

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ, PARA EL CANTÓN CATAMAYO.

TESIS PREVIA A OPTAR EL
GRADO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTOR:

Diego Javier Cabrera Armijos

DIRECTORA:

Ing. Talía Del Rocío Quizhpe Salazar

LOJA - ECUADOR

Enero 2014

CERTIFICACIÓN

Ing. Talía del Rocío Quizhpe Salazar.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

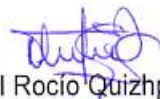
CERTIFICA:

Que la tesis previa a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas titulada, **“IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ, PARA EL CANTÓN CATAMAYO”**, de la autoría del egresado: **Diego Javier Cabrera Armijos**, ha sido revisada minuciosamente en todo proceso de elaboración, la misma que cumple con las normas generales de fondo y de forma establecidas por la Universidad Nacional de Loja en su reglamento de graduación vigente.

Por lo antes expuesto, en calidad de Directora de tesis, autorizo su presentación.

Loja, 24 de Enero de 2014

Atentamente



Ing. Talía del Rocío Quizhpe Salazar

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Diego Javier Cabrera Armijos, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo.

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

Autor: Diego Javier Cabrera Armijos

Firma:



Cédula: 1104714009

Fecha: 24/01/2014

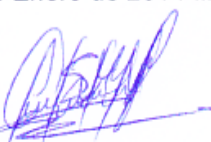
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA
CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Yo, Diego Javier Cabrera Armijos declaro ser autor de la tesis titulada: **“IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMRIZ, PARA EL CANTÓN CATAMAYO”**, como requisito para optar el grado de: **INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional.

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 24 días del mes de Enero de 2014 firma el autor.

Firma: 

Autor: Diego Javier Cabrera Armijos

Cédula: 110471400-9

Dirección: Catamayo–Loja–Ecuador

Correo Electrónico: diego_2089@hotmail.com

Teléfono: 2677328

Celular: 0989994971

Directora de Tesis: Ing. Talía del Rocio Quizhpe Salazar

DEDICATORIA

Lleno de felicidad y alegría dedico este trabajo a tí Dios mío, por darme la oportunidad de existir así, aquí y ahora; por mi vida, que la he vivido junto a ti.

Gracias por iluminarme y darme esa fortaleza.

A ti Papá, por tu incondicional apoyo, tanto al inicio como al final de mi carrera;

Gracias Pa' por ser ejemplo de arduo trabajo y tenaz lucha en la vida.

A ti madre querida donde quiera que te encuentres porque sé que tienes algo de Dios, lo escribo por la inmensidad de tu amor con el que me acompañaste los primeros años de mi vida, donde me enseñaste buenos principios y valores como la lealtad, la responsabilidad y la constancia que fueron el trípode de toda mi vida académica y social.

A ti, amor mío, Elizabeth, que has sido amiga y compañera fiel, me has ayudado a continuar, haciéndome vivir los mejores momentos de mi vida. Gracias a ti por tu cariño y comprensión.

Con profundo amor y cariño también quiero dedicar este esfuerzo a ese ser tan hermoso que Dios me ha regalado, como es mi pequeña y querida hija Valentina, gracias hija mía por llenarme la vida con tus iniciativas y sonrisas. TE AMO.

Diego

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento sincero a Dios todopoderoso por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en todo momento, por brindarme una vida llena de aprendizajes y sobre todo de felicidad.

Así mismo a mi querido padre por brindarme su apoyo incondicional durante toda esta etapa académica, gracias padre mío, te llevo en el corazón.

Quiero también expresar mi agradecimiento a esta prestigiosa Universidad, quién me abrió sus puertas y permitió formarme íntegramente, a todos mis docentes, porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación transmitiendo sus amplios conocimientos y sabios consejos; y en especial ala Ing. Talía Quizhpe, quien muy acertadamente, dirigió mi tesis.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Mil gracias y que Dios los bendiga.

Diego

a. TÍTULO

**“IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO
HUMUS DE LOMBRIZ, PARA EL CANTÓN
CATAMAYO”**

b. RESUMEN

El presente proyecto de tesis se desarrolló en el Cantón Catamayo, Provincia de Loja, cuyo objeto de estudio se centra en la presentación de una propuesta para la implementación de una Empresa dedicada a la elaboración y comercialización de abono orgánico humus de lombriz, para el Cantón Catamayo.

Es importante mencionar que El Cantón Catamayo tiene dentro de sus principales actividades económicas la agricultura, razón por la cual se decidió realizar este proyecto, con el fin de dar una alternativa fiable y sostenible a los agricultores, a través de un abono natural, ya que actualmente las personas que se dedican a esta actividad se han vuelto dependientes de los fertilizantes (químicos), que aceleran el proceso de crecimiento de las plantas y sus respectivos frutos, pero a la vez generan efectos negativos, contaminan el ambiente, alteran el ecosistema y el nivel de vida de la población, perjudican el factor social, y como resultado de esta actividad, los suelos o la tierra donde se ejecuta esta acción agrícola se deterioran.

En nuestro país y en toda la Provincia Lojana se evidencia la continua y abusiva utilización de agroquímicos en los cultivos, lo cual ha generado problemas como: La erosión, desertificación, compactación y la pérdida de fertilidad que afecta negativamente a los suelos, reduciendo la capacidad actual y potencial del mismo, para producir cuantitativa y cualitativamente.

El Cantón Catamayo no está exento de estos problemas, ya que es un Cantón agrícola, actualmente el 42.85% de la población se dedica a esta actividad, por ello, en virtud de los problemas antes mencionados, tratando de dar una solución razonable y sostenible a la agricultura, se propone la “IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMRIZ, PARA EL CANTÓN CATAMAYO”.

Los objetivos que se plantearon para la presente investigación fueron los siguientes: Elaborar un estudio de mercado para conocer la situación actual respecto a los diferentes tipos de abonos para determinar la oferta y la demanda que existe en el mercado.

Realizar un estudio técnico y organizativo el mismo que estará en función de la demanda existente.

Elaborar la evaluación financiera del proyecto para ver la factibilidad del mismo.

Para su cumplimiento se utilizó los siguientes métodos: Inductivo, Deductivo y Analítico. También se utilizó técnicas como la observación, encuesta y muestreo.

Respecto a la Revisión de la Literatura, se detallan los conceptos más importantes, y los resultados de las encuestas aplicadas a los consumidores y oferentes.

Seguidamente se realizó la discusión de resultados, iniciando con el Estudio de Mercado en el que se indica el análisis de las demandas, demanda

insatisfecha, la oferta y las estrategias de marketing, revelando que del 100% de los agricultores el 30,64% utilizan abonos orgánicos (demanda potencial), de esta cantidad el 81,13% utilizan abono orgánico tipo humus de lombriz (demanda real) y la misma cuantía mociono que estarían dispuestos a adquirir el producto, considerándose esta como una demanda efectiva.

En cuanto al Estudio Técnico se efectuó la Ingeniería del producto y del proyecto, el tamaño de la planta industrial y la localización; respecto al tamaño se presenta la capacidad teórica, instalada y utilizada donde se indica la capacidad instalada lógicamente es el 100% y la utilizada el 80%, lo cual permitió determinar que la producción será de 13.312 sacos de 50 kilos de abono orgánico para el primer año.

En la Localización se indica la Macro localización y un mapa, de igual forma la Micro localización y el croquis de su ubicación, tanto del área de tratamiento como del lugar de administración y comercialización.

La Empresa productora y comercializadora de abono orgánico tipo humus de lombriz estará ubicada en la provincia de Loja, Cantón Catamayo, el área de tratamiento estará junto al relleno sanitario del Cantón, y las oficinas de administración y comercialización estarán ubicadas en el sector María Auxiliadora, en las calles: Simón Bolívar y 18 de Noviembre (esquina).

Además se presenta el Componente tecnológico para la producción, el proceso productivo, flujograma de procesos, la infraestructura física, y la Distribución de la planta.

Referente al Estudio Organizacional se establece la misión, visión y objetivos, también los aspectos legales y organizacionales de la Empresa, el manual de funciones, y el Organigrama Estructural, Funcional y Posicional, creados con la finalidad de lograr un eficiente desempeño productivo y administrativo.

Así mismo se realizó el estudio financiero donde se identificó los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, las depreciaciones, los costos de proyección, clasificación de costos fijos y variables, paralelo a esto también se indica el presupuesto de ingresos para el primer año, todo esto relacionado con la capacidad instalada y utilizada.

La inversión y financiamiento estimado para ejecutar el proyecto requerido es de 35.050,02 dólares americanos, y la forma como se va a financiar es a través de la aportación de 3 socios, que cubrirán el 71,47% de la inversión total, es decir aportarán con 25.050,02 dólares, y el otro 28,53% que equivale a 10.000,00 dólares, será financiado a través de un crédito al Banco Nacional del Fomento, con una tasa de interés del 10,38%.

Los costos para la producción del primer año ascienden a 51.298,51 dólares frente a los ingresos por ventas que alcanzan la suma de 86.489,28 dólares, generando una utilidad neta de 22.434,12 dólares para el primer año.

En la Evaluación del proyecto donde se mide la rentabilidad del mismo, se utilizó parámetros de medición como: Flujo de caja, que para el primer año es de 26.061,24 dólares; Valor Actual Neto positivo, que es de 82.953,37 dólares; Una Tasa Interna de Retorno, que es mayor a la tasa de interés del

capital (78,09%), Periodo de Recuperación de Capital donde se describe que la inversión se recuperará en 1 año, 3 meses y 22 días; La Relación Beneficio – Costo es de 0,79 centavos por cada dólar invertido; Dentro del Análisis de Sensibilidad, se tolera un incremento en los costos del 42,30% frente a una disminución de los ingresos de 24,00%.

Seguidamente se realizó las Conclusiones y se da algunas Recomendaciones con el fin de que la empresa sea competitiva en el mercado. La Bibliografía donde se presenta las fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo del presente proyecto de tesis, los Anexos en los que se indica el formato de las encuestas, los cuadros de las depreciaciones y el formato de convenio con el GAD Municipal del Cantón Catamayo que es de trascendental importancia para ejecutar este proyecto.

Finalmente se muestra el índice, mediante el cual los lectores pueden guiarse y encontrar de manera más rápida el punto específico que necesiten del proyecto.

SUMARY

The present thesis project was developed in the Canton Catamayo, County of Loja whose study object is centered in the presentation of a proposal for the implementation of a Company dedicated to the elaboration and commercialization of payment organic worm humus, for the Canton Catamayo.

It is important to mention that The Canton Catamayo has inside its main economic activities the agriculture, reason for which decided to carry out this project, with the purpose of giving a reliable and sustainable alternative to the farmers through a natural payment, since at the moment some companies take place chemical that they accelerate the process of growth of the plants and their respective fruits, but at the same time they generate negative effects, they contaminate the atmosphere, they alter the ecosystem and the level of the population's life, they harm the social factor, and as a result of this activity, the floors or the earth where this agricultural action is executed they deteriorate.

In our country and in the whole County Lojana the continuous and abusive agroquímicos use is evidenced in the cultivations, that which has generated problems like: The erosion, desertificación, compactación and the loss of fertility that it affects negatively to the floors, reducing the current capacity and potential of the same one, to take place quantitative and qualitatively.

