 0986650916 Correo www.hadescan@gmail.com

"Un Homenaje a TU Mejor AMIGO"

ESTUDIO TÉCNICO

TAMAÑO Y LOCALIZACION

❖ TAMAÑO

Para determinar el tamaño es importante el tomar como referencia los resultados del estudio de mercado en cuanto a lo determinado como demanda insatisfecha, lo importante es que la producción de la nueva unidad productiva no supere el volumen de la demanda del mercado.

Se lo determina en función de la capacidad instalada, misma que se expresa en unidades de producción por año. En este caso no se trata de producir bienes sino ofertar servicios, por tanto para determinar el tamaño se debe tener en cuenta el significado de capacidad instalada y capacidad utilizada.

- **Capacidad Instalada.**

Toma como referencia la demanda insatisfecha a efectos de que el componente tecnológico sea el adecuado a ella, en todo caso la capacidad instalada no está obligada a satisfacer toda la demanda, está en función de las expectativas de la empresa para el mercado

Para éste caso la capacidad se mide en función de las horas en que se tarda para cremar una mascota (**TIEMPO EN EL HORNO DE CREMACION**) esto depende del tamaño de la misma y la capacidad del horno, así tenemos:

- Un kilo de carne se crema en 5 minutos.
- En una hora se crema 12 kilos. (5 * 12 = 60).

- En 24 horas, un día se crema 288 kilos (12 * 24 = 288)
- En 365 días se crema 105.120 kilos (288 * 365 = 105.120).

La capacidad de cremado de la maquinaria (horno) es de 105.120 kilos trabajando los 365 días, durante 24 horas.

- **Capacidad Utilizada.**

De acuerdo con las leyes laborales del Ecuador, la jornada de trabajo es de 8 horas diarias, por tanto la empresa trabajara en turnos rotativos con 2 obreros, con ello se tiene la siguiente producción:

- En una hora se crema 12 kilos. (5 * 12 = 60).
- En 16 horas, un día se crema 192 kilos (12 * 16 = 192)
- En un mes, 22 días laborables, días se crema 4.224 kilos (192 * 22 = 4.224).
- En un año, 12 meses, se crema 50.688 kilos (4.224 * 12 = 50.688).

Para efectos del proyecto se considera que cada mascota tiene en promedio 10 kilos de peso, entonces se puede deducir que al año se incineraran 5.069 mascotas.

❖ **LOCALIZACIÓN**

Se busca determinar objetivamente el lugar ideal en el cual se ubicará la empresa de servicios de cremación de mascotas "**HadesCan".**

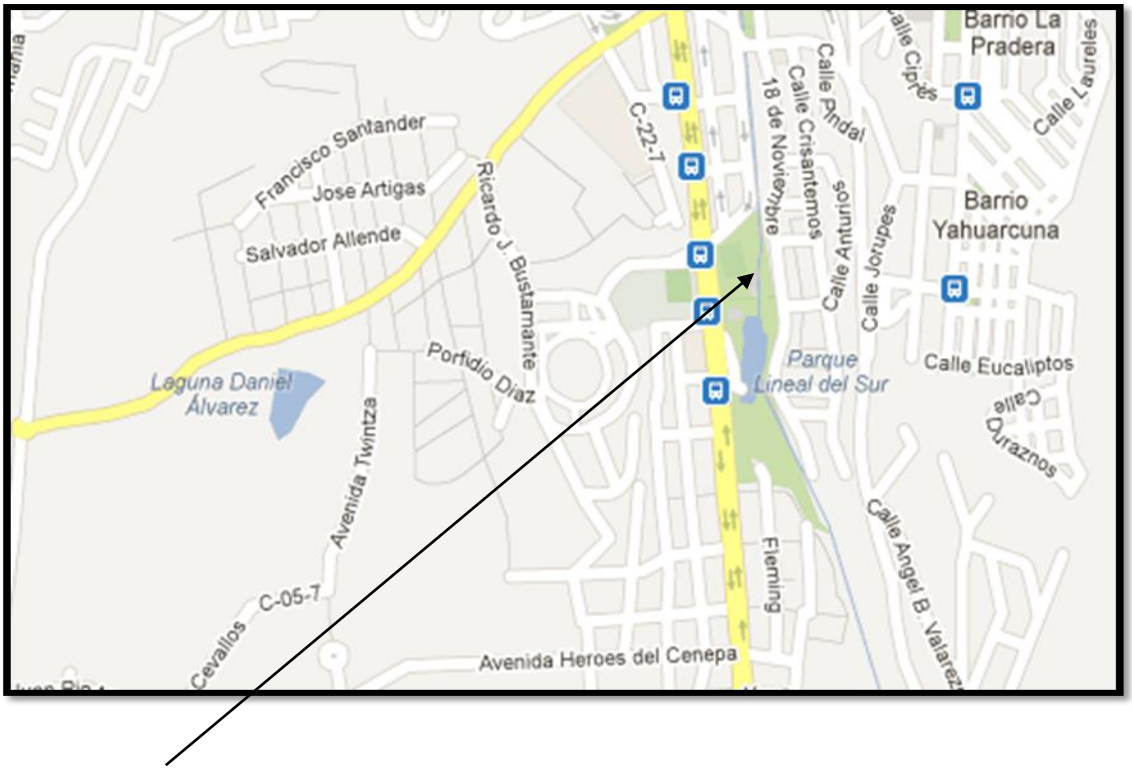
-

- **Micro localización.**

La Empresa funcionará en un sitio adjunto en el cementerio del barrio La Tebaida, en donde se cuenta con todos los servicios básicos y la

seguridad que para el efecto brinda. En la determinación de la ubicación de la **EMPRESA DE CREMACIÓN DE MASCOTAS "HadesCan. CIA. LTDA"**. Se considera las seguridades que el caso requiere como son, la dotación de todos los servicios básicos como sistema vial; sistema de agua; sistema de alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones, transporte, etc.; y además la normativa legal para la cremación.

GRÁFICA Nª 20
CEMENTERIO GENERAL DE LOJA



CEMENTERIO

- **Macro Localización**

La empresa estará ubicada en la República del Ecuador en la provincia de Loja, Cantón Loja.

GRÁFICA Nº 21
MAPA PROVINCIAL

INGENIERÍA DEL PROYECTO

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso de adquisición de equipos y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta hasta definir la estructura jurídica y de organización que debe de tener la planta productiva.

REQUERIMIENTOS PARA OPERACIÓN

- **Componente Tecnológico**

HORNO CREMATORIO PARA MASCOTAS

Para poder brindar un servicio de calidad a nuestros usuarios contaremos con un horno crematorio CALTEC de última tecnología cuya temperatura alcanza los 700 a 800 °C.

GRÁFICA Nº 22
HORNO CREMADOR

Según las especificaciones técnicas el horno tiene una capacidad de incinerar o cremar 1 kilo de carne en 5 minutos, por tanto en una hora podrá incinerar 12 kilos.

Equipo de Oficina

1. sumadora
1. Teléfono Inalámbrico

Equipo de Cómputo

1. Computadora de escritorio

Muebles y Enseres

Serán utilizados en la adecuación de las oficinas los siguientes:

2. Sillones Regulares

1. Mesa de trabajo de acero inoxidable

4. Sillas de Espera

1. Escritorio Ejecutivo

1. Escritorio Pequeño

Elementos de Trabajo

6. Mascarillas de Tela delgada

6. Mandiles

6. Pares de Botas de caucho

2. Extintores (5 lb)

2. Botiquínes de primeros auxilios

6. Pares de Guantes largos de cuero

Útiles de Oficina

1. Grapadora

12. Esferográficos

1. Perforadora

2. Resmas de papel boom

2. Lápiz

2. Borrador

4. Tinta para Impresora

1. Corrector

3. Carpetas archivadoras

1. Sello

2. Tinta para sello

1. Caja de Grapas

Útiles de Aseo

2. Escoba

2. Trapeador

2. Cesto de basura

2. Recogedor

REQUERIMIENTO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE PRODUCCIÓN

Para que la **EMPRESA DE SERVICIOS "HadesCan"** opere eficientemente es necesario que cuente con un equipo completo de trabajo, por ello se determina que el personal necesario es el siguiente:

1. Gerente

1. Secretaria-Contadora

2. Obreros, por la naturaleza del trabajo, además se encargara de realizar la limpieza, debe tomarse en cuenta que el trabajo del obrero es colocar la mascota en el horno y retirar las cenizas y colocarlas en los respectivos objetos (cofres o figuras de cerámica) para ser entregadas.

- **Definición del servicio**

El proyecto consiste en ofrecer al mercado un servicio de cremación para las mascotas de las familias lojanas. El servicio está dirigido hacia aquellas personas que poseen mascotas en sus hogares con un nivel socioeconómico medio-alto y alto, que consideren a sus mascotas como un miembro más de la familia es decir, que ocupan un lugar muy importante en la composición del hogar.

- **Infraestructura Física**

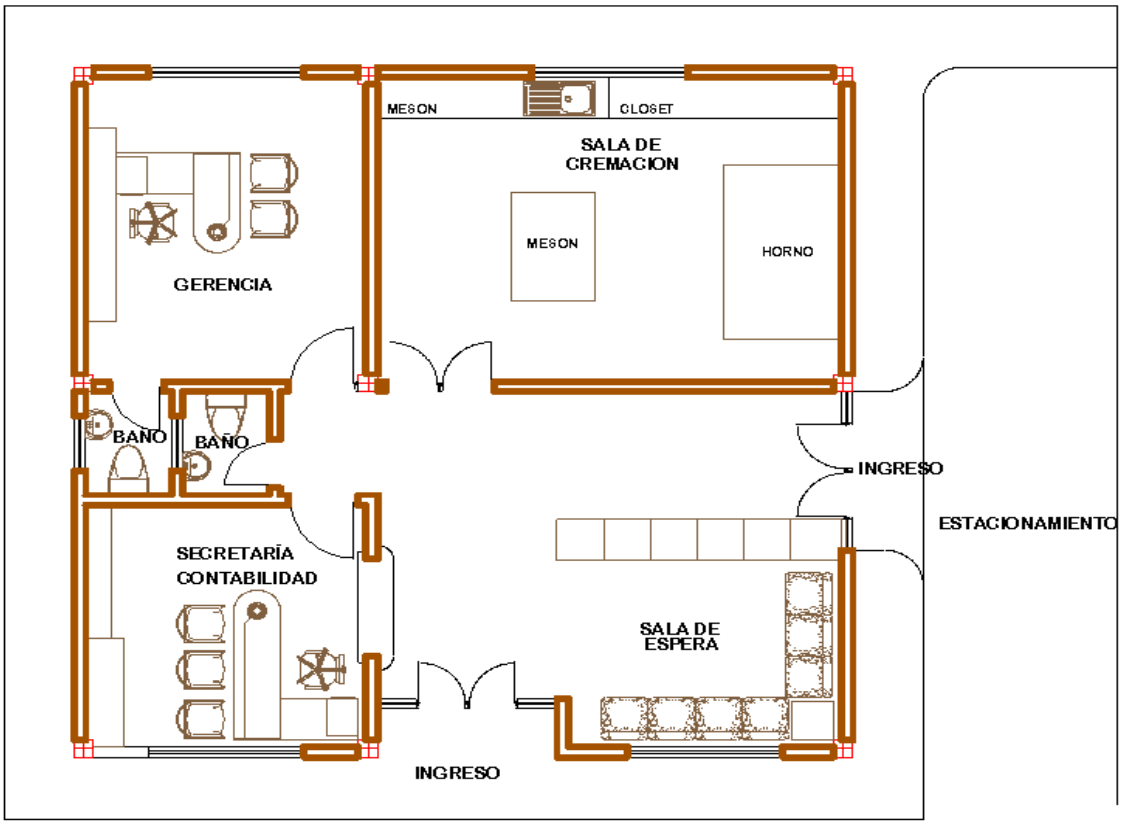
Hace relación al espacio físico y su distribución para el cumplimiento de las actividades administrativas, productivas y comerciales, en este aspecto se hace referencia a la distribución física de la planta, es decir, como está ubicado cada espacio físico dentro de la planta.

- **Distribución en la Planta**

Para brindar un mejor servicio la Empresa de Servicio "HadesCan" contará con un local el cual estará ubicado adjunto al cementerio general de la ciudad de Loja en el barrio Daniel Alvarez. La empresa contará con los siguientes espacios físicos: tendrá una oficina para el gerente, una oficina para la secretaria –contadora, una sala de espera para el familiar propietario de la mascota y por ultimo contara con la sala de cremación de la mascota.

Así tenemos:

GRÁFICA Nº 23
DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



- **Proceso de servicio:**

1. **Llegada del cadáver de la mascota**. La mascota es llevada a la empresa por los familiares o recogida por la empresa.
2. **Recolección de datos de la mascota.** Se ingresaran los datos de la mascota como el nombre, raza, etc.
3. **Pesado de la mascota.** El obrero lleva la mascota para pesarla y de esta forma determinar su costo, el cual será remitido a la secretaria.
4. **Incineración de la mascota.** La mascota es introducida al horno crematorio para su incineración por un tiempo determinado.

5. **Elección del tipo de cofre para las cenizas.** Se le hace conocer a los dueños de la mascota los modelos de cofres para introducir las cenizas.
6. **Introducción de las cenizas al cofre.** Una vez realizada la elección del modelo de cofre se introduce las cenizas.
7. **Pago por el servicio.** El usuario ingresa a la oficina de la secretaria para realizar dicho pago.

GRÁFICA Nº 24
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO DE CREMACIÓN, MASCOTA DE 2 A 12 KILOS.

ACTIVIDAD	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	ALMACENAMIENTO\	ESPERA	TRANSPORTE	DESCRIPCIÓN	TIEMPO EN MINUT
1						Llegada de la mascota	3min
2						Ingreso de los datos de la mascota	3min
3						Pesado de la mascota	2min
4						Incineración de la mascota	60 min
6						Elección del tipo de cofre	2min
7						Introducción de las cenizas	3min
8						Cancelación por el servicio	2min
9						**TOTALES**	**75 min 1 hora y 15 minutos**

GRÁFICA Nº 25
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO DE CREMACIÓN, MASCOTA DE 15 A 35 KILOS.

ACTIIVIDAD	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	ALMACENAMIENTO\	ESPERA	TRANSPORTE	DESCRIPCIÓN	TIEMPO EN MINUT
1						Llegada de la mascota	3min
2						Ingreso de los datos de la mascota	3min
3						Pesado de la mascota	2min
4						Incineración de la mascota	120 min
6						Elección del tipo de cofre	2min
7						Introducción de las cenizas	3min
8						Cancelación por el servicio	2min
9						**TOTALES**	**135 min 2 horas y 15 minutos**

GRÁFICA Nº 26
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO DE CREMACIÓN, MASCOTA DE 40 A 60 KILOS.

ACTIVIDAD	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	ALMACENAMIENTO\	ESPERA	TRANSPORTE	DESCRIPCIÓN	TIEMPO EN MINUTO
1						Llegada de la mascota	3 min
2						Ingreso de los datos de la mascota	3 min
3						Pesado de la mascota	2 min
4						Incineración de la mascota	150 min
6						Elección del tipo de cofre	2 min
7						Introducción de las cenizas	3 min
8						Cancelación por el servicio	2 min
9						**TOTALES**	**165 min 2 horas y 45 minutos**

El promedio general a considerar para el proyecto es de 3 horas servicio de cremación.

DISEÑO ORGANIZACIONAL

- Base Legal

La empresa estará conformada como **EMPRESA DE SERVICIOS DE CREMACION DE MASCOTAS "HadesCan CIA. LDTA",** la misma que según la Ley de Compañías para su constitución se contrae entre dos o más personas, que responden por las obligaciones de la empresa hasta

por el monto de sus aportaciones individuales; según la Ley de Compañías, está estructurada por cinco niveles que son:

- Razón Social

Para la fase de operación de la empresa debe hacerlo bajo una razón social que identifique al producto y la Empresa, por lo tanto la razón social será: **"EMPRESA DE CREMACIÓN DE MASCOTAS HadesCan". CIA. LTDA.**

- Objeto

La empresa se dedica a prestar el servicio de **cremación de mascotas.**

- Domicilio

Por las características propias de la actividad se ubica en la ciudad de Loja, su domicilio es:

PROVINCIA: LOJA

CANTÓN : LOJA

PARROQUIA: SUCRE

BARRIO: DANIEL ALVAREZ

SECTOR: CEMENTERIO GENERAL

- **Duración**

La empresa tendrá un tiempo de duración de 10 años, antes de su liquidación.

- Tipo de Empresa

Es una microempresa de servicios se orienta a la cremación de mascotas

en la ciudad de Loja.

- **Estructura Organizativa Empresarial**

Niveles Jerárquicos

Nivel Directivo.

Es el órgano supremo de la empresa, está formado por los socios legalmente convocados y reunidos en asamblea.

Nivel Ejecutivo.

Estará formado por el Gerente, el mismo que será nombrado por la Junta de Socios.

Nivel Asesor.

Estará conformado por el Asesor Jurídico, que tendrá la calidad de ocasional

Nivel de Apoyo.

Conformado por aquellos puestos de trabajo que tengan relación directa con el cumplimiento de las actividades administrativas de la empresa; secretaria-contadora.

Nivel Operativo.

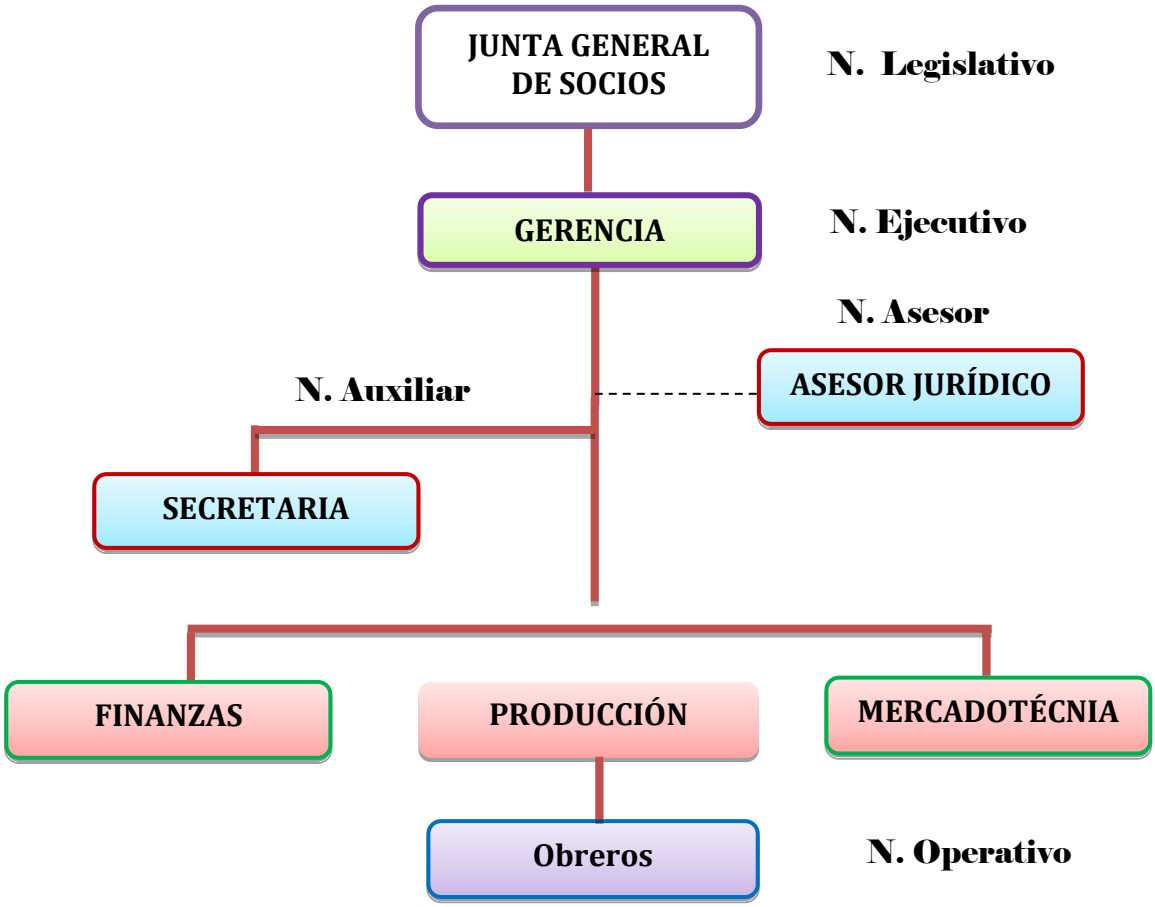
Están ubicados todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con el proceso productivo (cremación) en este caso los obreros).

- Organigramas

Es la representación gráfica de la estructura empresarial, en este caso se proponen los organigramas, estructural y funcional.

GRÁFICO Nº 27
ORGRANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA

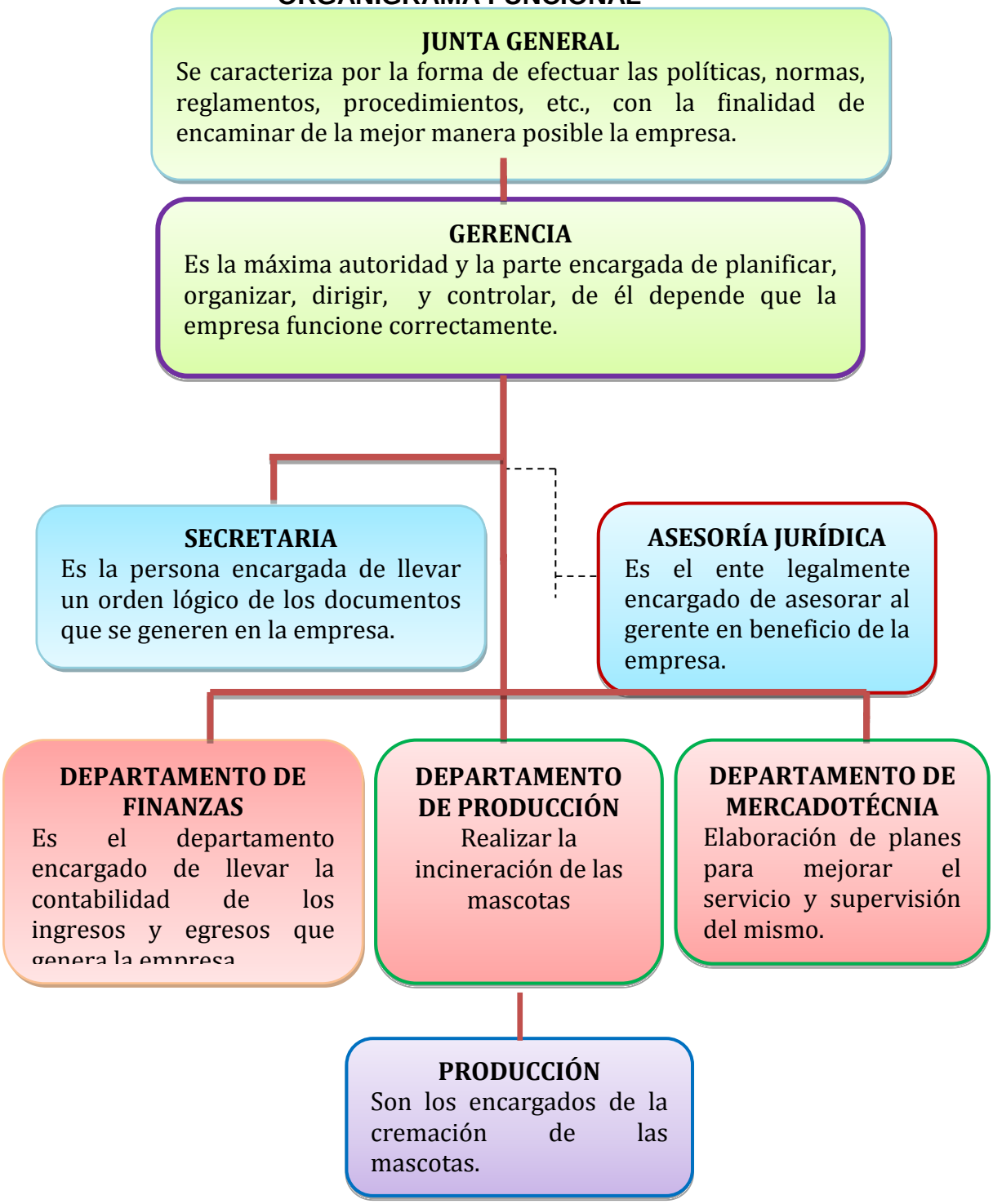
"HadesCan"



Organigrama Funcional. Se detalla las funciones del personal de la empresa.