The Canton Catamayo is not exempt of these problems, since it is a Canton where its population in general is devoted to the agriculture, at the moment the population's 42.85% is devoted to this activity, for it, by virtue of the

problems before mentioned, trying to give a reasonable and sustainable solution to the agriculture, he/she intends the "IMPLEMENTATION OF A DEDICATED COMPANY TO THE ELABORATION AND COMMERCIALIZATION OF PAYMENT ORGANIC HUMUS DE LOMRIZ, FOR THE CANTON CATAMAYO."

The objectives that thought about for the present investigation were the following ones: To elaborate a market study to know the current situation regarding the different types of payments to determine the offer and the demand that it exists in the market.

To carry out a technical and organizational study the same one that will be in function of the existent demand.

To elaborate the financial evaluation of the project to see the feasibility of the same one.

For their execution it was used the following methods: Inductive, Deductive and Analytic, likewise it was used technical as the observation, it interviews and sampling.

The Revision of the Literature is also shown, detailed with the most important concepts, and the results of the surveys applied to the consumers and offerers.

Subsequently he/she was carried out the discussion of results beginning with the Study of Market where the analysis of the demands is shown, it demands unsatisfied, the offer and the marketing strategies, showing that of 100% of the farmers 30,64% uses organic payments (it demands potential), of this quantity 81,13% uses payment organic type worm humus (it demands real)

and the same quantity moves that they would be willing to acquire the product, being considered this like an effective demand.

Regarding the Technical Study the Engineering of the product was made and of the project, the size of the industrial plant and the localization; as for the size the theoretical, installed and used capacity is presented where the installed capacity is indicated that it is 100% and the one used 80%, that which allowed to determine that the production will be of 13.312 sacks of 50 kilos of organic payment for the first year.

In the Localization it is shown the Macro localization and a map, likewise the Micro localization and the outline of their location, so much of the treatment area like of the administration place and commercialization.

The Company producer and comercializadora of payment organic type worm humus will be located in the county of Loja, Canton Catamayo, the treatment area will be next to the sanitary filler of the Canton, and the administration offices and commercialization they will be located in the sector María Auxiliadora.

The technological Component is also presented for the production, the productive process, flujogramas of processes, the physical infrastructure, and the Distribution of the plant.

As for the Organizational Study the mission, vision, is shown objectives, also the legal and organizational aspects of the company, the manual of functions, and the structural, functional flowcharts and posicional, created with the purpose of achieving an efficient administrative and productive acting.

Likewise he/she was carried out the financial study where it was identified the fixed, differed assets and work capital, the depreciations, the projection costs, classification of fixed and variable costs, also the budget of revenues for the first year, all this related with the installed capacity and used.

The investment and dear financing to execute the required project are in 35.050,02 American dollars and the way like it will finance it is through the contribution of 3 partners that you/they will cover 71,47% of the total investment and the other 28,53% it will be financed through a credit to 10,38% of interest in the National Bank of the Development.

The costs for the the first year-old production ascend at 51.298,51dólares in front of the revenues for sales that reach the sum of 86.489,28 dollars, generating this a net utility of 22.434,12 dollars for the first year.

In the Evaluation of the project where the profitability of the same one is measured, it was used mensuration parameters like: Box flow that is of 26.061,24 dollars for the first year; Positive Net Current value that is of 82.953,37 dollars; An Internal Rate of Return that is bigger to the interest rate of the capital (78,09%), Period of Recovery of Capital where it is described that the investment will recover in 1 year, 3 months and 22 days; The Relationship Benefit - Cost is of 0,79 cents for each invested dollar; Inside the Analysis of Sensibility it tolerates an increment in the costs of 42,30% in front of a decrease of the revenues of 24,00%.

Subsequently he/she was carried out the Conclusions and it is given some Recommendations with the purpose of that the company is competitive in the market. The Bibliography where it is presented the sources of information

that were used for the development of the present thesis project, the Annexes in those that it is shown the format of the surveys, the squares of the depreciations and the agreement format with the Municipal GAD of the Canton Catamayo.

Finally the index by means of which the readers can be guided and to find in a quicker way the specific point that you/they look for inside the project.

c. INTRODUCCIÓN

La formación e introducción de una empresa en una sociedad, se basa en una estructura que permita mantener los sistemas funcionales de cada nivel, como lo son las productivas y comerciales, estos nos llevan a diversas actividades para lograr los objetivos establecidos, alcanzando así el mantenimiento y sostenibilidad de las organizaciones como un negocio rentable.

Se creyó conveniente ofrecer una de las alternativas de inversión en el campo de la producción y transformación de bienes, como es la Implementación de una empresa de producción y comercialización de abono orgánico tipo humus de lombriz, un abono 100% que ayudará a restaurar los nutrientes del suelo que están deteriorados por el uso excesivo de agroquímicos y paralelamente aportará al desarrollo socio-económico del Cantón, generando fuentes de trabajo, que es una gran necesidad especialmente de la población económicamente activa. A esto también se suma el beneficio de utilizar abonos orgánicos que da como resultado alimentos frescos y sanos para el consumidor.

El Cantón Catamayo tiene como una de sus principales actividades económicas la agricultura, lo que significa que existe una gran demanda de abonos necesarios para esta actividad. Por otra parte en la localidad se generan 11,2 toneladas de residuos orgánicos compostables todos los días, los mismos que son enterrados, pero que bien pueden ser la materia prima suficiente para emprender este proyecto de abono orgánico, para ello se

establecerá un convenio con el GAD Municipal de Catamayo, lo que permitirá ejecutar este proyecto.

El presente proyecto de tesis contiene el título que es “IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMRIZ, PARA EL CANTÓN CATAMAYO”, seguidamente está el resumen donde se presenta todo el contenido del trabajo investigativo, también se muestra la revisión de literatura, que hace un referente general de la investigación, donde se describe en forma ordenada y sistematizada conceptos relacionados con el tema.

También se indican los métodos y las técnicas que permitieron recopilar información para desarrollar el proyecto y así mismo la exposición de los resultados de las encuestas aplicadas a los consumidores y oferentes.

Respecto a los resultados de los cuatro estudios correspondientes del presente proyecto. En el estudio de mercado se muestra el análisis de la demanda potencial, real y efectiva, también la demanda insatisfecha, la oferta y las estrategias de marketing.

En lo referente al Estudio técnico se presenta el Tamaño de la planta industrial y la localización, en cuanto al tamaño se presenta la capacidad teórica instalada y utilizada, y en la localización se muestra la Macro localización, así mismo la Micro localización y el croquis de su ubicación tanto del área de tratamiento como de las instalaciones del área administrativa y de ventas.

Además se presenta la ingeniería del producto y del proyecto, el componente tecnológico para la producción, el proceso productivo, el flujograma de procesos, el cálculo de la mano de obra directa, la Infraestructura física, y la Distribución de la Planta.

En cuanto al Estudio Organizacional, se muestra la misión, visión y objetivos de la empresa, también los aspectos legales y organizacionales, el manual de funciones, los organigramas tanto estructural, funcional y posicional.

En el Estudio Financiero se presenta los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, la inversión y financiamiento; A través del análisis de costos e ingresos y la evaluación del proyecto con los indicadores financieros como el Flujo de caja, el Valor actual neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio/ Costo, Periodo de Recuperación de Capital, Análisis de Sensibilidad, para determinar si el proyecto es factible o no.

Y finalmente se presenta las Conclusiones y Recomendaciones, la Bibliografía, Anexos y un índice para facilitar la búsqueda de cualquier literal.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO REFERENCIAL

SUELO

El nombre suelo se deriva de la palabra latina SOLUM, que significa piso o superficie de la tierra, campo. La definición del suelo es compleja y sufre diferentes acepciones de acuerdo a la actividad que se le dedique y desde el punto de vista que se pretende. Desde el punto de vista biológico, las características del suelo más importantes son su permeabilidad, relacionada con la porosidad, su estructura y su composición química. Los suelos retienen las sustancias minerales que las plantas necesitan para su nutrición y que se liberan por la degradación de los restos orgánicos. Un buen suelo es condición para la productividad agrícola. El suelo varía en espesor, desde unos pocos centímetros hasta 2 ó 3 metros.¹

EL MEJORAMIENTO DE LA FERTILIDAD DEL SUELO

Se propone alimentar a los microorganismos del suelo, para que éstos a su vez de manera indirecta alimenten a las plantas. Esta alimentación se hará mediante la incorporación al suelo de desechos vegetales y animales (sólidos y líquidos): abonos verdes, con énfasis en las leguminosas inoculadas con bacterias fijadoras de Nitrógeno (*Rhizobium*), estiércoles de animales, residuos de la agroindustria, desechos urbanos compostados fermentados, lombricompostos (humus de lombriz); abonos verdes,

¹<http://www.alihuen.org.ar/eco-chicos/que-es-el-suelo.html>

inoculación de bacterias de fijación libre de Nitrógeno (Azotobacter y Azoospirillum), hongos micorrizógenos, aplicaciones de Fito estimulantes de origen orgánico ricos en fitohormonas, enzimas y aminoácidos y aplicación complementaria de polvo de rocas minerales (fosfatadas, carbonatadas, azufradas, entre otros).

EL SUELO AGRÍCOLA

Al analizar "in situ" una porción del suelo agrícola se diferencian dos partes: la fisiografía y la morfología. La fisiografía es la parte externa, superficial, en la que se nota en definitiva las peculiaridades de la superficie del terreno: pendiente, pedregosidad, vegetación entre otros. La fisiografía nos dará una idea de las labores agrícolas que se pueden realizar en la superficie. La morfología es la parte oculta, aquella que no observamos si no realizamos excavaciones, que permitirán conocer el material edáfico con el que se debe enfrentar: propiedades físicas, químicas y sus consecuentes posibles correcciones.²

EL AGUA Y SU FUNCIÓN EN EL SUELO

La presencia del agua es vital para el crecimiento de las plantas, no sólo porque necesitan de ella para realizar sus procesos fisiológicos, sino porque además el agua contiene nutrientes en solución. La lluvia y otras formas de precipitación constituyen los aportes de agua, pero poco beneficiarían a las plantas si el suelo no pudiera almacenarla para el uso de los vegetales. La capacidad del suelo para almacenar agua depende de su profundidad,

²Biblioteca de la Agricultura, (1997).

textura, estructura y del contenido de materia orgánica. La importancia del agua es de tal magnitud que de no existir, no sería posible la vida. Desde el punto de vista agrícola, guarda mucha interrelación con el suelo, en esta forma:

- ✓ Debe existir agua para satisfacer los requerimientos de la evapotranspiración de las plantas en crecimiento.
- ✓ El agua actúa como un solvente y junto con los elementos nutrientes forma la solución del suelo.
- ✓ La cantidad de agua existente en el suelo controla la cantidad del aire y la temperatura del suelo.
- ✓ Una elevada cantidad de agua sobre la superficie del suelo incide sobre la erosión de éste, mediante el fenómeno de escorrentía (Casseres, 1980).

EL ABONO

Fertilizante o Abono, es una sustancia o mezcla química natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal. Las plantas no necesitan compuestos complejos, del tipo de las vitaminas o los aminoácidos esenciales en la nutrición humana, pues sintetizan todo lo que precisan.³ Sólo exigen una docena de elementos químicos, que deben presentarse en una forma que la planta pueda absorber. Dentro de esta limitación, el nitrógeno, por ejemplo, puede administrarse con igual eficacia en forma de urea, nitratos, compuestos de amonio o amoníaco puro. Los suelos vírgenes suelen contener cantidades adecuadas de todos los

³<http://es.wikipedia.org/wiki/Abono>

elementos necesarios para la correcta nutrición de las plantas. Pero cuando una especie determinada se cultiva año tras año en un mismo lugar, el suelo puede agotarse, volverse infértil y ser deficitario en uno o varios nutrientes. En tal caso, es preciso reponerlos si se espera de ellas rendimiento alguno.