GRÁFICO Nº 28

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



MANUAL DE FUNCIONES

Este nos sirve para que cada empleado conozca las funciones que debe desempeñar y así la empresa lleve a cabo sus actividades comerciales.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO:

1.1. CÓDIGO: 001

1.2. TITULO DEL PUESTO: GERENTE

1.3. DEPENDE DE: JUNTA GENERAL

1.4. SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Ejecutar labores de planificación, organización, dirección, supervisión, evaluación, seguimiento y coordinación de la empresa.

3. FUNCIONES PRINCIPALES:

- Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa, en todas las instancias, públicas y privadas.
- Custodiar y ejecutar, si fuera del caso, las cauciones que se rindan y que hubieren sido fijadas por la Junta de Socios.
- Revisar y evaluar en forma permanente los servicios de cremación que presta la empresa.
- Nombrar, remover y sancionar a los empleados de la empresa.
- Informar sobre la situación económica-financiera, de tesorería, evaluación presupuestal, con periodicidad trimestral.
- Elaborar y presentar a la Junta de Socios informe mensual de los Estados Financieros.

4. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Establecer y supervisar procedimientos para el adecuado funcionamiento de los servicios que presta.
- Asistir a programas de capacitación y actualización profesional.
- Revisar y Evaluar permanentemente los servicios de cremación que presta la empresa, en cuanto su eficiencia y eficacia, que tienda a la satisfacción total del usuario, en el marco de competitividad y rentabilidad.

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

a. EDUCACIÓN:

Poseer Título Académico Profesional en: Administración de Empresas.

b. EXPERIENCIA:

Tener 6 meses o 1 años de experiencia en administración en alguna empresa o Institución.

c. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Administración Financiera
- Gestión Administrativa
- Administración de Recursos Humanos, Logísticos.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO:

1.1. CÓDIGO: 002

1.2. TITULO DEL PUESTO: ASESOR JURÍDICO (Servicios Profesionales)

1.3. DEPENDE DE: GERENCIA

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Asesorar y defender los intereses de la empresa.

3. FUNCIONES PRINCIPALES:

- Encargarse jurídicamente en asuntos relativos a procesos licitarios, concursos de ofertas, de precios.
- Iniciar y asesorar trámites judiciales y procesales de toda índole en que se vean afectados los intereses de la empresa; a fin de salvaguardarlos.

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

a. EDUCACIÓN:

Poseer Título Académico Profesional en: Abogado o Doctor en Jurisprudencia.

b. EXPERIENCIA:

Tener 1 año de experiencia en el ejercicio profesional.

c. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Código de Trabajo.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO:

1.1. CÓDIGO: 003

1.2. TITULO DEL PUESTO: SECRETARIA - CONTADORA

1.3. DEPARTAMENTO: SECRETARIA GENERAL

1.4. DEPENDE DE: GERENCIA

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Ejecución de labores de secretaría y contabilidad. Coordinará con el Gerente.

3. FUNCIONES PRINCIPALES:

- Receptar toda la documentación y/o correspondencia que llegue a nombre de la empresa, registrar y proceder a distribuir a quien corresponda, con el respectivo cargo.
- Administrar el archivo documentario de la Gerencia
- Llevar y mantener actualizada la contabilidad; así como sus respectivos registros, de acuerdo al sistema determinado por el organismo de control, formular con oportunidad y confiabilidad los Estados Financieros.
- Llevar un adecuado control y manejo financiero; a fin de que los fondos sean destinados y administrados con criterio de liquidez, rentabilidad, dispersión y seguridad.
- Ejecutar el análisis financiero, aplicando los índices respectivos, para la toma de decisiones de la Gerencia.
- Elaborar y presentar diariamente reportes financieros a la Gerencia.

- Sustentar los estados financieros ante la Gerencia.
- Mantener actualizado los registros de los bienes de la empresa.

4. FUNCIONES SECUNDARIAS

- Prestar apoyo secretarial a las áreas, previa coordinación y disposición del Gerente.
- Llevar un registro de la Correspondencia, tanto de ingresos como de salida.

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

a. EDUCACIÓN:

Poseer Título Académico Profesional en: CONTABILIDAD.

b. EXPERIENCIA:

Tener 1 año de experiencia en funciones similares.

c. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Relaciones Humanas.
- Secretariado Computacional
- Documentación y Archivo.
- Buena Redacción
- Conocimientos de contabilidad.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO:

1.1. CÓDIGO: 003

1.1. TITULO DEL PUESTO: OBRERO.

1.3. DEPENDE DE: GERENCIA

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Trabajo físico no forzado, requiere de horario rotativo día, noche.

3. FUNCIONES PRINCIPALES:

- Recibir la mascota
- Pesar a la mascota
- Colocar la mascota en el horno crematorio
- Retirar la cenizas
- Introducir las cenizas en sus respectivas cajas.
- Mantener limpia la maquinaria y el local de la empresa.

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

a. EDUCACIÓN:

Poseer Título de Bachiller.

b. EXPERIENCIA:

No indispensable.

c. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Buenas relaciones humanas.

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determina cual será el monto de la inversión y el financiamiento que se puede realizar, esto se hace en función a los

requerimientos de recursos humanos, materiales y físicos necesarios para poder cubrir la capacidad instalada del servicio durante un ejercicio económico.

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

INVERSIONES: Para que la empresa empiece su actividad comercial es necesario contar con activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

ACTIVOS FIJOS

Cconsiderados como las inversiones de capital permanente necesarios para el desarrollo habitual de la empresa. Para el proyecto de "Cremación de animales en la Ciudad de Loja", tenemos los siguientes Activos Fijos los cuales harán posible que se realice la actividad productiva de la empresa.

Terreno.- **Para la instalación proyecto se requiere la adquisición de un lote de 200 m², serán destinados para la construcción de la empresa de Cremación de Mascotas.**

CUADRO Nº 30

PRESUPUESTO DE TERRENO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Terreno	M2	50,00	200,00	10.000,00
TOTAL				**10.000,00**

Fuente: Investigación Directa. Avalúos y Catastros del Municipio de Loja.
Elaboración: El Autor.

Construcciones.- **La edificación será de una planta, de construcción mixta, con estructura metálica, hormigón armado.**

CUADRO Nº 31

PRESUPUESTO DE CONSTRUCIONES	
Elemento	**Valor Total de Construcciones**
Construcciones	19.335,00
TOTAL	**19.335,00**

.

ANTEPROYECTO.	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Diseño arquitectónico	m^2	250.00	12.00	3.000.00
Desbroce	m^2	250.00	5.60	1.400.00
Replanteo	m^2	250.00	5.40	1.346.00
TOTAL				**5.576.00**

.

ESTRUCTURA	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Hormigón ciclópeo	m^3	5	120	600,00
Replantillo	m^3	5	90	450,00
Hormigón en plintos,	m^3	10	120	1.200,00
Hormigón en columnas,	m^3	8	230	1.840,00
Cadenas de amarre	m^3	8	100	800,00
Hormigón en escaleras	m^3	10	150	1.500,00
Hormigón en vigas,	m^3	10	220	2.200,00
Losa alivianada	m^2	90	40	3.600,00
TOTAL				**12.190,00**

.

ENLUCIDOS	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Enlucido en horizontal	m^2	20	8	160
Enlucido vertical	m^2	15	6	90
Empastado exteriores	m^2	20	6	120
Empastado interiores	m^2	15	5	75
Pintura interior	m^2	15	3	45
Pintura exterior	m^2	20	3	60
REVESTIMIENTOS	m^2			0
Cerámica de Pared	m^2	8	15	120
INSTALACIONES ELÉCTRICAS				0
Punto de iluminación	Pto	8	15	120
Interruptor simple	U	5	4	20
Tomacorrientes simples	PTO	10	12	120
Tablero de distribución	U	1	110	110
INSTAL. AGUA POTABLE				
Punto de agua	Pto	5	10	50
Cortadora 1/2"	U	3	25	75
Tubería agua fría	M	15	2	30
INSTALACIONES SANITARIAS				0
Pto. Desagüe 50 mm.	Pt	3	14	42
Pto. Desagüe 75 mm.	Pt	3	20	60
Rejilla de piso de 3"	U	3	4	12
Bajante de agua lluvias	ml	3	30	90
SUBTOTAL				**1.399,00**
TOTAL DE CONSTRUCION				**19.335.00**

Fuente: Arq. Juan Carlos López **Elaboración:** El Autor.

Maquinaria y Equipo. Corresponde a los valores que son necesarios para dotar a la planta de la tecnología para realizar el proceso de producción, estos valores se detallan en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 32

PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Horno Crematorio CALTEC	Unidad	52.599,26	1	52.599,26
Procesador Automático de restos cremados CALTEC	Unidad	3.543,42	1	3.543,42
Tanque de Combustible capacidad 45 Kilos.	Unidad	250.00	2	500,00
Banda Transportadora 3m	Unidad	2.992,00	1	2.992,00
TOTAL				**59.634,68**

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: El Autor.

Herramientas: como herramienta tenemos una balanza la cual sera necesaria para pesar a la mascota.

CUADRO N° 33

PRESUPUESTO DE HERRAMIENTAS				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Balanza de Plataforma de reloj CAM-150	Unidad	120.00	1	120.00
TOTAL				120.00

Fuente: Almacén Córdoba
Elaboración: El Autor.

Equipo de Oficina. Los equipos de la oficina son indispensables para el cumplimiento eficiente de las actividades de la empresa dentro del Área Administrativa. A continuación se describen los equipos de oficina que se necesita.

CUADRO N° 34

PRESUPUESTO DE EQUIPO DE OFICINA				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Sumadora	Unidad	80,00	**1**	80,00
Teléfono Inalámbrico	Unidad	50,00	**1**	50,00
TOTAL				**130,00**

Fuente: Almacén Latina Import
Elaboración: El Autor.

Equipo de Computación. Es una herramienta indispensable para realizar las actividades administrativas de la empresa, este equipo nos permitirá minimizar costos y tiempo para maximizar rendimientos el mismo que tiene un valor de $900,00 detallada a continuación.

CUADRO N° 35

PRESUPUESTO DE EQUIPO DE COMPUTO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Computadora	Unidad	900,00	1	900,00
TOTAL				**900,00**

Fuente: Master Pc
Elaboración: El Autor

Muebles y Enseres. Son todos los muebles que se van a utilizar en el departamento administrativo para el normal funcionamiento de la empresa, tienen un valor de $565,00, se detalla a continuación:

CUADRO N° 36

PRESUPUESTO DE MUEBLES Y ENSERES				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Escritorio Ejecutivo	Unidad	100,00	1	100,00
Sillón regular	Unidad	40,00	2	80,00
Escritorio Pequeño	Unidad	60,00	1	60,00
Sillas	Unidad	25,00	5	125,00
Mesa de trabajo	Unidad	200.00	1	200.00
TOTAL				**565.00**

Fuente: Mueblería Pablo
Elaboración: El Autor

RESUMEN DE ACTIVO FIJO

Se detalla aquellas cuentas que pertenecen al activo fijo las mismas que van con los respectivos valores:

CUADRO N° 37

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS	
Descripción	**Monto**
Terreno	10.000,00
Construcción	19.335,00
Maquinaria Y Equipo	59.634.68
Herramientas	120.00
Equipo de Oficina	130,00
Equipo de Computo	900,00
Muebles y enseres	565.00
TOTAL	90.684.68

Fuente: Cuadros N° 20 al 26
Elaboración: El Autor

ACTIVOS DIFERIDOS.

Son los pagos que realiza la empresa en la etapa pre-operativa para su funcionamiento legal, son gastos que se podrán recuperar, ascienden a un valor de $2.850,00 y que se detallan a continuación.

CUADRO N° 38

PRESUPUESTO DE ACTIVOS DIFERIDOS				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Estudio preliminar	Unidad	1500,00	1	1500,00
Constitución de la empresa	Unidad	500,00	1	500,00
Patente Municipal	Unidad	100,00	1	100,00
Permiso de Marca	Unidad	500,00	1	500,00
Permiso de funcionamiento	Unidad	250,00	1	250,00
TOTAL				**2.850,00**

Fuente: Profesionales en Administración de Empresas,
Elaboración: El Autor

ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO

Por ser una empresa de servicio ha establecido su capital de operación para 30 días ya que sus ingresos se obtendrán de acuerdo a la prestación de servicio.

COSTO DE PRODUCCIÓN.

El costo de producción ayuda a determinar el valor de elaboración de producto o servicio que interviene directamente en la transformación del producto o servicio ofrecido. En este caso permite determinar los costos y rubros que se necesitarán para la prestación del servicio de cremación.

Elementos de Trabajo. Los cuales son indispensables para que los obreros puedan realizar la cremación de las mascotas en optimas condiciones, estos materiales son fungibles (vida menor a un año).