Dentro de los abonos existen algunas diferencias, aunque la más particular es su elaboración, es decir si se trata de un abono elaborado a base químicos o de un abono orgánico y/o natural.

ABONO QUÍMICO

Un fertilizante químico es un producto que contiene por los menos, un elemento químico que la planta necesita para su ciclo de vida, por lo general se componen de Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio, Hierro entre otros. La característica más importante de cualquier fertilizante es que debe tener una solubilidad mínima en agua, para que de este modo pueda disolverse en el agua de riego, ya que la mayoría de los nutrientes entran en forma pasiva en la planta, a través del flujo del agua. Los abonos químicos aportan elementos directamente asimilables por las plantas; no obstante, pueden tener efectos secundarios indeseables, como eliminar las bacterias que se encargan de hacer asimilables los distintos elementos del suelo para la nutrición de las plantas y, además acostumbran a que los cultivos dependan de los aportes continuos de estos abonos. Pueden ser simples o compuestos dependiendo de la cantidad de elementos que contengan.

ABONO ORGÁNICO

Algunos campesinos cuando escuchan hablar de abonos orgánicos, relacionan el nombre con compost, estiércoles, abono natural, hojas podridas e incluso basura de los domicilios. Esto es correcto en cierta parte, pues los abonos orgánicos como su nombre lo dice tienen origen orgánico y por ende, se pueden descomponer por la acción de microbios y del trabajo del ser humano, incluyendo además los estiércoles de organismos pequeños y al trabajo de microbios específicos, que ayudan a la tierra a mantener su fuerza o fertilidad.

El abono orgánico es un conjunto de materia orgánica que pasa por un proceso de descomposición o fermentación según sea el tipo de abono que se quiera preparar. Este proceso es de forma natural por la acción del agua, aire, sol y microorganismos. Existen muchos métodos para la preparación de este tipo de abonos.⁴

Los abonos orgánicos más comunes son: Compost, guano, estiércol, humus de lombriz, abono verde, biol entre otros.

ABONO ORGÁNICO (HUMUS DE LOMBRIZ)

El humus de lombriz es un abono orgánico 100% natural, que se obtiene de la transformación de residuos orgánicos compostados, por medio de la Lombriz Roja de California. La acción de las lombrices da al sustrato un valor agregado, permitiendo valorarlo como un abono completo y eficaz, mejorador de suelos. Tiene un aspecto terroso, suave e inodoro, que facilita

⁴http://www.cosechandonatural.com.mx/que_es_el_abono_organico_articulo8.html

una mejor manipulación al aplicarlo, por su estabilidad no da lugar a fermentación o putrefacción.

Contiene además buenas cantidades de fitohormonas. Todas estas propiedades más la presencia de enzimas , hacen que este producto sea muy valioso para los terrenos que se han vuelto estériles debido a explotaciones intensivas, uso de fertilizantes poco equilibrados y empleo masivo de plaguicidas.

En su composición están presentes todos los nutrientes: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, sodio, manganeso, hierro, cobre, cinc, carbono entre otros, en cantidad suficiente para garantizar el perfecto desarrollo de las plantas.

Comparado con otros abonos orgánicos tales como estiércoles de bovinos, cerdos, gallinaza y otros, tiene la gran ventaja de que una tonelada de Humus equivale a 10 toneladas de los estiércoles referidos.

Posee un alto contenido de macro y oligoelementos que ofrecen una alimentación equilibrada para las plantas. Una de las características principales es su gran contenido de microorganismos (bacterias y hongos benéficos) lo que permite elevar la actividad biológica de los suelos. La carga bacteriana es de aproximadamente veinte mil millones por gramo de materia seca.

BENEFICIOS

- ✓ Presenta ácidos húmicos y fúlvicos que por su estructura coloidal granular, mejora las condiciones del suelo, retiene la humedad y puede con facilidad unirse al nivel básico del suelo, mejorando su textura y aumentando su capacidad de retención de agua.
- ✓ Siembra vida. Inocula grandes cantidades de microorganismos benéficos al sustrato, que corresponden a los principales grupos fisiológicos del suelo.
- ✓ Favorece la acción antiparasitaria y protege a las plantas de plagas. Le confiere una elevada actividad biológica global.
- ✓ Ofrece a las plantas una fertilización balanceada y sana. Puede aplicarse de forma foliar sin que dañe la planta.
- ✓ Desintoxica los suelos contaminados con productos químicos.
- ✓ Incrementa la capacidad inmunológica y de resistencia contra plagas y enfermedades de los cultivos.
- ✓ Activa los procesos biológicos del suelo.
- ✓ Tiene una adecuada relación carbono nitrógeno que lo diferencia de los abonos orgánicos, cuya elevada relación ejerce una influencia negativa en la disponibilidad de nitrógeno para la planta.
- ✓ El estiércol de estas lombrices tiene cuatro veces más nitrógeno, veinticinco veces más fósforo, y dos veces y media más potasio que el mismo peso del estiércol bovino.

MARCO CONCEPTUAL

PROYECTO DE INVERSIÓN

Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad de la población carenciada, utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, materiales, tecnología, talento humano entre otros.

TIPOS DE PROYECTO

PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADO

En este caso el fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos, en la ejecución del proyecto.

PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA O SOCIAL

En este tipo de proyectos, el estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución del mismo, el Gobierno tiene como fin el bienestar social, de modo que la rentabilidad del proyecto no es sólo económica, sino también el impacto que el proyecto genera en la mejora del bienestar social, en el grupo beneficiado o en la zona de ejecución, dichas mejoras son impactos indirectos del proyecto, como por ejemplo generación de empleo, tributos a reinvertir, u otros. En este caso, puede ser que un proyecto no sea económicamente rentable, pero su impacto puede ser grande, de modo que el retorno total o retorno social permita que el proyecto recupere la inversión puesta por el estado.

CICLO DE UN PROYECTO DE INVERSION

FASES EN LA ETAPA DE PREINVERSION

La selección de los mejores proyectos de inversión, es decir, los de mayor bondad relativa y hacia los cuales debe destinarse preferentemente los recursos disponibles, constituyen un proceso por fases. Se entiende así las siguientes:

- **Generación y análisis de la idea del proyecto.-** La generación de una idea de proyecto de inversión surge como consecuencia de las necesidades insatisfechas, de políticas, de la existencia de otros proyectos en estudios o en ejecución.
- **Estudio de nivel de perfil.-** En esta fase correspondiente estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico-económica de llevar a cabo la idea del proyecto.
- **Estudio de Prefactibilidad.-** Para la elaboración del informe de prefactibilidad del proyecto deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas.
- **Estudio de factibilidad.** Debe orientarse hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable en la etapa anterior.⁵

⁵ LEDESMA MARTÍNEZ, Zuleima. (1997). *Análisis Económico Social de un Proyecto de Inversión Hidráulica*, Segunda Edición.

ETAPAS DE INVERSIÓN

Esta etapa de un proyecto se inicia con los estudios definitivos y termina con la puesta en marcha. Sus fases son:

- ✓ **Financiamiento:** Se refiere al conjunto de acciones, trámites y demás actividades destinadas a la obtención de los fondos necesarios para financiar a la inversión, en forma o proporción definida en el estudio de pre-inversión correspondiente. Por lo general se refiere a la obtención de préstamos.
- ✓ **Estudio definitivos:** Reducción del margen de error de las estimaciones de los costos y beneficios del proyecto, así como también el afinamiento de los requerimientos de inversión y financiamiento.
- ✓ **Ejecución y montaje:** Comprende al conjunto de actividades para la implementación de la nueva unidad de producción, tales como compra del terreno, la construcción física en sí, compra e instalación de maquinaria y equipos, instalaciones varias, contratación del personal, entre otros.
- ✓ **Puesta en marcha:** Denominada también "**Etapas De Prueba**" consiste en el conjunto de actividades necesarias para determinar las deficiencias, defectos e imperfecciones de la instalación de la infraestructura de producción, a fin de realizar las correcciones del caso y poner "a punto" la empresa, para el inicio de su producción normal.

ETAPAS DE OPERACIÓN

Es la etapa en que el proyecto entra en producción, iniciándose la corriente de ingresos generados por la venta del bien o servicio, resultado de las operaciones, los mismos que deben cubrir satisfactoriamente a los costos y gastos en que sea necesario incurrir. Esta etapa se inicia cuando la empresa entra a producir hasta el momento en que termine la vida útil del proyecto.

La determinación de la vida útil de un proyecto puede determinarse por el periodo de obsolescencia del activo fijo más importante (ejemplo: maquinarias y equipo de procesamiento). Para efecto de evaluación económica y financiera, el horizonte o vida útil del proyecto más utilizado es la de 10 años de operario, en casos excepcionales 15 años.⁶

ETAPA DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Se realiza cuando culmina el proyecto. Se enfoca en indagar el nivel de cumplimiento de los objetivos, así mismo busca demostrar que los cambios producidos son consecuencia de las actividades del proyecto (exclusivamente o en interacción con otras fuentes); Para esto se suele recurrir a un diseño experimental. No solo indaga por cambios positivos, también analiza efectos negativos e inesperados.

⁶ COLOMA, F. (1991). Evaluación social de proyectos de inversión.

CONTENIDO DE UN PROYECTO

EL ESTUDIO DE MERCADO

Es la función que vincula a consumidores, clientes y público con la mercadología a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; Para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo mejorando la comprensión del proceso del mismo.

Además es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no, y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.⁷

Importancia

- El Estudio del mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y factores que influyen en su comportamiento. Este busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifica la inversión, en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

⁷es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_factibilidad

- Un arma con la cual debemos trabajar el estudio del mercado es con la Investigación de Mercado, que nos permitirá detectar oportunidades, reducir riesgos y evaluar desempeños.
- Una investigación de mercado es una colección objetiva y sistemática de datos, con su respectivo análisis acerca del mercado objetivo, acerca de nuestros competidores y el entorno, que nos permite incrementar el conocimiento que tenemos para tomar decisiones correctas.
- La información producida, guiará las decisiones en nuestro negocio, pero no es una actividad que debemos realizar una sola vez, sino que debemos mantenerla actualizada a lo largo de nuestro proyecto. Es información que guiará nuestras decisiones estratégicas, no simplemente un “qué bueno saber eso”.

Objetivos

Lo primero es definir el producto o servicio: ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿Cuál es su "unidad": piezas, litros, kilos, etc.?, después se debe ver cuál es la demanda de este producto, a quien lo compra y cuanto se compra en la ciudad, o en el área donde está el "MERCADO".

Una vez determinada, se debe estudiar la OFERTA, es decir, la competencia ¿De dónde obtiene el mercado ese producto ahora?, ¿Cuántas tiendas o talleres hay?, ¿Se importa de otros lugares?, se debe hacer una estimación de cuanto se oferta. De la oferta y demanda se definirá

cuanto será lo que oferte la empresa o negocio que se vaya a implementar, y a qué precio, este será el presupuesto de ventas.