CUADRO N° 39

PRESUPUESTO DE MATERIALES DE TRABAJO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Mascarillas	Unidad	4,00	6	24,00
Mandiles	Unidad	3,00	6	18,00
Botas de caucho	Par	5,00	6	30,00
Extintor (5 lb). Fungible	Unidad	35,00	2	70,00
Botiquín	Unidad	30,00	2	60,00
Guantes de cuero	Par	3,00	6	18,00
TOTAL ANUAL				**220,00**
TOTAL MENSUAL				**18,33**

Elaboración: El Autor.

Materiales Indirectos. Es aquella que no interviene de manera directa en la prestación del servicio, pero es un complemento necesario para obtener el mismo.

CUADRO N° 40

PRESUPUESTO DE MATERIALES INDIRECTOS				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Cajas para las cenizas	Unidad	6.00	400.00	2.400,00
TOTAL MENSUAL				**2.400,00**
TOTAL ANUAL				**28.800,00**

Elaboración: El Autor

En promedio se estima cremar 18 mascotas día, 22 días al mes, en total 396 mascotas con un peso de 3.960 kilos.

Mano de Obra Directa. Para brindar el servicio de cremación será necesario contar con dos obreros, cuyas remuneraciones se encuentran establecidas de acuerdo a las leyes laborales que rigen en el país para cada sector de la economía, se detalla a continuación.

CUADRO N° 41

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA						
Cargo	**Sueldo**	**Décimo Tercero**	**Décimo Cuarto**	**Aporte al IEES 12.15%**	**Líquido a Pagar**	**Costo Total 2 Obreros**
Obrero	318.00	26.50	26,50	38.64	409.64	819.28
TOTAL MENSUAL						**819.28**
TOTAL ANUAL						**9.831.36**

Fuente: Ministerio de Trabajo
Elaboración: El Autor

Agua Potable. Necesaria para la el departamento de producción y el departamento administrativo.

CUADRO N° 42

PRESUPUESTO DE AGUA POTABLE				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Agua Potable	M^3	0,17	40	6,80
TOTAL MENSUAL				**6,80**
TOTAL ANNUAL				**81,60**

Fuente: Umapal
Elaboración: El Autor

Energía Eléctrica. Se calcula sobre la base de los gastos de iluminación requerida para las oficinas y producción de la empresa. El precio es de $ 0.10 por cada KW/h según la Empresa Eléctrica Regional del Sur de Loja; se estima un promedio de consumo de 200 KW/h.

CUADRO N° 43

PRESUPUESTO DE ENERGIA ELECTRICA				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Consumo	KW	0,10	200	20,00
TOTAL MENSUAL				**20,00**
TOTAL ANUAL				**240,00**

Fuente: EERSA
Elaboración: El Autor.

Insumos Directos. Se refiere al gas que se ocupara para la cremación. Un cilindro de gas industrial de 45 kilos permite cremar 5 mascotas (9 kilos por mascota), para la producción mensual se necesita 48 cilindros, para 240 mascotas.

CUADRO N° 44

PRESUPUESTO DE INSUMOS DIRECTOS				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Material de combustión. Gas	Bombona 45kl	60,00	48.00	2.880.00
TOTAL MENSUAL				**2.880.00**
TOTAL ANUAL				**34.560.00**

Fuente: Gas Industrial
Elaboración: El Autor

RESUMEN DEL COSTO DE PRODUCCION

Se describen las cuentas que pertenecen al costo de producción,

CUADRO Nº 45

RESUMEN	
Descripción	**Monto**
Materiales de Trabajo	18,33
Materiales Indirectos	2.400.00
Mano de obra Directa	819.28
Consumo de Agua	6,80
Consumo de Energía Eléctrica	20,00
Insumos Directos	2.880.00
TOTAL	**6.144.41**

Fuente: Cuadros 33 al 38
Elaboración: El Autor.

COSTOS DE OPERACIÓN

Se incluye aquí los valores ocasionales en actividades de apoyo sin los cuales no sería posible brindar el servicio, los valores se detallan a continuación.

GASTOS ADMINISTRATIVOS. Son aquellos originados en labores de tipo logístico basados en el trabajo intelectual.

Teléfono. Se lo calcula en base de la ejecución de las actividades administrativas y comerciales de la empresa.

CUADRO N° 46

PRESUPUESTO DE SERVICIO TELEFÓNICO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Teléfono	Minutos	0,10	300	30,00
TOTAL MENSUAL				**30,00**
TOTAL ANUAL				**360,00**

Fuente: CNT
Elaboración: El Autor.

Útiles de Oficina. Lo constituyen los materiales complementarios para el desarrollo de las actividades administrativas.

CUADRO N° 47

PRESUPUESTO DE UTILES DE OFICINA				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Grapadora	Unidad	3,00	1	3,00
Esferos	Unidad	0,30	12	3.60
Perforadora	Unidad	2,50	1	2,50
papel boom	Resmas	3,00	2	6,00
Papel para sumadora	Unidad	1,00	10	10,00
Lápiz	Unidad	0,25	2	0,50
Borrador	Unidad	0,25	2	0,50
Tinta par Impresora	Unidad	5,00	4	20,00
Corrector	Unidad	0,50	1	0,50
Carpetas archivadoras	Unidad	3,50	3	10,50
Sello	Unidad	10,00	1	10,00
tinta para sello	Unidad	3,00	2	6,00
caja de grapas	Unidad	1,00	1	1,00
TOTAL ANUAL				**74.10**
TOTAL MENSUAL				**6,18**

Fuente: La Reforma
Elaboración: El Autor.

Útiles de Aseo. Los suministros de Limpieza lo constituyen todos aquellos materiales que contribuyen con la limpieza de la empresa y así

de esta manera mejorar el ambiente en el que labora el personal de la misma y tener un ambiente limpio.

CUADRO N° 48

PRESUPUESTO DE UTILES DE ASEO				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Escoba	Unidad	3,00	2	6,00
Trapeadores	Unidad	3,50	2	7,00
Cesto de basura	Unidad	5,00	2	10,00
Recogedor	Unidad	3,00	2	6,00
Jabón de manos	Unidad	1,00	2	2,00
Detergente grande	Unidad	5,00	1	5,00
Desinfectante	Litro	3,00	1	3,00
Papel higiénico (24)	Paca	7,00	1	7,00
TOTAL MENSUAL				**46,00**
TOTAL ANUAL				**552,00**

Fuente: Almacenes Tía **Elaboración:** El Autor.

Sueldos Administrativos. En toda empresa es básico contar con personal administrativo, por ello la Empresa HadesCan requerirá el servicio de un gerente y una secretaria contadora a los cuales se les pagará como servicios profesionales.

CUADRO N° 49

PRESUPUESTO DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS						
Cargo	**Sueldo**	**Décimo Tercero**	**Décimo Cuarto**	**Aporte al IEES 12.15 %**	**Líquido a Pagar**	**Costo Total**
Gerente	350,00	29,17	26,50	42,53	448,19	448,20
Secretaria-Contadora	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64	409.64
TOTAL MENSUAL						**857,83**
TOTAL ANUAL						**10.293,94**

Fuente: Ministerio de Trabajo
Elaboración: El Autor.

El valor de la decimo cuarta remuneración corresponde a un salario básico que en la actualidad es de 318,00 dólares, ello equivale a 26.50 dólares al mes, no tiene incidencia el sueldo individual.

RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

Estas cuentas ayudan de una o de otra forma a mejorar el servicio y mantener todo en orden dentro de la Empresa.

CUADRO N° 50

RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Descripción	**Monto**
Teléfono	30,00
Útiles de Oficina	6,18
Útiles de Aseo	46,00
Sueldos Administrativos	857,84
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	**940,02**

Fuente: Cuadros 36 al 39
Elaboración: El Autor.

GASTOS DE VENTA.

Son aquellos que se producen por labores o actividades directamente relacionadas con la colocación del producto en el mercado.

Publicidad. Se basa en las cuñas publicitarias que se realizará en la radio.

CUADRO N° 51

PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD				
Elemento	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Cantidad Requerida**	**Costo Total**
Cuñas Radiales	Unidad	1,50	200	300,00
Trípticos	Unidad	0,15	1000	150,00
TOTAL ANUAL				**450,00**
TOTAL MENSUAL				**37,50**

Fuente: Radio Rumba
Elaboración: La Autor

RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS

Esta cuenta es muy importante porque de ella depende para que la empresa tenga mayor acogida y se dé a conocer todo sobre ella:

CUADRO N° 52

RESUMEN DE GASTOS DE VENTA	
Descripción	**Monto**
Publicidad	37,50
TOTAL GASTOS DE VENTA	**37,50**

Fuente: Cuadro 41.
Elaboración: El Autor

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

CUADRO N° 53. INVERSION

ACTIVOS FIJOS	VALOR TOTAL
Terreno	**10.000,00**
Construcción	19.335,00
Maquinaria y Equipo	59.634,68
Herramientas	120
Equipo de Oficina	130
Muebles y Enseres	565
Equipo de Computo	900
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	**90.684,68**
ACTIVOS DIFERIDOS	
Estudio Preliminar	1.500,00
Constitución de la Empresa	500
Permiso de Funcionamiento	250
Permiso de Marca	500
Patente Municipal	100
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	**2.850,00**
CAPITAL DE OPERACIÓN	
COSTO DE PRODUCCION	
Elementos de Trabajo	18,33
Materiales Indirectos	2.400,00
Mano de Obra Directa	819,28
Agua	6,8
Energía Eléctrica	20
Insumos Directos	2.880,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	**6.144,41**
COSTO DE OPERACIÓN	
Gastos Administrativos	
Servicio Telefónico	30
Útiles de Oficina	6,18
Útiles de Aseo	46
Sueldos Administrativos	857,83
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	**940,01**
Gastos de Ventas	
Publicidad	37,5
TOTAL GASTOS DE VENTA	**37,5**
Caja chica	**409,14**
TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO	**7.531,06**
TOTAL DE LA INVERSION	**101.065,74**

Fuente: Cuadros de resumen 27, 28, 35, 40, 42
Elaboración: El Autor

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El monto total para la inversión del proyecto es de $ 101.065.74 dólares, para lo cual el 39.58%, corresponde a la cantidad de dinero que los socios aportarán, cuyo monto es de 40.000 y el otro 60.42% será financiado por el Banco de Fomento, un total de $61.065,74 dólares para 5 años, con el 12% de intereses; lo cual detallamos a continuación:

CUADRO N° 54

FINANCIAMINETO DE LA INVERSIÓN		
CAPITAL	**PORCENTAJE**	**MONTO**
Capital Propio	39.58	40.000.00
Capital Externo	60.42	61.065,74
TOTAL DE LA INVERSIÓN	100,00	**101.065.74**

Fuente: Banco de Fomento
Elaboración: El Autor

ANÁLISIS DE COSTOS

Se procede a describir los costos de producción y a cuánto ascienden sus respectivos valores.

DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.

COSTOS DE PRODUCCIÓN

- **Elementos de Trabajo.-** Son aquellos que son indispensables para que los obreros realicen la prestación del servicio, su valor asciende a 220,00 dólares al año.
- **Materiales Indirectos.** Necesarios para el proceso de producción, su valor asciende a 2.400,00 dólares al año.

- **Mano de Obra Directa.-** Son las personas que intervienen directamente en el proceso de prestación del servicio, en este caso se inicia con 2 obreros, su costo es de 9.831.36 dólares al año.
- **Energía Eléctrica.-** Se calcula sobre la base de los gastos de iluminación requerida para las oficinas y producción de la empresa. su costo es de 240,00 dólares al año.
- **Agua Potable.-** Se lo calcula en base de la ejecución de las actividades productivas y comerciales. su costo es de 81.60 dólares al año.
- **Insumos Directos.** Se refiere al consumo de combustible gas. Se lo calcula sobre la base de producción o cremación de las mascotas su valor asciende a 34.560,00 dólares anuales.

CUADRO Nº 55
DEPRECIACIONES.

Especificación	Valor Total	Vida Útil	Deprec.	Valor anual	Valor residual
Construcciones	19.935,00	20	5%	966,75	9.967,50
Maquinaria y equipo	62.634,68	10	10%	6.263,47	---
Herramientas	116,90	10	10%	11,69	
Muebles y Enseres	556,00	10	10%	56,50	---

- **GASTOS DE OPERACIÓN**

Gastos Administrativos

- **Servicio Telefónico.-**Se lo calcula en base de la ejecución de las actividades administrativas y comerciales de la empresa su costo es de360, 00 dólares al año.

- **Útiles de Oficina.-** En este rubro se ha presupuestado tomando en cuenta los materiales que se requiere dentro de las actividades administrativas, su costo es de 74,10 dólares al año.
- **Útiles de Aseo.-** Es necesario realizar un presupuesto de útiles de aseo, los mismos que son necesarios para el bienestar de los trabajadores y de la empresa, su costo es de 552,00 dólares al año.
- **Remuneraciones Administrativas.-** Se refiere a los sueldos para el personal que trabajara en la parte administrativa de la empresa, su valor es de 10.293,94 dólares al año.

CUADRO Nº 56
DEPRECIACIONES

Especificación	Valor Total	Vida Útil	Deprec.	Valor anual	Valor residual
Equipo de Oficina	130,00	10	10%	13,00	---------
Equipo de Computación	900,00	3	33%	300,00	0.00
Equipo de Computación	900,00	3	33%	300,00	0.00
Equipo de Computación	900,00	3	33%	300,00	600.00

- **GASTOS DE VENTA**
- **Publicidad.-** Se basa en las formas y medios necesarios para dar a conocer el nuevo servicio de cremación en general, su costo es de 450,00 dólares al año.
- **GASTOS FINANCIEROS.**

Intereses.- Corresponde a estos gastos el pago de los intereses por el préstamo de 61.065,74 dólares con una tasa de interés del 12% en el Banco Nacional de Fomento.

CUADRO Nº 57
INTERESES SOBRE EL CRÉDITO.

SEMESTRE	SALDO INICIAL	AMORTIZAC	INTERÉS SEMESTRAL	DIVIDENDO SEMESTRAL	DIVIDENDO ANUAL	SALDO FINAL	INTERES ANUAL
1	61.065,74	6.106,57	**3.663,94**	9.770,51		54.959,17	
2	54.959,17	6.106,57	**3.297,55**	9.404,12	19.174,63	48.852,59	6.961,49
1	48.852,59	6.106,57	**2.931,16**	9.037,73		42.746,02	
2	42.746,02	6.106,57	**2.564,76**	8.671,33	17.709,06	36.639,45	5.495,92
1	36.639,45	6.106,57	**2.198,37**	8.304,94		30.532,87	
2	30.532,87	6.106,57	**1.831,97**	7.938,54	16.243,48	24.426,30	4.030,34
1	24.426,30	6.106,57	**1.465,58**	7.572,15		18.319,72	
2	18.319,72	6.106,57	**1.099,18**	7.205,75	14.777,90	12.213,15	3.297,55
1	12.213,15	6.106,57	**732,79**	6.839,36		6.106,57	
2	6.106,57	6.106,57	**366,39**	6.472,96	13.312,32	0	1.099,18

Elaboración: El Autor

OTROS GASTOS.

- **Amortización del crédito.-** Para realizar la amortización del crédito se tomó en cuenta la tasa de interés activa que según el Banco Nacional de Fomento es de 12%.Cuya amortización es de 6.106,57
- **Amortización de Activos Diferidos.-** Para establecer el valor de la amortización de activos diferidos de cada año se divide el valor total del activo diferido para los 10 años de vida útil del proyecto obteniendo el resultado de la amortización.

CUADRO Nº 58

PRESUPUESTO DE AMORTIZACIÓN				
Cantidad	**Descripción**	**Valor Total**	**Años**	**Amortización**
1	Estudio preliminar	1500,00	10	150,00
1	Constitución de la empresa	500,00	10	50,00
1	Patente Municipal	100,00	10	10,00
1	Permiso de Marca	500,00	10	50,00
1	Permiso de funcionamiento	250,00	10	25,00
TOTAL ANUAL				**285,00**

Elaboración: El Autor

- **COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN**

Para establecer la rentabilidad del proyecto y realizar el análisis económico es necesario determinar el costo de producción y para su caculo consideramos los siguientes elementos: Costos de Producción y Costos de operación.

Para establecer la rentabilidad del proyecto y realizar el análisis económico es necesario determinar el costo de producción y para su caculo consideramos los siguientes elementos: Costos de Producción y Costos de operación.

CTP = CP + CO

CP = Costo de Producción

CO = Costo de Operación

CO = G. Adm. + G. Ventas + G. Financieros + Otros Gastos

CTP = CP + G. Adm. + G. Ventas + G. Financieros + Otros Gastos

Aplicando las formulas tenemos:

CTP = CP + CO

CTP = CP + G. Adm. + G. Ventas + Gastos Financieros + Otros Gastos

CTP = 80.675.18 + 11.649,54+ 450,00 + 6.961,49 + 12.498,15

CTP = 112.234,36

CUADRO Nº 59
COSTO TOTAL DE PRODUCCION

COSTO DEL SERVICIO	**1,00**
Elementos de trabajo	220,00
Materiales Indirectos	28.800,00
Energía Eléctrica	240,00
Agua	81,60
Material de Combustión	34.560,00
Mano de obra Directa	9.831,36
Depreciación de maquinaria	5.963,47
Depreciación de Edificio	966,75
Depreciación de Herramientas	12,00
TOTAL COSTO SERVICIO	**80.675,18**
COSTO DE OPERACIÓN	
Gastos de Administración	
Servicio Telefónico	360,00
Útiles de Oficina	74,10
Útiles de Aseo	552,00
Sueldos Administrativos	10.293,94
Depreciación de Equipo de Oficina	13,00
Depreciación de Muebles y Enseres	56,50
Depreciación de Equipo de Computo	300,00
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	**11.649,54**
Gastos de Venta	
Publicidad	450,00
TOTAL GASTOS DE VENTA	**450,00**
Gastos Financieros	
Interés Sobre Crédito	6.961,49
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	**6.961,49**
Otros Gastos	
Amortización de Crédito	12.213,15
Amortización de Activo Diferido	285,00
TOTAL OTROS GASTOS	**12.498,15**
COSTO TOTAL OPERACIÓN	**31.559,18**
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	**112.234,36**

Fuente: Cuadros de resumen 35, 40, 42, 47, 48 Cuadros de Depreciaciones 45, 46
Elaboración: La Autor.

COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

En esta cuenta determinamos cuanto es el valor unitario de la cremación de cada kilo, producción por cada mascota incinerada, es decir del costo total de producción los dividimos para el número de kilos a cremarse en el año 50.688.00. Así tenemos:

$$CUP = \frac{CTP}{NUP}$$

$$CUP = \frac{112.234,36}{50.688.00} = \$\ 2.21 \text{ el kilo.}$$

CUADRO Nº 60
COSTOS UNITARIOS

	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
COSTO TOTAL	112.234,36	116.751,20	121.686,80	127.803,27	132.933,61
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,21	2,30	2,40	2,52	2,62

.

	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
COSTO TOTAL	127.463,00	135.853,64	144.831,62	154.438,07	164.716,96
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,51	2,68	2,86	3,05	3,25

Elaboración: El Autor

PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO

Se determina la tarifa exacta que se cobrará por cada kilo a incinerar o cremar.

CUADRO Nº 61
PRECIOS CON 30% DE UTILIDAD

	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
COSTO TOTAL	112.234,36	116.751,20	121.686,80	127.803,27	132.933,61
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,21	2,30	2,40	2,52	2,62
M.UTILIDAD	30%	30%	30%	30%	30%
PRECIO DE VENTA	2,88	2,99	3,12	3,28	3,41

.

	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
COSTO TOTAL	127.463,00	135.853,64	144.831,62	154.438,07	164.716,96
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,51	2,68	2,86	3,05	3,25
M.UTILIDAD	30%	30%	30%	30%	30%
PRECIO DE VENTA	3,27	3,48	3,71	3,96	4,22

PRECIOS AJUSTADOS

	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
COSTO TOTAL	116.875,36	120.415,14	124.373,69	128.780,32	133.666,40
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,31	2,38	2,45	2,54	2,64
M.UTILIDAD	30%	30%	30%	30%	30%
PRECIO DE VENTA	3,00	3,00	3,20	3,30	3,40

.

	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
COSTO TOTAL	127.463,00	135.853,64	144.831,62	154.438,07	164.716,96
U.PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00
COSTO UNITARIO	2,51	2,68	2,86	3,05	3,25
M.UTILIDAD	30%	30%	30%	30%	30%
PRECIO DE VENTA	3,40	3,50	3,70	4.00	4,20

A los precios reales que se obtiene al aplicar el 30% de utilidad se les aplica un ajuste a fin de manejar precios de mercado.

INGRESO POR VENTAS

Se detalla cuanto serán los ingresos que se obtendrán cada año por la prestación del servicio.

CUADRO Nº 62
INGRESOS

	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
INGRESOS.	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20
PRECIO DE VENTA	3,00	3,00	3,20	3,30	3,40
UNIDADES PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00

.

	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
INGRESOS.	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	2.240.409,60
PRECIO DE VENTA	3,40	3,50	3,70	4,00	44,20
UNIDADES PRODUCIDAS	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00	50.688,00

Elaboración: El Autor

PRESUPUESTO PROFORMADO

Es la clave ideal para la toma de decisiones en el cuál se estiman los costos en que incurrirá la empresa. A continuación detallamos los costos necesarios para la consecución del proyecto con el 6.12% de incremento para cada uno de los primeros 10 años de vida útil del proyecto.

CUADRO Nº 63
PRESUPUESTOS PROFORMADOS

COSTO DEL SERVICIO	**1,00**	**2,00**	**3,00**	**4,00**	**5,00**
Elementos de trabajo	220,00	235,40	251,88	269,51	288,38
Materiales Indirectos	28.800,00	30.816,00	32.973,12	35.281,24	37.750,93
Energía Eléctrica	240,00	256,80	274,78	294,01	314,59
Agua	81,60	87,31	93,42	99,96	106,96
Material de Combustión	34.560,00	36.979,20	39.567,74	42.337,49	45.301,11
Mano de obra Directa	9.831,36	10.519,56	11.255,92	12.043,84	12.886,91
Depreciación de maquinaria	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47
Depreciación de Edificio	966,75	966,75	966,75	966,75	966,75
Depreciación de Herramientas	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
TOTAL COSTO SERVICIO	**80.675,18**	**85.836,49**	**91.359,09**	**97.268,27**	**103.591,09**
COSTO DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Servicio Telefónico	360,00	385,20	412,16	441,02	471,89
Útiles de Oficina	74,10	79,29	84,84	90,78	97,13
Útiles de Aseo	552,00	590,64	631,98	676,22	723,56
Sueldos Administrativos	10.293,94	11.014,52	11.785,53	12.610,52	13.493,26
Depreciación de Equipo de Oficina	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Depreciación de Muebles y Enseres	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
Depreciación de Equipo de Computo	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
TOTAL GASTOS DE ADMINIST.	**11.649,54**	**12.439,14**	**13.284,02**	**14.188,03**	**15.155,33**
Gastos de Venta					
Publicidad	450,00	481,50	515,21	551,27	589,86
TOTAL GASTOS DE VENTA	**450,00**	**481,50**	**515,21**	**551,27**	**589,86**
Gastos Financieros					
Interés Sobre Crédito	6.961,49	5.495,92	4.030,34	3.297,55	1.099,18
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	**6.961,49**	**5.495,92**	**4.030,34**	**3.297,55**	**1.099,18**
Otros Gastos					
Amortización de Crédito	12.213,15	12.213,15	12.213,15	12.213,15	12.213,15
Amortización de Activo Diferido	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
TOTAL OTROS GASTOS	**12.498,15**	**12.498,15**	**12.498,15**	**12.498,15**	**12.498,15**
COSTO TOTAL OPERACIÓN	**31.559,18**	**30.914,71**	**30.327,71**	**30.535,00**	**29.342,52**
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	**112.234,36**	**116.751,20**	**121.686,80**	**127.803,27**	**132.933,61**

COSTO DEL SERVICIO	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
Elementos de trabajo	308,56	330,16	353,27	378,00	404,46
Materiales Indirectos	40.393,49	43.221,03	46.246,51	49.483,76	52.947,63
Energía Eléctrica	336,61	360,18	385,39	412,36	441,23
Agua	114,45	122,46	131,03	140,20	150,02
Material de Combustión	48.472,19	51.865,24	55.495,81	59.380,51	63.537,15
Mano de obra Directa	13.788,99	14.754,22	15.787,02	16.892,11	18.074,55
Depreciación de maquinaria	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47
Depreciación de Edificio	966,75	966,75	966,75	966,75	966,75
Depreciación de Herramientas	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
TOTAL COSTO SERVICIO	**110.356,51**	**117.595,51**	**125.341,24**	**133.629,17**	**142.497,26**
COSTO DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Servicio Telefónico	504,92	540,26	578,08	618,55	661,85
Útiles de Oficina	103,93	111,20	118,99	127,32	136,23
Útiles de Aseo	774,21	828,40	886,39	948,44	1.014,83
Sueldos Administrativos	14.437,78	15.448,43	16.529,82	17.686,91	18.924,99
Depreciación de Equipo de Oficina	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Depreciación de Muebles y Enseres	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
Depreciación de Equipo de Computo	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	**16.190,34**	**17.297,80**	**18.482,78**	**19.750,71**	**21.107,39**
Gastos de Venta					
Publicidad	631,15	675,33	722,60	773,18	827,31
TOTAL GASTOS DE VENTA	**631,15**	**675,33**	**722,60**	**773,18**	**827,31**
Gastos Financieros					
Interés Sobre Crédito	-	-	-	-	-
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-	-
Otros Gastos					
Amortización de Crédito	-	-	-	-	-
Amortización de Activo Diferido	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
TOTAL OTROS GASTOS	**285,00**	**285,00**	**285,00**	**285,00**	**285,00**
COSTO TOTAL OPERACIÓN	**17.106,49**	**18.258,13**	**19.490,38**	**20.808,89**	**22.219,70**
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	**127.463,00**	**135.853,64**	**144.831,62**	**154.438,07**	**164.716,96**

Elaboración: El Autor

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS. Determina la utilidad que generará el proyecto.