Análisis de la Demanda

La fase previa o el estudio más importante que antecede la evaluación de un proyecto de inversión, lo constituye el análisis y proyección de la demanda. De ahí se desprende que su estudio sea de vital importancia para justificar una posible inversión, ya que la misma está muy interrelacionada con el objetivo básico del proyecto, con la determinación de su tamaño y con el surtido de producción⁸

➤ **Demanda Potencial**

Se llama Demanda Potencial a la Demanda que existe en el Mercado para el consumo de diversos productos y que por diversos factores, no ha llegado a cubrir las necesidades del Consumidor.⁹

➤ **Demanda Real**

Esta demanda plantea que la producción se ajusta a la demanda. Es decir, que tanto, a corto como a largo plazo la economía está dirigida por la demanda no por las restricciones en la oferta. Este principio está presente de manera indiscutible en todos los enfoques.

⁸www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/7_Analisis_demanda.pdf

⁹www.forexeco.com/empresas/marketing/49-demanda-potencial.html

➤ **Demanda Efectiva**

Conjunto de mercancías y servicios que los Consumidores realmente adquieren en el Mercado en un tiempo determinado a un precio dado. La Demanda efectiva es el deseo de adquirir un bien o servicio, más la capacidad que se tiene para hacerlo.

➤ **Demanda Insatisfecha**

Es aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta al menos en parte por el Proyecto; dicho de otro modo, existe Demanda insatisfecha cuando la Demanda es mayor que la Oferta.¹⁰

Análisis de la Oferta

Una vez conocidos los demandantes es bueno saber el comportamiento de la oferta, esto se debe a que el proyecto se dirigirá a cubrir aquella demanda que no esté siendo satisfecha por la oferta actual. La oferta es la actualmente cubierta por las entidades participantes que ofrecen ese servicio en la comunidad, por ejemplo todos los centros de salud existentes, en el caso de servicios de salud, o la actual provisión de agua, en el caso de un proyecto de riego. Para el análisis de oferta hay que considerar ciertos criterios como:

Determinar la oferta optimizada, si no se realiza el proyecto, este análisis está referido a la actual oferta que existe y su posible incremento (o reducción) con mejoras que no impliquen mayores costos para la entidad

¹⁰es.wikipedia.org/wiki/demandas

ejecutora, por ejemplo evaluar si es posible que con los recursos actuales se atiendan más personas en servicios de salud, siempre que ello sea eficiente en materia del tiempo necesario para una atención de calidad en salud, estaríamos ante la máxima oferta posible con los recursos actuales. En este caso siempre consideramos que el proyecto no se ejecutará, de modo que sólo estamos mejorando las actuales condiciones de provisión de bienes y servicios.¹¹

Estrategias de Marketing

Es una de las funciones del marketing. Para poder diseñar las estrategias, en primer lugar, debemos analizar nuestro público objetivo, para que en base a dicho análisis podamos diseñar estrategias que se encarguen de satisfacer sus necesidades o deseos, o aprovechar sus características o costumbres.

Los objetivos de marketing tienen un ámbito muy estrecho, se relacionan con el comportamiento del consumidor. Las estrategias proporcionan una dirección para todas las áreas del Plan de Marketing. Las estrategias sirven como una guía para posicionar el producto.

Producto

Es aquello que toda empresa (grande, mediana o pequeña), organización (ya sea lucrativa o no) o emprendedor individual ofrece a su mercado meta con la finalidad de lograr los objetivos que persigue (utilidades, impacto social, etcétera).

¹¹www2.esmas.com/emprendedor/...y.../estudio-mercado--la-oferta

Además es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, además del servicio y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea.

Precio

Es un elemento esencial del proceso de Marketing. Un precio excesivamente alto puede propiciar la aparición de competidores. Por el contrario, un precio muy bajo puede dañar la imagen del producto ya que el consumidor pensará que se le vende mala calidad.

El análisis de la empresa debe considerar fundamentalmente cuatro aspectos sobre el precio:

- ✓ El precio en relación a los competidores.
- ✓ La distribución de las ventas según el precio en relación a los competidores.
- ✓ La elasticidad del precio para el producto estudiado; es decir, si ante un aumento del precio las ventas disminuyen; o si por el contrario, las ventas se mantienen básicamente constantes ante una variación del precio.
- ✓ La estructura de costos del producto.

Promoción

Consiste en comunicar, informar, dar a conocer o recordar la existencia de un producto o servicio (incluyendo sus características, atributos y

beneficios), así como persuadir, motivar o inducir al público a decidirse por su adquisición o uso.¹²

ESTUDIO TÉCNICO

Los aspectos técnicos junto con los de mercado y comercialización constituyen la fuente de información más importante para determinar la viabilidad económica. Su objetivo consiste en analizar y evaluar diversas opciones y alternativas técnicas con el objeto de seleccionar la que garantice que el proyecto sea competitivo.

Tal objetivo debe de llevar implícitas las preguntas: ¿Dónde producir? ¿Cómo producir? ¿Cuándo producir? ¿Cuánto producir?¹³

Tamaño

El objetivo de este punto consiste simplemente establecer el sitio donde se hará el emplazamiento final de la planta industrial, con el fin de que todos los análisis económicos-financieros se refieran a dicha localización.

Capacidad Instalada

Se refiere al volumen de producción que se puede obtener con los recursos disponibles de una compañía en determinado momento (recursos como dinero, equipos, instalaciones, talento humano, entre otros). La manera de obtenerla es calcular cuántas unidades de producto puede la empresa fabricar por hora, y multiplicar eso por las horas laborables disponibles. En

¹²BACA URBINA Gabriel. (2000). *Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación*. Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición. México.

¹³www.crecenegocios.com/plan-de-negocios-parte-4-el-estudio-tecnico/

este caso se hará producción por lotes, por ello se debe calcular el tiempo para cada producción.

Capacidad Utilizada

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

Capacidad Administrativa

Se encuentra con todos los recursos administrativos y contables que han permitido desde su fundación, el servicio y la comercialización de los productos que la empresa distribuye, así como dar cumplimiento a las obligaciones fiscales, laborales y comerciales que tiene que someterse una organización

Capacidad Financiera

El lugar para el encuentro de inversores y emprendedores con necesidades financieras. Los inversores publicando su necesidad de encontrar proyectos para invertir, así como los emprendedores publicar sus proyectos y necesidades financieras.

Capacidad de Reserva

Es la capacidad de generación a disposición del operador del sistema, en un intervalo corto de tiempo, para satisfacer la demanda en caso de un generador bajo o hay otra interrupción en el suministro.¹⁴

Localización

El objetivo que persigue es el de lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. De manera genérica se dice que la localización de un proyecto de inversión o de una planta industrial se orienta en dos sentidos: Hacia un mercado de consumo o hacia el mercado de insumos (materias primas).

Hay dos niveles que deben estudiarse con respecto a la localización de un proyecto: uno a nivel macro (regional) y otro a nivel Micro (local). El tipo de tamaño de los proyectos determina la profundidad del análisis en cada nivel de localización:

En ambos casos, la selección del sitio que representa la ubicación óptima para el proyecto deberá realizarse siguiendo una serie de etapas que consiste en:

- Identificar y definir los factores locales, que son fundamentales para que se pueda llevar a cabo el proyecto.
- Identificar las alternativas de localización a nivel macro y micro, de acuerdo con los factores identificados.

¹⁴www.parasaber.com/economía/...capacidades...proyecto.../8876

- Identificar los factores de tipo institucional que limitan o se alientan la localización, y con base en ellos descarta las alternativas que no sean viables.
- Seleccionar una localización preliminar mediante métodos objetivos que consideren el costo de transporte.
- Realizar evaluaciones de tipo subjetivo con factores cualitativos que no son fácilmente cuantificables, pero que determinan la localización óptima del proyecto.
- Análisis de ventajas y desventajas de las alternativas.
- La selección de la localización.

Macro Localización

Es el estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia con el medio. Describe sus características y establece ventajas y desventajas que se pueden comparar en lugares alternativos para la ubicación de la planta. La región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional, nacional o territorial, sin que cambie la esencia del problema; sólo se requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.¹⁵

¹⁵emprenderagrofitec2miraflores.wikispaces.com/.../MACROLOCALIZ...

Micro Localización

Conjuga los aspectos relativos a los asentamientos humanos, identificación de actividades productivas y determinación de centros de desarrollo. Selección y ¹⁶limitación precisa de las áreas, también denominada sitio en que se localizará y operará el proyecto dentro de la macro zona.

INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto es una propuesta de solución a necesidades detectadas en el ámbito empresarial, social, individual, entre otros.

Descripción del Producto

La descripción de un bien o servicio debe mostrar las especificaciones físicas del producto. Para ello será necesario identificar la materia prima (insumos) que se utilizara y los procesos tecnológicos necesarios para su fabricación.

Descripción del Proceso.

Con este elemento se pretende describir las secuencias de operaciones que llevan al bien a transformarse en un producto terminado.

Distribución de la Planta

Una buena distribución del equipo en la planta corresponde a la distribución de las maquinarias, los materiales y los servicios complementarios que

¹⁶tepautp.blogspot.com/.../macro-localizacion-y-micro-localizacion.ht...

atienden de mejor manera las necesidades del proceso productivo y asegura los menores costos y la más alta productividad.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional, es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio, comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella).

Niveles Jerárquicos

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la administración, más las que son propias de toda organización productiva. La empresa tendrá los siguientes niveles.

Nivel Legislativo

En la empresa representa el primer nivel jerárquico y lo constituye la Junta General de Socios cuya función básica es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones entre otros, y decidir aspectos de mayor importancia.

Nivel Ejecutivo

Lo constituye el Gerente, este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su fiel cumplimiento.

Nivel Asesor

Lo conforma el asesor jurídico cuya función es la de aconsejar e informar en materia jurídica.

Nivel Operativo

Está conformado por, los jefes departamentales de contabilidad producción y ventas y sus respectivos dependientes.

Nivel Auxiliar

Lo integra la Secretaria, este nivel ayuda a los otros niveles administrativos a la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia. Es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales. Su grado de autoridad es mínimo, se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operacional, y ejecutar actividades administrativas de rutina.

Organigrama

Es la representación gráfica de la estructura organizativa, además es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de una organización. Si no lo hace con toda fidelidad, distorsionaría la visión general y el análisis particular, pudiendo provocar decisiones erróneas a que lo utiliza como instrumento de precisión.

Organigrama Estructural

Representa el esquema básico de una organización, lo cual permite conocer de una manera objetiva las partes que la conforman, es decir sus unidades administrativas, la relación de dependencia que existe entre ellas y paralelamente permite apreciar la organización de la empresa como un todo.

Organigrama Funcional

Es una modalidad del estructural y consiste en representar gráficamente las funciones principales o básicas de una unidad administrativa, al detallar las funciones se inicia por las más importantes y luego se registran aquellas de menor trascendencia, se determina que es lo que se hace.

Organigrama Posicional

Sirve para representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas, se indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación, se puede incluir la remuneración y aun el nombre del empleado.

Manual de Funciones

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas. El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación.

Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos.

- Relación de dependencia (ubicación interna)
- Dependencia Jurídica (Relaciones de Autoridad)
- Naturaleza de Trabajo (Se refiere a las principales características sobre la ejecución en el puesto de trabajo)
- Tareas Principales
- Tareas Secundarias
- Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto¹⁷.