CUADRO Nº 64
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

INGRESOS	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20
TOTAL DE INGRESOS	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20
Costo de producción	80.675,18	85.836,49	91.359,09	97.268,27	103.591,09
Costo de operación	31.559,18	30.914,71	30.327,71	30.535,00	29.342,52
COSTO TOTAL	112.234,36	116.751,20	121.686,80	127.803,27	132.933,61
UTILIDAD BRUTA	39.829,64	35.312,80	40.514,80	39.467,13	39.405,59
15% utilidad trabajadores	5.974,45	5.296,92	6.077,22	5.920,07	5.910,84
UTILIDAD ANT.IMPTO	33.855,19	30.015,88	34.437,58	33.547,06	33.494,75
25% impuesto a la renta	8.463,80	7.503,97	8.609,40	8.386,77	8.373,69
UTILIDAD ANT.RESERVA	25.391,39	22.511,91	25.828,19	25.160,30	25.121,06
10% Reserva Legal	2.539,14	2.251,19	2.582,82	2.516,03	2.512,11
UTILIDAD LIQUIDA	22.852,25	20.260,72	23.245,37	22.644,27	22.608,96

.

INGRESOS	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Ventas	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	212.889,60
TOTAL DE INGRESOS	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	212.889,60
Costo de producción	110.356,51	117.595,51	125.341,24	133.629,17	142.497,26
Costo de operación	17.106,49	18.258,13	19.490,38	20.808,89	22.219,70
COSTO TOTAL	127.463,00	135.853,64	144.831,62	154.438,07	164.716,96
UTILIDAD BRUTA	44.876,20	41.554,36	42.713,98	48.313,93	48.172,64
15% utilidad trabajadores	6.731,43	6.233,15	6.407,10	7.247,09	7.225,90
UTILIDAD ANT.IMPTO	38.144,77	35.321,21	36.306,88	41.066,84	40.946,74
25% impuesto a la renta	9.536,19	8.830,30	9.076,72	10.266,71	10.236,69
UTILIDAD ANT.RESERVA	28.608,58	26.490,91	27.230,16	30.800,13	30.710,06
10% Reserva Legal	2.860,86	2.649,09	2.723,02	3.080,01	3.071,01
UTILIDAD LIQUIDA	25.747,72	23.841,82	24.507,14	27.720,12	27.639,05

Elaboración: El Autor

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de Equilibrio es el punto de producción en el que los ingresos cubren totalmente los egresos de la empresa y por tanto no existe ni utilidad ni pérdida, es donde se equilibran los costos y los ingresos y sirve para:

- ✓ Conocer el efecto que causa el cambio en la capacidad de producción, sobre las ventas, los costos y las utilidades.
- ✓ Para coordinar las operaciones de los departamentos de producción y mercadotecnia.
- ✓ Para analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y variables

Es el punto de producción en el que los ingresos cubren solamente los egresos de la empresa y por tanto no existe ni utilidad ni pérdida, se lo puede calcular por medio de los siguientes métodos:

En Función de las Ventas

Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que él genera; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

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

En Función de la Capacidad Instalada

Se basa en la capacidad de producción de la planta, determina el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda cubrir los costos; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

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

En Función de la Producción

$$PE = \frac{CFT}{PV\,u - Cvu}$$

Pvu =Precio de Venta Unitario

Cvu = Costo Variable Unitario

$$Cvu = \frac{CVT}{\text{Nº de Unid. Producidas}}$$

Representación Gráfica

Consiste en representar gráficamente las curvas de costos y de ingresos dentro de un plano cartesiano.

Clasificación de Costos

En todo proceso productivo los costos se clasifican en costos fijos y variables.

Costos Fijos.- Representan aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el sólo hecho de existir, independientemente de que sí existe o no producción.

Costos Variables.- Son aquellos valores en que incurre la empresa, en función de su capacidad de producción, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa.

En función de Ventas. Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que la empresa genera.

En función de la capacidad Instalada.- Se basa en la capacidad de producción de la planta, determina el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la empresa para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los gastos.

Para determinar el punto de equilibrio es fundamental clasificar los costos.

CUADRO Nº 65.
CLASIFICACION DE COSTOS

Rubros	1	2	3	4	5
COSTOS FIJOS					
Depreciación de maquinaria y equipo	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47
Depreciación de edifico	966,75	966,75	966,75	966,75	966,75
Depreciación de herramientas	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
sueldos administrativos	10.293,94	11.014,52	11.785,53	12.610,52	13.493,26
Mano de obra directa	9.831,36	10.519,56	11.255,92	12.043,84	12.886,91
Servicios telefónico	360,00	385,20	412,16	441,02	471,89
Material de Oficina	74,10	79,29	84,84	90,78	97,13
Material de aseo	552	590,64	631,98	676,22	723,56
Deprec. de equipo de oficina	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Deprec. Equipo de Computación	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Deprec. de muebles y enseres	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
Publicidad	450,00	481,50	515,21	551,27	589,86
Intereses sobre crédito	6961,4946	5.495,92	4.030,34	3.297,55	1.099,18
Amortización del activo diferido	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Amortización del crédito*	12.213,15	12.213,15	12.213,15	12.213,15	12.213,15
TOT. COSTOS FIJOS	48.332,76	48.376,48	48.525,86	49.521,06	49.171,65
COSTOS VARIABLES					
Materiales de trabajo	220,00	235,40	251,88	269,51	288,38
Materiales indirectos	28.800,00	30.816,00	32.973,12	35.281,24	37.750,93
Energía Eléctrica	240,00	256,80	274,78	294,01	314,59
Agua Potable	81,60	87,31	93,42	99,96	106,96
Material de combustión	34.560,00	36.979,20	39.567,74	42.337,49	45.301,11
TOT. COSTOS VARIABLES	63.901,60	68.374,71	73.160,94	78.282,21	83.761,96
COSTO TOTAL DEL SERVICIO	112.234,36	116.751,20	121.686,80	127.803,27	132.933,61

Rubros	6	7	8	9	10
COSTOS FIJOS					
Depr. de maquinaria y equipo	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47	5.963,47
Depreciación de edifico	966,75	966,75	966,75	966,75	966,75
Depreciación de herramientas	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
sueldos administrativos	14.437,78	15.448,43	16.529,82	17.686,91	18.924,99
Mano de obra directa	13.788,99	14.754,22	15.787,02	16.892,11	18.074,55
Servicios telefónico	504,92	540,26	578,08	618,55	661,85
Material de Oficina	103,93	111,20	118,99	127,32	136,23
Material de aseo	774,21	828,40	886,39	948,44	1014,83
Deprec. de equipo de oficina	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Deprec. Equipo de Computación	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Deprec. de muebles y enseres	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50
Publicidad	631,15	675,33	722,60	773,18	827,31
Intereses sobre crédito					
Amortización del activo diferido	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Amortización del crédito*					
TOT. COSTOS FIJOS	37.837,70	39.954,57	42.219,62	44.643,22	47.236,47
COSTOS VARIABLES					
Materiales de trabajo	308,56	330,16	353,27	378,00	404,46
Materiales indirectos	40.393,49	43.221,03	46.246,51	49.483,76	52.947,63
Energía Eléctrica	336,61	360,18	385,39	412,36	441,23
Agua Potable	114,45	122,46	131,03	140,20	150,02
Material de combustión	48.472,19	51.865,24	55.495,81	59.380,51	63.537,15
TOT. COSTOS VARIABLES	89.625,30	95.899,07	102.612,01	109.794,85	117.480,49
COSTO TOTAL DEL SERVICIO	127.463,00	135.853,64	144.831,62	154.438,07	164.716,96

Elaboración: El Autor

2. INGRESOS	1	2	3	4	5
Ventas	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20
Valor residual	-	-	-	-	-
INGRESO TOTAL	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20

.

2. INGRESOS	6	7	8	9	10
Ventas	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	212.889,60
Valor residual	-	-	-	-	10.264,70
INGRESO TOTAL	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	223.154,30

Elaboración: El Autor

PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PRIMER AÑO

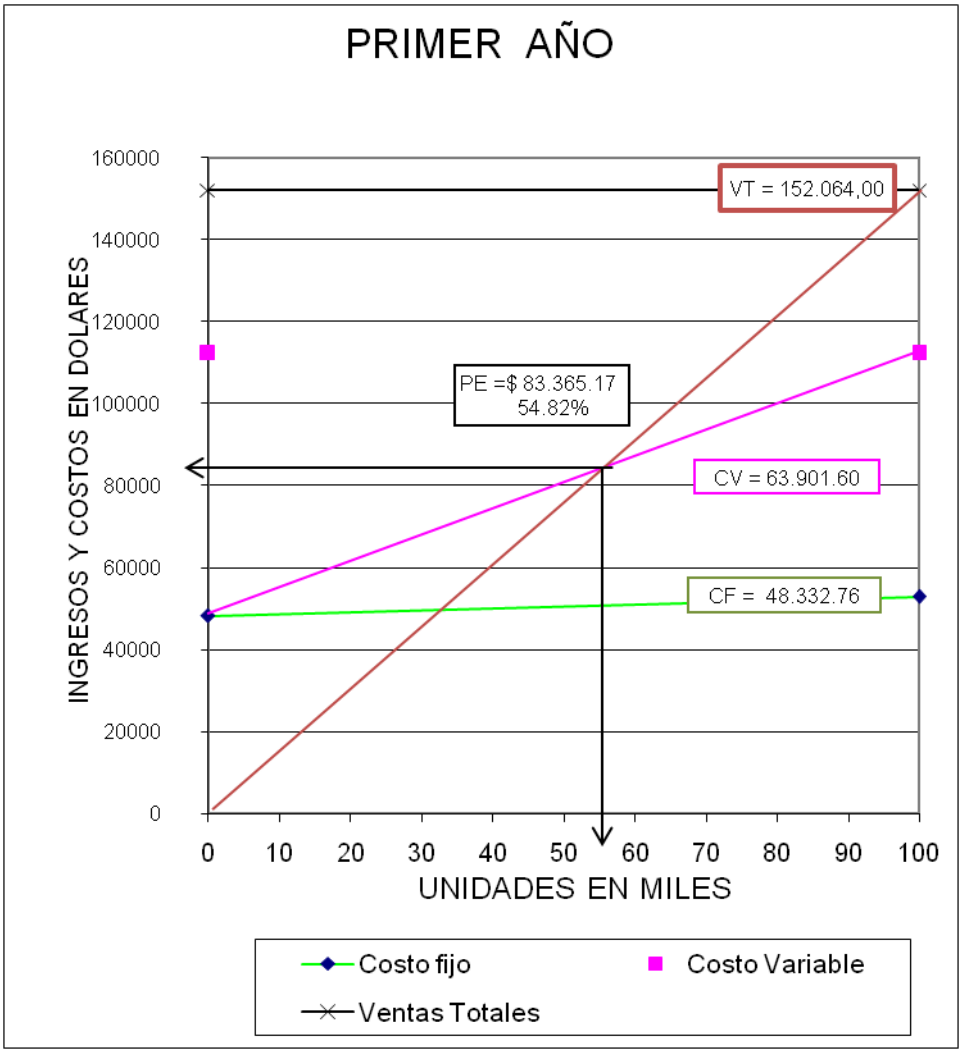
En Función de las ventas:

$$PE = \frac{CFT}{1-(CVT/VT)} \quad PE = \frac{48.332.76}{1-(63.901,60/152.064.00)} = 83.365.17$$

En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT-CVT} \times 100 \quad PE = \frac{48.332.76}{152.064.00-63.901,60} \times 100 = 54.82\%$$

GRÁFICO Nº 29
PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO



ANÁLISIS: El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 54.82%; tiene ventas de 83.365.17 dólares. En este punto ni gana ni pierde. Cuando trabaja menos de 54.82%; de su capacidad instalada y sus ventas son menos de 83.365.17 dólares la empresa pierde. Cuando la empresa trabaja más de 54.82%; de su capacidad instalada y sus ventas son mayores de 83.365.17 dólares la empresa comenzara a ganar.

PUNTO DE EQUILIBRIO DEL QUINTO AÑO

En Función de las ventas:

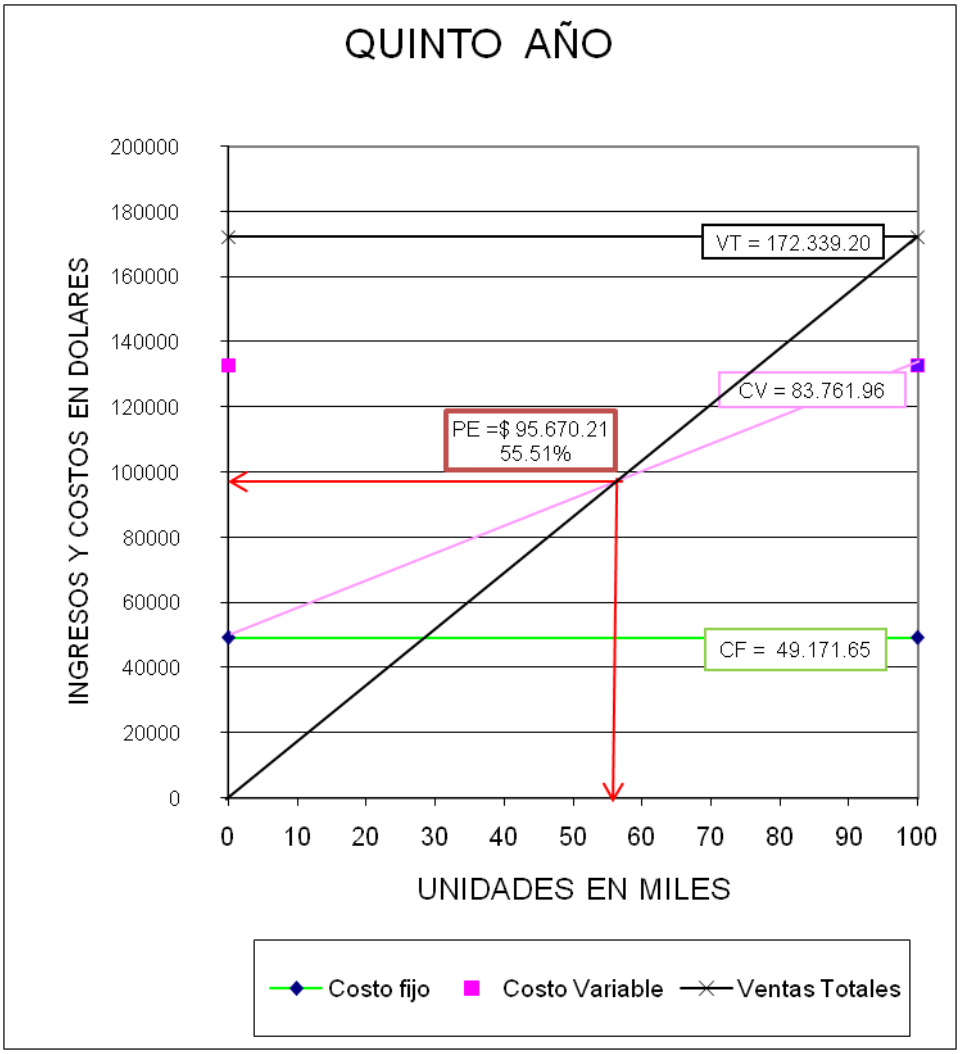
$$PE = \frac{CFT}{1-(CVT/VT)} \quad PE = \frac{49.171.65}{1-(83.761,96/172.339.20)} = \mathbf{95.670.21}$$

En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CFT}{VT-CVT} \times 100 \quad PE = \frac{49.171.65}{172.339.20-83.761,96} \times 100 = \mathbf{55.51\%}$$

GRÁFICO Nº 30

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO



ANÁLISIS: El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 55.51%; tiene ventas de **95.670.21** dólares. En este punto la empresa ni gana ni pierde. Cuando trabaja menos de 55.51%de su capacidad instalada y sus ventas son menos de **95.670.21** dólares pierde. Cuando la empresa trabaja más de 55.51% de su capacidad instalada y sus ventas son mayores de **95.670.21** dólares la empresa comenzara a ganar.

EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta nos muestra mediante indicadores de evaluación. Si los resultados de la evaluación son negativos podrá hacerse reajustes en el proyecto básicamente en el presupuesto de costos cuidando de no eliminar los rubros que afecten el proyecto.

FLUJO DE CAJA

Indica la diferencia que existe entre los ingresos y egresos para luego determinar la liquidez que se pose la empresa:

CUADRO N° 66
Flujo de caja

INGRESOS	1	2	3	4	5
Ventas	152.064,00	152.064,00	162.201,60	167.270,40	172.339,20
valor residual	0,00				
TOTAL DE INGRESOS	**152.064,00**	**152.064,00**	**162.201,60**	**167.270,40**	**172.339,20**
EGRESOS					
Costo de producción.	80.675,18	85.836,49	91.359,09	97.268,27	103.591,09
Costo de operación	31.559,18	30.914,71	30.327,71	30.535,00	29.342,52
EGRESO TOTAL	**112.234,36**	**116.751,20**	**121.686,80**	**127.803,27**	**132.933,61**
UTILIDAD GRAVABLE	**39.829,64**	**35.312,80**	**40.514,80**	**39.467,13**	**39.405,59**
15% Trabajadores	5.974,45	5.296,92	6.077,22	5.920,07	5.910,84
UTILIDAD ANTES DE IMPTO.	**33.855,19**	**30.015,88**	**34.437,58**	**33.547,06**	**33.494,75**
25% Impto. a la renta	8.463,80	7.503,97	8.609,40	8.386,77	8.373,69
UTILIDAD NETA	**25.391,39**	**22.511,91**	**25.828,19**	**25.160,30**	**25.121,06**
Amortización de diferidos	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Depreciaciones	7.311,72	7.311,72	7.311,72	7.311,72	7.311,72
FLUJO DE CAJA	32.988,11	30.108,63	33.424,91	32.757,02	32.717,78

INGRESOS	6	7	8	9	10
Ventas	172.339,20	177.408,00	187.545,60	202.752,00	212.889,60
valor residual					10.264,70
TOTAL DE INGRESOS	**172.339,20**	**177.408,00**	**187.545,60**	**202.752,00**	**223.154,30**
EGRESOS					
Costo de producción.	110.356,51	117.595,51	125.341,24	133.629,17	142.497,26
Costo de operación	17.106,49	18.258,13	19.490,38	20.808,89	22.219,70
EGRESO TOTAL	**127.463,00**	**135.853,64**	**144.831,62**	**154.438,07**	**164.716,96**
UTILIDAD GRAVABLE	**44.876,20**	**41.554,36**	**42.713,98**	**48.313,93**	**58.437,34**
15% Trabajadores	6.731,43	6.233,15	6.407,10	7.247,09	8.765,60
UTILIDAD ANTES DE IMPTO.	**38.144,77**	**35.321,21**	**36.306,88**	**41.066,84**	**49.671,74**
25% Impto. a la renta	9.536,19	8.830,30	9.076,72	10.266,71	12.417,93
UTILIDAD NETA	**28.608,58**	**26.490,91**	**27.230,16**	**30.800,13**	**37.253,80**
Amortización de diferidos	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Depreciaciones	7.311,72	7.311,72	7.311,72	7.311,72	7.311,72
FLUJO DE CAJA	36.205,30	34.087,63	34.826,88	38.396,85	44.850,52

Elaboración: El Autor

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Permite medir el valor de la inversión del durante la vida útil del proyecto:

CUADRO N° 67
Valor Actual Neto

	ACTUALIZACIÓN		
AÑOS	**FLUJO NETO**	**FACTOR 12%**	**VALOR ACTUAL**
1	32.988,11	0,89286	29.453,67
2	30.108,63	0,79719	24.002,42
3	33.424,91	0,71178	23.791,19
4	32.757,02	0,63552	20.817,68
5	32.717,78	0,95147	31.129,85
6	36.205,30	0,50663	18.342,73
7	34.087,63	0,45235	15.419,51
8	34.826,88	0,40388	14.065,99
9	38.396,85	0,36061	13.846,29
10	44.850,52	0,32197	14.440,67
		Sumatoria	205.309,99
		Inversión	101.065,74

Elaboración: El Autor

FÓRMULA

$$VAN = \sum VA_1^{-n} - Inversión$$
$$VAN = 205.309.99 - 101.065,74$$
$$VAN = 104.244.25$$

Al tener un VAN positivo significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación 104.244,25

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Se considera a la TIR a la tasa de interés, a la que descontamos los flujos de efectivo generados por el proyecto, a través de su vida económica para que estos se igualen con la inversión.

A la TIR se la utiliza como un criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto considerando:

Si la TIR es > que el costo oportunidad o de capital, se acepta el proyecto

Si la TIR es = que el costo de oportunidad o de capital, la realización de la inversión es propia del inversionista.

Si la TIR es < que el costo de oportunidad o de capital, se rechaza el proyecto.

Para proceder al cálculo de esta utilizamos la siguiente formula

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

En donde:

TIR= tasa interna de retorno
Tm= tasa menor de descuento para actualización
DT= diferencia de tasas de descuento para actualización
VAN Tm = valor actual a la tasa menor
VAN TM = Valor actual a la tasa mayor

Para poder aplicar esta fórmula es necesario encontrar entonces los valores actuales de las tasas menor y mayor, en este punto se debe tener

muy claro que el VANTM siempre será negativo. Para proceder al cálculo debemos tomar como referente la primera tasa para actualización, tasa a la que se le descontó al momento de calcular el Van del proyecto.

CUADRO N° 68
Tasa Interna Retorno

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		30,00%		**31,00%**	
0			**-101.065,74**		**-101.065,74**
1	32.988,11	0,769231	25.375,47	0,763359	25.181,77
2	30.108,63	0,591716	17.815,76	0,582717	17.544,80
3	33.424,91	0,455166	15.213,89	0,444822	14.868,13
4	32.757,02	0,350128	11.469,14	0,339559	11.122,93
5	32.717,78	0,269329	8.811,85	0,259205	8.480,62
6	36.205,30	0,207176	7.500,88	0,197866	7.163,81
7	34.087,63	0,159366	5.432,42	0,151043	5.148,70
8	34.826,88	0,122589	4.269,41	0,115300	4.015,54
9	38.396,85	0,094300	3.620,81	0,088015	3.379,51
10	44.850,52	0,072538	3.253,37	0,067187	3.013,38
			1.697,25		-1.146,55

Elaboración: El Autor

$$TIR = 30 + 1\left(\frac{1.697.25}{1.697.25 + 1.146.55}\right)$$

TIR= 30.60%

Nota: De acuerdo al resultado de la TIR, podemos determinar que la misma es mayor que el costo de capital, lo que significa que el proyecto puede llevarse a ejecución.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO (RBC)

Da a conocer en unidades monetarias del rendimiento que se espera en la inversión del proyecto:

CUADRO N° 69
Beneficio – costo

AÑOS	ACTUALIZACIÓN		
	INGRESO ORIGINAL	FACTOR 12%	VALOR ACTUAL
1	152.064,00	0,8929	135.771,43
2	152.064,00	0,7972	121.224,49
3	162.201,60	0,7118	115.451,90
4	167.270,40	0,6355	106.303,36
5	172.339,20	0,5674	97.789,89
6	172.339,20	0,5066	87.312,40
7	177.408,00	0,4523	80.250,37
8	187.545,60	0,4039	75.746,52
9	202.752,00	0,3606	73.114,40
10	222.554,30	0,3220	71.656,53
			964.621,29

.