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

El análisis de costos que se presenta como conclusión del estudio técnico consiste en la determinación y distribución de los costos de inversión fija, diferida y el capital de trabajo, en términos totales.¹⁸

ESTUDIO FINANCIERO

Inversión

Es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener ingresos o rentas 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

¹⁷[es.scribd.com/doc/12953479/Capitulo-2-Estructura Organizacional-de-Proyectos](https://es.scribd.com/doc/12953479/Capitulo-2-Estructura-Organizacional-de-Proyectos)

¹⁸Sapag, N. (2007). *Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación*. México: Pearson-Prentice Hall. Sapag,

actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.

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. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

Activos Fijos

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.

Para que un bien sea considerado activo fijo debe cumplir las siguientes características:

- ✓ Ser físicamente tangible.
- ✓ Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año o a un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor).
- ✓ Sus beneficios deben extenderse, por lo menos, más de un año o un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor. En este sentido, el activo fijo se distingue de otros activos (útiles de escritorio, por

ejemplo) que son consumidos dentro del año o ciclo operativo de la empresa.

- ✓ Ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios, para ser alquilado a terceros, o para fines administrativos.

En otras palabras, el bien existe con la intención de ser usado en las operaciones de la empresa de manera continua y no para ser destinado a la venta en el curso normal del negocio.

Es importante aclarar que la clasificación de un bien como activo fijo no es única y que depende del tipo de negocio de la empresa; es decir, algunos bienes pueden ser considerados como activos fijos en una empresa y como inventarios en otra. Por ejemplo, un camión es considerado como activo fijo para una empresa que vende artefactos eléctricos si es que lo usa para entregas de mercadería; pero es considerado como un inventario (para ser destinado a la venta) en una empresa distribuidora de camiones.

Vida Útil

La vida útil de un activo fijo es definida como la extensión del servicio que la empresa espera obtener del activo. La vida útil puede ser expresada en años, unidades de producción, kilómetros, horas, o cualquier otra medida. Por ejemplo, para un inmueble, su vida útil suele estimarse en años; para un vehículo, en kilómetros o millas; para una máquina, de acuerdo con las unidades de producción; para las turbinas de un avión, las horas de vuelo.

Factores que limitan la vida útil de los activos:

- ✓ Factores físicos: Desgaste producido por el uso del activo y el deterioro causado por otros motivos distintos del uso y relacionado con el tiempo.
- ✓ Factores Funcionales: Obsolescencia tecnológica, incapacidad para producir eficientemente. Insuficiencia para la capacidad actual de la empresa (expansión del negocio).

Costos Fijos y Variables.

Los costos fijos y variables, se determinan con la finalidad de representar los valores monetarios para una medición empresarial, mediante el punto de equilibrio en función de las ventas y la capacidad instalada.

Costos Fijos

Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos durante el transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen de producción.

Costos Variables

Son Costos que realizan y se hallan en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de sus ventas.

Activo Circulante

Son costos necesarios que la empresa debe cubrir para poder laborar hasta que empieza a obtener ingresos provenientes de sus ventas.

Bancos

Esta cuenta se emplea para controlar el dinero que se moviliza en las denominadas cuentas corrientes bancarias. Con los Bancos se suelen

realizar diversas operaciones, no siempre en dinero, en cuyo caso la cuenta que controle esa operación deberá complementarse con un apellido. Por ejemplo: Banco Cuenta Giros al Cobro, Banco Cuenta Giros Descontados.

Cuentas por Cobrar

Para controlar los créditos a favor de la empresa, no reconocidos por medio de la aceptación de letras de cambio o pagarés sino por medio de facturas emplearemos.

Documentos por Cobrar

La emplearemos para controlar determinados documentos debidamente formalizados que representen créditos a favor de la empresa. Los documentos negociables más importantes que se controlan por intermedio de esta cuenta son las denominadas letras de cambio o giros y los pagarés. Para que sean registrados en esta cuenta deben haber sido aceptados por sus deudores. Esto significa reconocer una deuda y comprometerse a cancelarla a su vencimiento o a la vista.

Inventarios de Mercadería

Como su nombre lo indica, la cuenta Inventarios de Mercancías o simplemente Inventarios, la emplearemos para reflejar el valor de las mercancías, propiedades de la empresa, adquirida o producida con la intención de venderlas.

Activos Diferidos

Está integrado por valores cuya recuperabilidad está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo; es el caso de inversiones

realizadas por el negocio, y que en un lapso se convertirán en gastos. Así, se pueden mencionar los gastos de instalación, las primas de seguro, entre otros. Representa erogaciones que deben ser aplicadas a gastos o costos de periodos futuros, por lo que tienen que mostrarse en el balance a su costo no devengado, es decir, se acostumbra mostrar únicamente la cifra neta y no la cantidad original.

Por ejemplo, el arrendamiento se amortizará según lo que se pague cada mes. La papelería según lo que se consume cada mes, por tanto no habrá un patrón definido a seguir, aunque se puede implementar uno.

Capital de Trabajo

El capital de trabajo permite medir el equilibrio patrimonial de la compañía. Se trata de una herramienta muy importante para el análisis interno de la empresa, ya que refleja una relación muy estrecha con las operaciones diarias del negocio.

Gastos

Abarca todas las erogaciones directas e indirectas originadas en la adquisición de bienes y servicios. Comprende tanto las partidas activadas como las cargadas a los resultados del ejercicio.

Punto de Equilibrio.

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o caen por debajo de

este punto, de tal forma que viene a ser un punto de referencia, a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

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 genera: para su calculación se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{1 - \frac{\text{CostoVariableTotal}}{\text{VentaTotal}}}$$

- ❖ **En Función de la Capacidad Instalada.-** Se basa en la capacidad de la planta: determinando % de capacidad que debe trabajar las maquinarias para su producción pueda cubrir los costos. Para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{CostoFijoTotal}}{\text{VentaTotal} - \text{CostoVariableTotal}} \times 100$$

- ❖ **En función de las Unidades de Producción.-** Su fórmula es la siguiente.

$$PE = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

$$CV_u = \frac{CV}{UP}$$

ESTADO DE PERDIDAS O GANANCIAS.

Es un documento contable que presenta los resultados obtenidos en un periodo económico; sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un periodo.

Es uno de los estados financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificados de acuerdo con las principales operaciones de negocio.

FLUJO DE CAJA

Constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a los resultados obtenidos en el flujo de caja se evaluará la ejecución o no del mismo.

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y como también de los cálculos de los beneficios. Al realizar el flujo de caja, es necesario, incorporar a la información obtenida anteriormente, datos adicionales relacionados principalmente con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo normal, valor residual, utilidades y pérdidas.

LA EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en construir los flujos de dinero proyectados que en un horizonte temporal, para después descontarlos a una tasa adecuada de manera tal

que podamos medir (cuantificar) la generación de valor agregado y su monto.¹⁹

Valor Actual Neto (VAN)

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos, generados a través de la vida útil del proyecto. Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

En términos matemáticos el VAN, es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.

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

Criterios del VAN.

- Si el VAN es positivo, el proyecto es factible.
- Si el VAN es igual a cero, la ejecución del proyecto queda a criterio del inversionista.
- Si el VAN es negativo, el proyecto no es factible.

¹⁹www.econlink.com.ar > Evaluación de Proyectos de Inversión

FÓRMULA:

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

Tasa Interna de Retorno (TIR)

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

Se define a la "Tasa Interna de Retorno" TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

Criterios del TIR.

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

FÓRMULA:

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VANmenor}{VANmenor - VANmayor} \right)$$

Relación Costo-Beneficio (RBC)

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada unidad monetaria invertida permite decidir si el proyecto se acepta o no sobre la base del siguiente criterio.

- Si la relación es = 1 el proyecto es indiferente
- Si la relación es menor 1 el proyecto es rentable
- Si la relación es mayor 1 el proyecto es rentable

FÓRMULA:

$$RBC = \frac{\text{IngresosActualizados}}{\text{EgresosActuales}}$$

Periodo De Recuperación De Capital (PRC)

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo utiliza el flujo neto y la inversión. Para su cálculo se aplica la siguiente:

FÒRMULA:

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

Análisis de Sensibilidad

La TIR obtenida para el proyecto se da lugar solamente si se cumple los propósitos anuales de ventas. Con el análisis de sensibilidad se determina cual es el nivel mínimo de ventas que puede tener la empresa para seguir siendo económicamente real.

El criterio de sensibilidad es el siguiente:

- Si el coeficiente es > 1 el proyecto es sensible
- Si el coeficiente es < 1 el proyecto no es sensible
- Si el coeficiente es $= 1$ no hay efecto sobre el proyecto

FÒRMULA:

Diferencia de TIR = *TIR del Proyecto - Nueva TIR*

Porcentaje de Variación = *Diferencia entre TIR / TIR del Proyecto*

Coeficiente de Sensibilidad = *% Variación / Nueva TIR*²⁰.

²⁰ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/.../EstudiosFinancieros.ppt

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

De conformidad a la naturaleza y característica del proyecto en ejecución, fue necesaria la utilización de los siguientes materiales como sustento de aporte de campo y a la presentación del informe final de investigación:

Se utilizó referentes teóricos de libros, leyes, revistas, internet, registros, documentos de la empresa y publicaciones, para el desarrollo de la revisión literaria, en cuanto se refiere a suministros y equipos tales como hojas, lápices, esferográficos, carpetas, calculadora, perforadora, clips, y una computadora e impresora que sirvieron para almacenar, preparar y presentar la información.

MÉTODOS

MÉTODO INDUCTIVO

A partir de la información recolectada, se pudo establecer de manera general cual es la situación por la que los agricultores no utilizan abonos orgánicos que mejoren las condiciones actuales del suelo y sus respectivos nutrientes. Con la información cuantitativa y cualitativa obtenida de la investigación de campo fue posible generalizar los resultados más relevantes del problema investigado, redactando en las respectivas conclusiones; así como dio la pauta necesaria para poder realizar recomendaciones que promueven una buena administración de la Empresa “AGROCATAMAYO”.

MÉTODO DEDUCTIVO

Este método permitió pesquisar sobre conceptos para la realización del proyecto, basados en la información proporcionada por los agricultores, lo cual a su vez permitió realizar la organización y la evaluación financiera del presente trabajo. Con toda la información recolectada surge el planteamiento de las recomendaciones respectivas con la finalidad de ser un instrumento de apoyo para la Empresa “AGROCATAMAYO”, a fin de que se tomen las mejores decisiones necesarias para el desarrollo de la misma.

MÉTODO DESCRIPTIVO

Sirvió para describir datos y características del Cantón Catamayo, especialmente de la población dedicada a la agricultura, la intención fue adquirir datos objetivos, precisos y sistemáticos que se usaron en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares de este estudio.

TÉCNICAS

OBSERVACIÓN

Esta técnica sirvió para visualizar y constatar minuciosamente algunos problemas generados en los suelos agrícolas por el uso de agroquímicos, y por ende sirvió para plantear el tema del presente proyecto. Así mismo esta técnica ayudo a obtener y ver información sobre la competencia, lo cual fue muy significativo para que la Empresa “AGROCATAMAYO” sea una entidad que brinda una alternativa fiable y sostenible.

ENCUESTA

Sirvió para recaudar información por medio de un cuestionario y constituyó la fuente principal de la investigación. Para la elaboración de las preguntas se tomó como base los objetivos planteados en la investigación. Previamente con la definición completa del problema, se determinaron las variables a medir como: demanda, oferta, precios, gustos y referencias, medios de comunicación, calidad y precios existentes en el mercado.

Para la recolección de la información se encuestó a la población dedicada a la agricultura, tanto en la parte urbana como en la parte rural del Cantón, en un número de 346 encuestas, de igual forma se encuestó a los oferentes de abonos que existen en la localidad, que son 5, para conocer sobre la competencia que hay en el mercado.