AÑOS	ACTUALIZACIÓN		
	COSTO ORIGINAL	FACTOR 12%	VALOR ACTUAL
1	112.234,36	0,8929	100.209,25
2	116.751,20	0,7972	93.073,34
3	121.686,80	0,7118	86.614,26
4	127.803,27	0,6355	81.221,29
5	132.933,61	0,5674	75.430,10
6	127.463,00	0,5066	64.576,72
7	135.853,64	0,4523	61.453,29
8	144.831,62	0,4039	58.495,06
9	154.438,07	0,3606	55.691,91
10	164.716,96	0,3220	53.034,45
			729.799,68

Elaboración: El Autor

RBC = (Sumatoria de Ingresos Actualizados / Sumatoria de Costos Actualizados) -1

RBC = 1.32

RBC 1.32

Esto significa que por cada dólar invertido se obtiene 0,32 dólares de utilidad

PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Permite conocer la situación futura financiera y el tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto:

$$PRC = Año\ que\ supera\ la\ inversiòn + \frac{Inversiòn - \sum Primeros\ Flujos}{Flujo\ Neto\ del\ año\ que\ supera\ inversiòn}$$

CUADRO N° 70
Recuperación de capital

AÑOS	FLUJO NETO	SUMATORIA
	101.065,74	
1	32.988,11	32.988,11
2	30.108,63	30.108,63
3	33.424,91	33.424,91
4	32.757,02	32.757,02
5	32.717,78	
6	36.205,30	
7	34.087,63	
8	34.826,88	
9	38.396,85	
10	44.850,52	
		129.278,67

Elaboración: El Autor

PRC = 4 + ((101.065,74 – 129.278.67) / 32.757.02)

PRC = 4 + (-28.212.93/ 32.757.02) = 4+ (-0.86)

PRC = 3.14

3 años

0.14 × 12= 1.68 = 1 mes

0.68 × 30= 20.4 = 20 días

Nota: El tiempo en recuperar la inversión será en 3 años, 2 meses a lo que se puede deducir que es un tiempo adecuado siendo el proyecto factible.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Cualquier tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre las variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambios por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo los ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios.

El criterio de decisión basado en el análisis de sensibilidad es:

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

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

Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno, no es sensible, para su cálculo se aplica las siguientes formulas:

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

$$Diferencia\ de\ TIR = TIR\ del\ Proyecto - Nueva\ TIR$$

$$\%\ de\ Variación = \frac{Diferencia\ entre\ TIR}{TIR\ del\ Proyecto}$$

$$Sensibilidad = \frac{\%\ de\ Variación}{Nueva\ TIR}$$

CUADRO N° 71

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 10.50% EN LOS COSTOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL
		10,50%	
1	112.234,36	124.018,97	152.064,00
2	116.751,20	129.010,07	152.064,00
3	121.686,80	134.463,91	162.201,60
4	127.803,27	141.222,61	167.270,40
5	132.933,61	146.891,64	172.339,20
6	127.463,00	140.846,61	172.339,20
7	135.853,64	150.118,27	177.408,00
8	144.831,62	160.038,94	187.545,60
9	154.438,07	170.654,06	202.752,00
10	164.716,96	182.012,24	212.889,60

.

ACTUALIZACIÓN				
FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
	23,00%		24,00%	
		-101.065,74		-101.065,74
28.045,03	0,81301	22.800,84	0,80645	22.616,96
23.053,93	0,66098	15.238,24	0,65036	14.993,45
27.737,69	0,53738	14.905,79	0,52449	14.548,06
26.047,79	0,43690	11.380,21	0,42297	11.017,53
25.447,56	0,35520	9.039,00	0,34111	8.680,36
31.492,59	0,28878	9.094,48	0,27509	8.663,20
27.289,73	0,23478	6.407,13	0,22184	6.054,07
27.506,66	0,19088	5.250,45	0,17891	4.921,12
32.097,94	0,15519	4.981,17	0,14428	4.631,08
30.877,36	0,12617	3.895,73	0,11635	3.592,72
		1.927,29		-1.347,20

Elaboración: El Autor

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

NTIR= 33.33%

TIR DEL PROYECTO = 23.59 %

1) DIFERENCIA DE TIR

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= **7.01%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN

% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100
% Var. = **22.91%**

3) SENSIBILIDAD

Sensib. = % Var. / Nueva Tir
Sensibilidad = **0,970095**

CUADRO N° 72

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 8% EN LOS INGRESOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL
			25,40%
1	112.234,36	152.064,00	139.898,88
2	116.751,20	152.064,00	139.898,88
3	121.686,80	162.201,60	149.225,47
4	127.803,27	167.270,40	153.888,77
5	132.933,61	172.339,20	158.552,06
6	127.463,00	172.339,20	158.552,06
7	135.853,64	177.408,00	163.215,36
8	144.831,62	187.545,60	172.541,95
9	154.438,07	202.752,00	186.531,84
10	164.716,96	212.889,60	195.858,43

.

ACTUALIZACIÓN				
FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
	23,00%		**24,00%**	
		-101.065,74		-101.065,74
27.664,52	0,8130	22.491,48	0,8065	22.310,09
23.147,68	0,6610	15.300,21	0,6504	15.054,42
27.538,67	0,5374	14.798,84	0,5245	14.443,68
26.085,50	0,4369	11.396,69	0,4230	11.033,48
25.618,45	0,3552	9.099,71	0,3411	8.738,65
31.089,07	0,2888	8.977,95	0,2751	8.552,19
27.361,72	0,2348	6.424,03	0,2218	6.070,04
27.710,33	0,1909	5.289,33	0,1789	4.957,56
32.093,77	0,1552	4.980,52	0,1443	4.630,48
31.141,47	0,1262	3.929,05	0,1164	3.623,45
		1.622,06		-1.651,69

Elaboración: El Autor

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

NTIR = 22.50%

TIR DEL PROYECTO = 28.94%

1) DIFERENCIA DE TIR
Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir
Dif.Tir.= **7.10%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN
% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100
% Var. = **23.21%**

3) SENSIBILIDAD
Sensib. = % Var. / Nueva Tir
Sensibilidad = **0,9878**

h) CONCLUSIONES

Al culminar el desarrollo del presente trabajo de investigación se llegó a determinar las siguientes conclusiones.

El Estudio de mercado estuvo dirigido a los habitantes que poseen mascotas de la ciudad de Loja, de acuerdo al análisis del presente estudio nos determina que el proyecto es viable, por los resultados obtenidos en el análisis de la demanda y oferta.

Dentro del estudio de mercado se pudo determinar que es necesario la creación de la empresa ya que muchas de las personas mencionaron que les gustaría conservar las cenizas por el gran amor hacia sus mascotas.

Con respecto a la competencia en la ciudad de Loja se determinó que no existe operando ninguna empresa.

El financiamiento del proyecto estará constituido por capital propio y se espera acceder a un crédito de 61.065.74 dólares con una tasa preferencial del 12% para el desarrollo del proyecto a través del Banco Nacional de Fomento.

De acuerdo a la evaluación financiera los indicadores nos demuestran los siguientes resultados: el Valor Actual Neto nos da un valor positivo de 104.244.25 lo que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación; la Tasa Interna

de Retorno, nos da un resultado del 30.60%, lo que significa que es mayor al costo de capital al que el banco otorga el crédito.; el análisis de sensibilidad demuestra que si los costos se incrementan en 10.50% y los ingresos disminuyen en 8.00% el proyecto no es sensible y por lo tanto puede funcionar, estos valores no afectan al proyecto los cambios en los costos y los ingresos; la Relación Beneficio/costo, nos arroja un resultado mayor de 1.33, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá 33 centavos de dólar de utilidad; la inversión se recuperará en 3 años, 2 meses.

En el proyecto se trata de proporcionar, en primer lugar un Servicio de calidad para la cremación de mascotas, como alternativa para los pobladores de la ciudad de Loja contribuyendo al desarrollo económico y social.

Con los antecedentes anotados se puede manifestar la aceptabilidad para ejecutar el presente proyecto.

i). RECOMENDACIONES

Al finalizar este trabajo investigativo se recomienda que:

* Una vez definida la factibilidad del proyecto se recomienda ponerlo en ejecución, debido a la alta rentabilidad para el inversionista y su importante aporte al servicio de la ciudad de Loja.

* La implementación de esta Empresa es de vital importancia, dado además de contribuir con el desarrollo de las actividades empresariales, se estará contribuyendo a la higiene de la ciudad y conservación del medio ambiente.

j). BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel, 2002. **Evaluación de Proyectos**. Tercera Edición.- Editorial Mc. Graw Hill. México.
- PASACA MORA, Manuel, **Formulación y Evaluación de Proyectos**. Loja. 2004.
- SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. 1996. **Preparación y evaluación de proyectos**. Santa Fe. Bogotá. Colombia.

- http://www.ecofinanzas.com/diccionario/P/PRODUCTOS_COMPLEMENTARIOS.htm
- http://www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/ingenieria-proyecto
- http://www.Massé Pierre. La elección de las inversiones

k. anexos

ENCUESTA

Encuestas aplicadas a los habitantes de la ciudad de Loja, Para conocer la factibilidad de la creación de una empresa para cremación de mascotas en la ciudad de Loja.

1. **¿Cuánto es el ingreso económico familiar mensual?**

1-300 ( )
301-600 ( )
601-900 ( )
901-1200 ( )
1201-1500 ( )
Más de 1500 ( )

¿tiene Usted mascota en su casa?

SI ( )
NO ( )

2. **¿Describa qué tipo de mascota tiene Usted en su casa?**

Perro ( )
Gato ( )

3. **¿Al morir su mascota que destino le da?**

Sepulta ( )
Arroja a la basura ( )

4. **¿Le gustaría que su mascota sea cremada al momento de morir?**

SI ( )
NO ( )

5. **¿Considera necesaria la creación de una empresa de servicios de cremación de mascotas en la ciudad de Loja?**

SI ( )
NO ( )

6. **¿Si se creara una empresa para brindar el servicio de cremación de mascotas, Usted haría uso de la misma?**

SI ( )
NO ( )

7. **¿Cada qué tiempo se les muere una mascota?**

1 ( )
2 ( )
3 ( )

8. **¿Cuál cree Usted que sería el horario adecuado para prestar el servicio de cremación para mascotas?**

En el día 6H00 a 18H00 ( )
En la noche 18H00 a 24H00 ( )
24 horas

11. ¿Qué días de la semana le gustaría se brinde el servicio?

Todos los días ( )
Sábado y domingo ( )
Lunes a viernes ( )

12. ¿Gustaría que su mascota sea recogida en su domicilio o Usted la trasladaría a la empresa para la cremación?

Recogida en domicilio ( )
Trasladada por el dueño ( )

13. ¿Cuál sería el medio de comunicación que le resultaría de mayor acceso para requerir los servicios de la empresa de cremación?

Llamada telefónica ( )
Mensaje de texto ( )

14. ¿En qué lugar gustaría se instale la empresa?

Norte ( )
Centro ( )
Sur ( )

15. ¿En qué le gustaría se le entregue las cenizas de la mascota?

Cofre de madera ( )
Caja de cerámica ( )
No se la entregue ( )

16. ¿De las mascotas que ha tenido, cual es el promedio de vida?

Promedio de vida. Gato

1 a 3 ( )
4 a 6 ( )
7 a 9 ( )
10 a 12 ( )

Promedio de vida. Perro
1 a 3
4 a 6
7 a 9
10 a 12

17. ¿Qué tipo de medio de comunicación Usted considera el más apropiado para enterarse de la existencia y beneficios de la empresa?
Radio ( )
TV ( )
18. ¿Qué radioemisora es la de su preferencia?

Satelital ( )
Matovelle ( )
Súper Laser ( )
La Hechicera ( )
Centinela del Sur ( )
Luz y Vida ( )
19. ¿En qué horario sintoniza Usted la radio?

Mañana ( )
Tarde ( )
Noche ( )

20. ¿Qué día de la semana sintoniza Usted la radio?

Todos los días ( )
Fin de semana ( )
21. ¿Cuántas horas al día escucha Usted la radio?

1 a 3 ( )
4 a 6 ( )

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
Carátula	I
Certificación	Ii
Autoría	Iii
Carta de Autorización de Tesis	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
a). TITULO	1
b). RESUMEN	2
Summary	5
c). INTRODUCCIÓN	8
d). REVISIÓN DE LITERATURA	10
e). MATERIALES Y MÉTODOS	35
f). RESULTADOS	39
g). DISCUSION	59
h). CONCLUSIONES	132
i). RECOMENDACIONES	134
j). BIBLIOGRAFÍA	135
k). ANEXOS	136
INDICE	139