PROCESO DE MUESTREO

Es el procedimiento mediante el cual se seleccionó una muestra representativa de la población objeto de estudio.

POBLACIÓN DEL CANTÓN CATAMAYO

AÑO	POBLACIÓN
2010	30.638

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: El Autor

Para el cálculo del tamaño de la muestra, primeramente se trabajó con la población de Catamayo dedicada a la agricultura, que según el INEC es el 10.79% de la población total, dando un resultado de 3.306 personas, este

dato se proyectó con la tasa de crecimiento del Cantón que es de 1.4%, según el último censo de población y vivienda realizado en el año 2010.

Formula de Proyección:

$$P = p_o(1 + i)^n$$

PROYECCION DE LA POBLACION DEDICADA A LA AGRICULTURA

PERIODO	AÑO	AGRICULTORES
0	2010	3306
1	2014	3495
2	2015	3544
3	2016	3593
4	2017	3644
5	2018	3695

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: El Autor

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Una vez proyectada la población, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra, mediante la siguiente fórmula:

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Distribución normalizada.

Si $Z = 1.96$ el porcentaje de confiabilidad es de 95%

E = Margen de error deseado

p = Probabilidad de aceptación 50%

q = Probabilidad de fracaso 50%

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

$$n = \frac{(1.96)^2(3495) \times (0.5)(0.5)}{(0.05)^2(3495 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.356,99}{9,69}$$

$$n = 346$$

El número de encuestas aplicadas a los agricultores fueron 346.

DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

Las encuestas se aplicaron en el sector urbano y rural de la siguiente forma:

SEGMENTACIÓN	POBLACIÓN AGRÍCOLA	Nº DE ENCUESTAS	PORCENTAJE
Urbana	1801	178	51.54%
Rural	1694	168	48.46%

TOTAL	3495	346	100%
--------------	-------------	------------	-------------

Fuente: INEC, Censo 2010

Elaboración: El Autor

PROCEDIMIENTO

Para determinar el Estudio de Mercado se aplicaron encuestas a los agricultores del Cantón Catamayo, de acuerdo al tamaño de la muestra fueron 346, así mismo se encuestó a los oferentes de abonos para conocer sobre la competencia existente, para ello se hizo un diagnóstico de los principales factores que inciden sobre la producción y venta de abonos orgánicos, tipo Humus de Lombriz, esto es: Oferta, demanda, precio, calidad en el servicio, canales de comercialización, publicidad, plaza y promoción, todo esto permitió conocer el posicionamiento del producto en el mercado.

En el estudio técnico se analizó los elementos relacionados con la ingeniería básica de la planta a utilizarse, para el producto que se desea implementar, por ello se hizo la descripción detallada del mismo con el fin de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcionable. De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual justifica el servicio y el número de clientes que se tendrá, para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no está soportada por la demanda.

Finalmente con cada uno de los elementos que conforman el estudio técnico se elaboró un análisis de la inversión para posteriormente conocer la viabilidad económica del mismo, como es la evaluación financiera.

f. RESULTADOS

ESTUDIO DE MERCADO

Para realizar este estudio se encuestó a la población de Catamayo dedicada a la agricultura, se hizo un diagnóstico de los principales factores que inciden sobre la producción y venta de abonos orgánicos tipo Humus de Lombriz.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DEMANDANTES.

1.- ¿Cultiva usted su terreno?

CUADRO #1 Cultiva el terreno

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	346	100%
NO	0	0%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores
Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Esta pregunta se realizó por el motivo que algunas personas actualmente se han dedicado a otra actividad diferente a la agricultura, y para lograr un mayor grado de efectividad se necesitaba trabajar únicamente con las personas que aún se dedican a esta actividad. Por ello contamos con el 100% de la muestra dedicada a la agricultura.

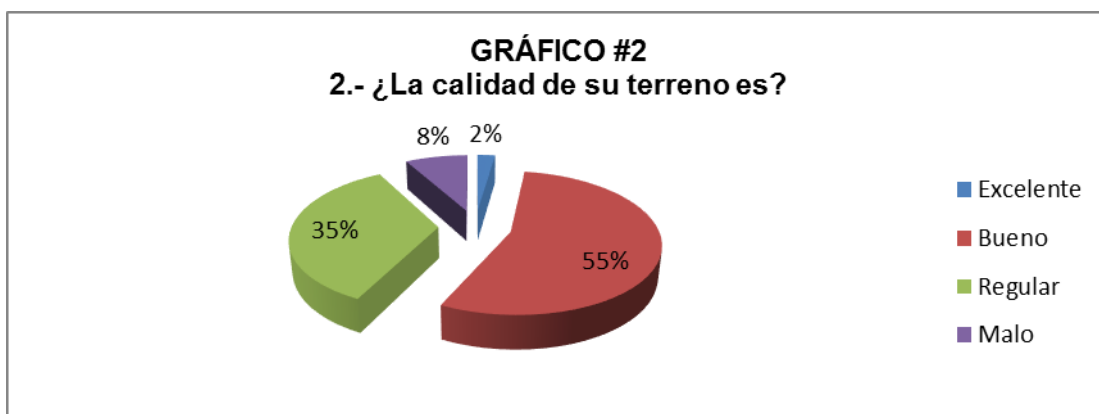
2.- ¿La calidad de su terreno es?

CUADRO #2, Calidad del terreno

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	8	2%
Bueno	190	55%
Regular	120	35%
Malo	28	8%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se observa en el gráfico hay una cantidad minuciosa del 2% de agricultores que mantienen su terreno en excelentes condiciones, esto gracias al uso de abonos orgánicos, un porcentaje elevado como es el 55% considera que su terreno es bueno, ya que al utilizar agroquímicos producen en cantidad, pero no en calidad. A esto se suma un 35% que considera que su terreno no es tan bueno, deducen que se debe a los fertilizantes, así mismo 8% considera que su terreno ya no está apto para esta actividad, puesto que ha sido totalmente deteriorado por el uso dependiente y excesivo de abonos químicos dejando, como resultado estos terrenos estériles.

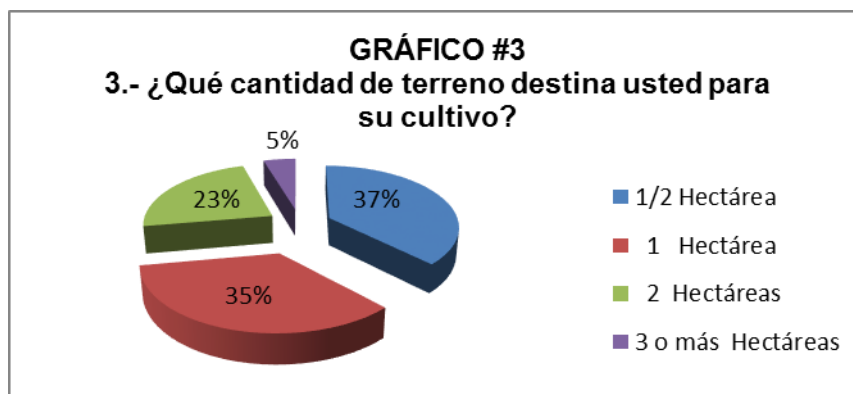
3.- ¿Qué cantidad de terreno destina usted para su cultivo?

CUADRO #3, Cantidad destinada a la agricultura

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1/2 Hectárea	130	38%
1 Hectárea	120	35%
2 Hectáreas	80	23%
3 o más Hectáreas	16	5%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se puede observar la gente no destina mucho terreno a la agricultura, apenas un 5% del tamaño de la muestra destina más de tres hectáreas, un 23% usa 2 hectáreas y el resto de la muestra fluctúa entre media y una hectárea.

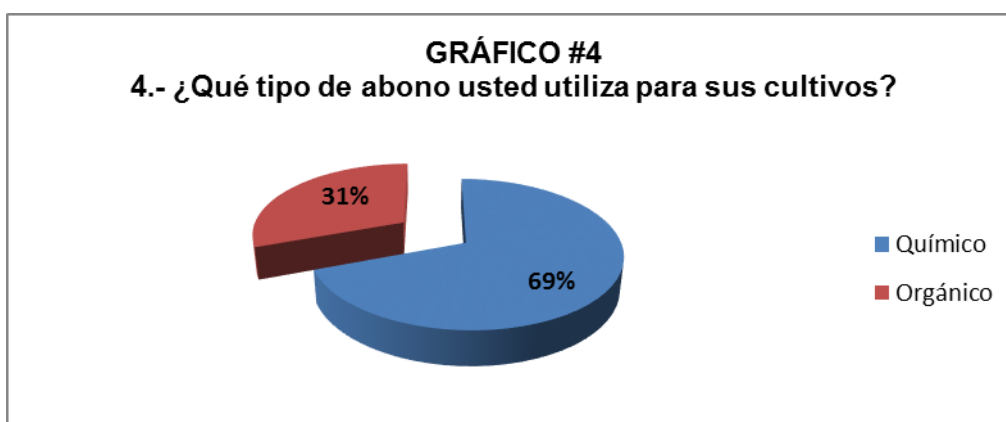
4.- ¿Qué tipo de abono usted utiliza para sus cultivos?

CUADRO #4, Demanda Potencial

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Químico	240	69%
Orgánico	106	31%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En esta pregunta que hace una primera segmentación del mercado se puede observar que la mayor parte de los agricultores utilizan abonos químicos, esto debido a que estos fertilizantes aceleran el proceso fenológico de los cultivos. Además según versiones de los encuestados no existen puntos de venta de abonos orgánicos, por ende lo que más se utiliza son abonos químicos.

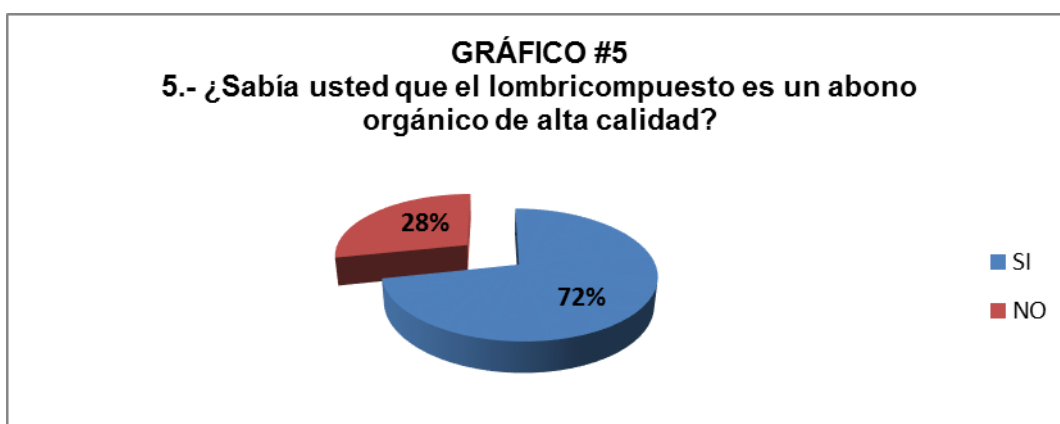
5.- ¿Sabía usted que el lombricompostado es un abono orgánico de alta calidad?

CUADRO #5, Conoce acerca del humus

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	248	72%
NO	98	28%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

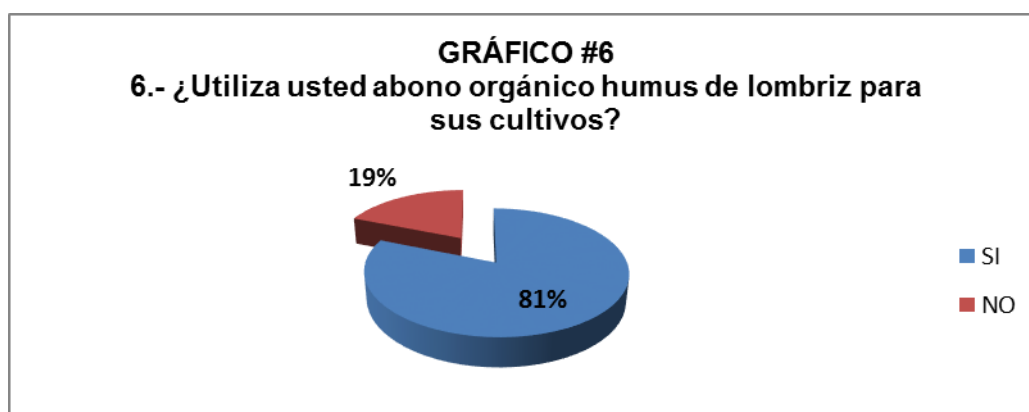
Existe una gran cantidad de agricultores que desconocen los beneficios que brindan los abonos orgánicos, especialmente el humus de lombriz, justifican este criterio diciendo que no se usa comúnmente en el medio, por otra parte el 28% que conoce sobre los beneficios son porque utilizan esta clase de abono.

6.- ¿Utiliza usted abono orgánico humus de lombriz para sus cultivos?

CUADRO #6, Demanda Real

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTJE
SI	86	81%
NO	20	19%
TOTAL	106	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores
Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En esta pregunta donde se segmenta por segunda vez el mercado, se observa que de todos los agricultores que utilizan abono orgánico solo el 19% usa humus de lombriz. Lo que significa que existe mercado y que habrá que trabajar en un plan de comercialización para ampliar el mismo.

7.- ¿Cada qué tiempo compra usted este abono?

CUADRO #7, Frecuencia de consumo

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanal		
Quincenal		
Mensual	68	79%
Semestral	18	21%
Anual		
TOTAL	86	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según las encuestas aplicadas a los agricultores se observa que por lo general la gente compra mensualmente este abono, y un pequeño porcentaje como es el 21% compra cada seis meses, esto lo suelen hacer para dar mantenimiento y sobretodo fertilidad a la tierra donde se realiza esta actividad.

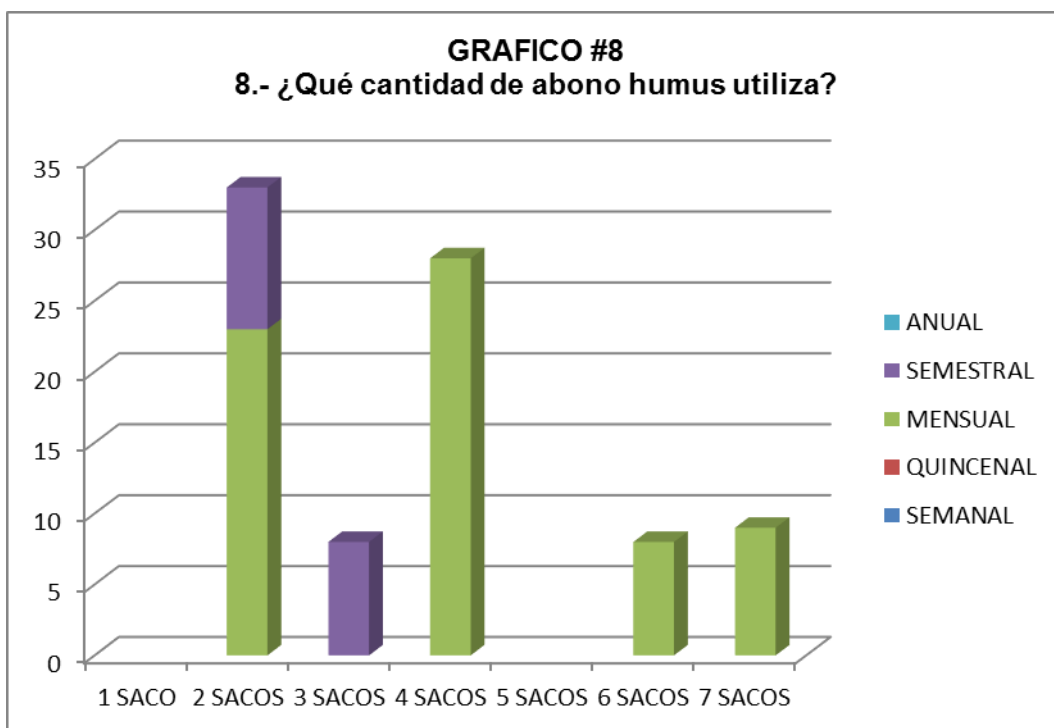
8.- ¿Qué cantidad de abono humus utiliza?

CUADRO #8, Cantidad de consumo

AGRICULTORES						
DEMANDA EN SACOS DE 50 KILOS	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL	CANTIDAD ANUAL
1 SACO						0
2 SACOS			23	10		592
3 SACOS				8		48
4 SACOS			28			1344
5 SACOS						0
6 SACOS			8			576
7 SACOS			9			756
TOTAL	86					3316

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según las encuestas aplicadas a los agricultores del Cantón Catamayo existe una demanda de 3.316 sacos anuales para el tamaño de la muestra, dato significativo como demanda real.

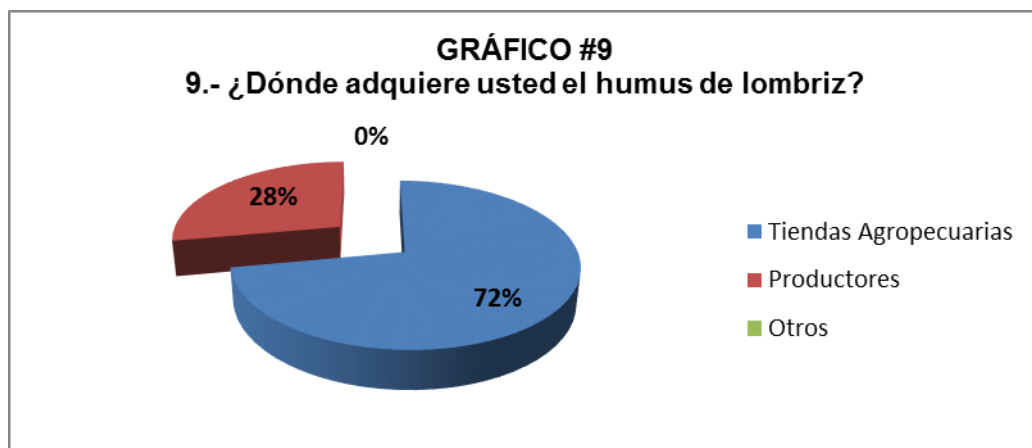
9.- ¿Dónde adquiere usted el humus de lombriz?

CUADRO #9, Lugar donde adquiere el humus

LUGARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tiendas Agropecuarias	62	72%
Productores	24	28%
Otros		
TOTAL	86	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según las encuestas aplicadas un gran porcentaje como es el 72% compra este abono en tiendas agropecuarias, donde lógicamente existe un margen de utilidad para estos negocios, y solamente el 28% compra directo a los productores donde no existe canales ni medios de comercialización y por ende se puede deducir que es más económico.

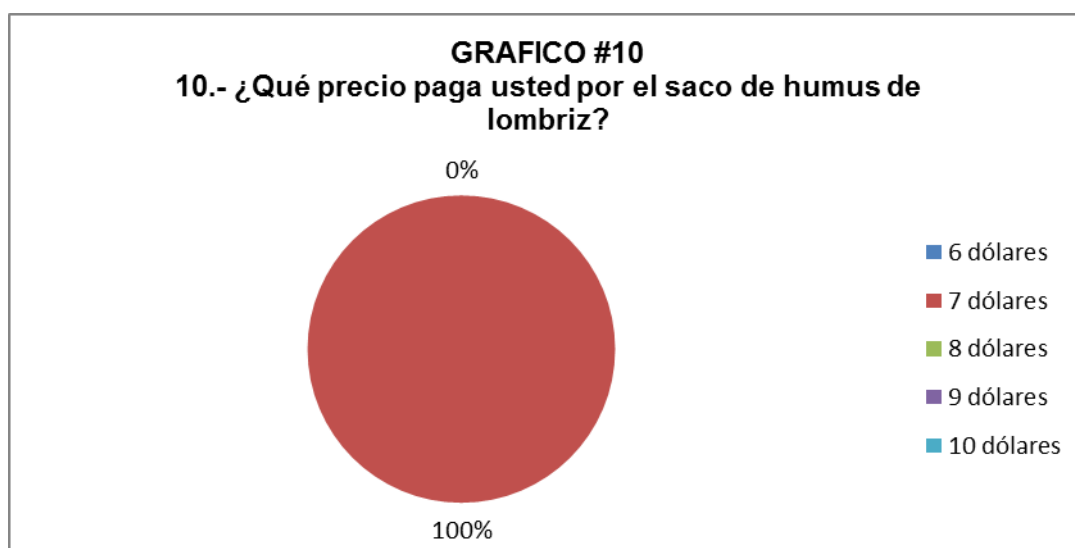
10.- ¿Qué precio paga usted por el saco de humus de lombriz?

CUADRO # 10, Precio del abono en el mercado

PRECIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6 dólares		
7 dólares	86	100%
8 dólares	0	0%
9 dólares		
10 dólares		
TOTAL	86	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se puede evidenciar existe un precio estable por el saco de abono orgánico humus, que es de 7 dólares americanos, valor que se puede considerar bueno para la empresa ya que la institución puede ofrecerlo a un menor precio y así competir e ir entrando en el mercado.

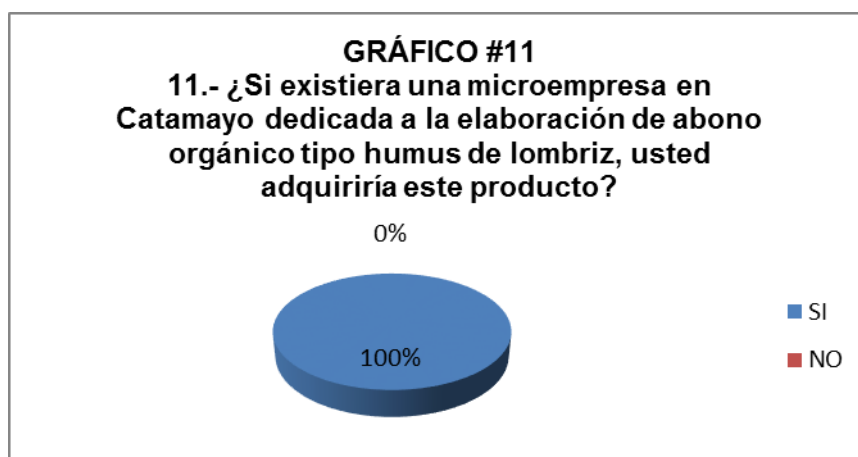
11.- ¿Si existiera una microempresa en Catamayo dedicada a la elaboración de abono orgánico tipo humus de lombriz, usted adquiriría este producto?

CUADRO #11, Demanda Efectiva

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	86	100%
NO	0	0%
TOTAL	86	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En esta pregunta se segmenta por tercera vez el mercado, como se puede ver todas las personas están interesadas en este producto y dado el caso de instalarse esta microempresa esta sería su demanda efectiva.

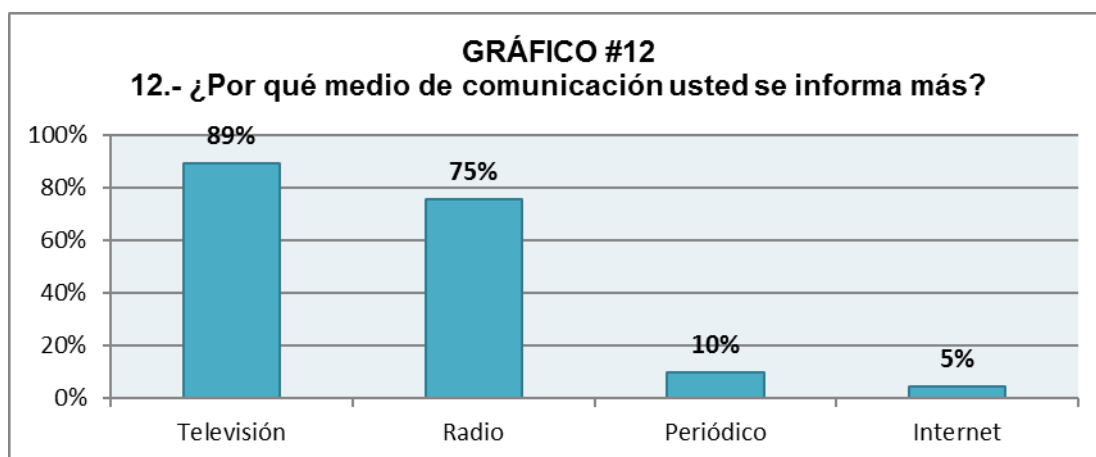
12.- ¿Por qué medio de comunicación usted se informa más?

CUADRO #12, Información para publicidad del abono

Medios de Comunicación	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	309	89%
Radio	261	75%
Periódico	34	10%
Internet	16	5%
TOTAL	346	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los agricultores

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Esta pregunta es muy importante ya que nos ayudará a realizar de forma más efectiva la publicidad para la microempresa. Según las encuestas aplicadas a todo el tamaño de la muestra el 89% se informa por la televisión, el 75% por la radio, un 10% por el periódico y una mínima cantidad del 5% por el internet. Esto nos dice que lo más factible sería realizar un marketing televisivo y cuñas radiales.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTADAS REALIZADAS A LOS OFERENTES

Se realizó encuestas a los oferentes que son 5 en el Cantón, entre ellos: La Primavera, La Granja, Agripac, Frutícola la Vega y Agroquímicos Galván.

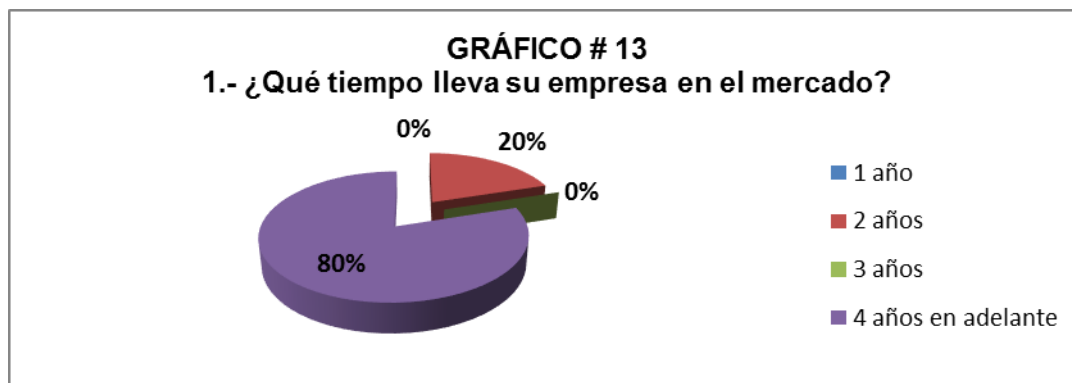
1.- ¿Qué tiempo lleva su empresa en el mercado?

CUADRO #13, Tiempo que lleva la competencia en el mercado

RANGO	FRECUENCIA	%
1 año	0	0%
2 años	1	20%
3 años	0	0%
4 años en adelante	4	80%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según las encuestas aplicadas a los oferentes podemos deducir que estas pequeñas empresas o negocios ya tienen un mercado establecido, dado el caso que el 80% llevan más de 4 años en el oficio. La organización que menos tiempo lleva es la que tiene 2 años en el mercado.

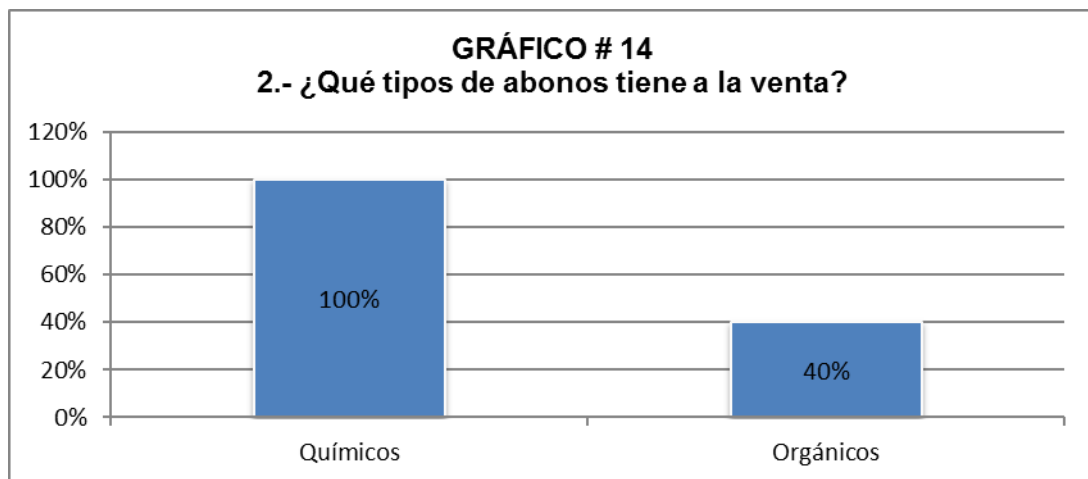
2.- ¿Qué tipos de abonos tiene a la venta?

CUADRO #14, Tipos de abonos que oferta la competencia

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Químicos	5	100%
Orgánicos	2	40%
TOTAL	5	

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De todos los oferentes de abonos el 100% ofrece abonos químicos a los demandantes, y únicamente el 40% de ellos ofrecen las dos clases de abonos, químicos y orgánicos.

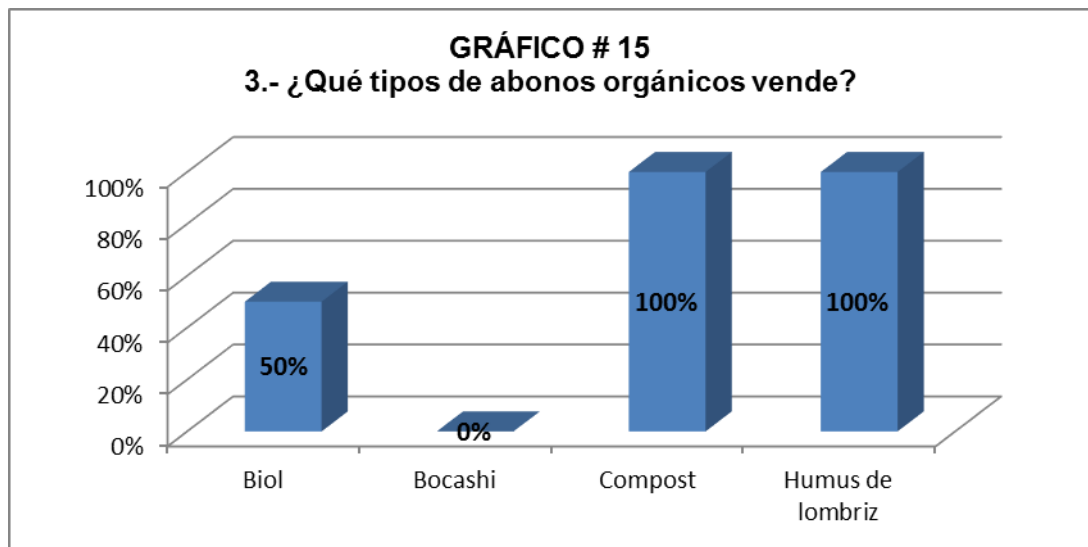
3.- ¿Qué tipos de abonos orgánicos vende?

CUADRO #15, Abonos orgánicos que ofrece el mercado

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Biol	1	50%
Bocashi		0%
Compost	2	100%
Humus de lombriz	2	100%
TOTAL	2	

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los 2 oferentes que existen el 50% ofrece abono orgánico Biol, el 100% tiene a la venta compost y humus de lombriz y ninguno de ellos vende Bocashi. Como podemos notar existen solamente dos oferentes de abono orgánico tipo Humus de Lombriz.

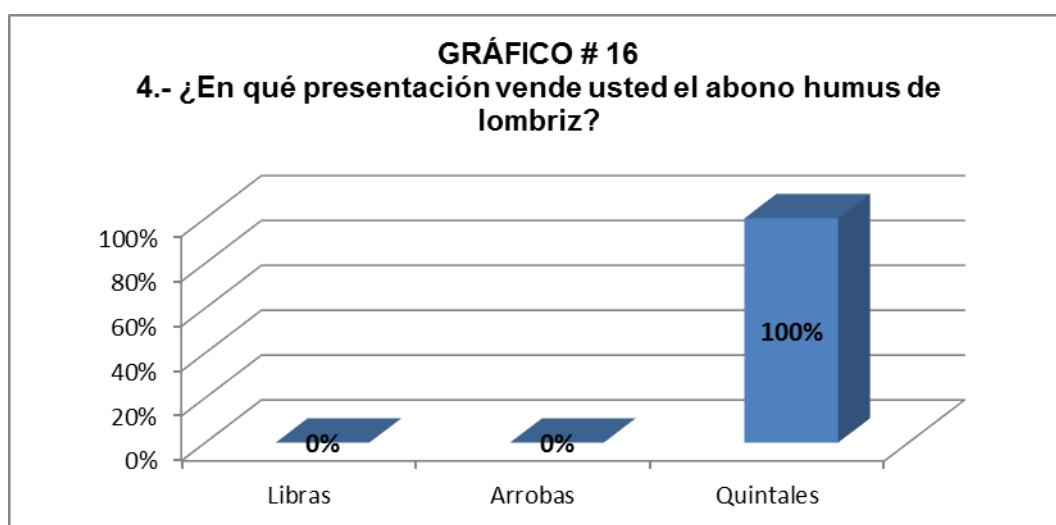
4.- ¿En qué presentación vende usted el abono humus de lombriz?

CUADRO #16, Presentación del Producto en el Mercado

PRESENTACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Libras		0%
Arrobas		0%
Quintales	2	100%
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según las encuestas aplicadas a los oferentes de abono orgánico tipo Humus de Lombriz el 100% de ellos venden este producto por sacos de 30 kilos.

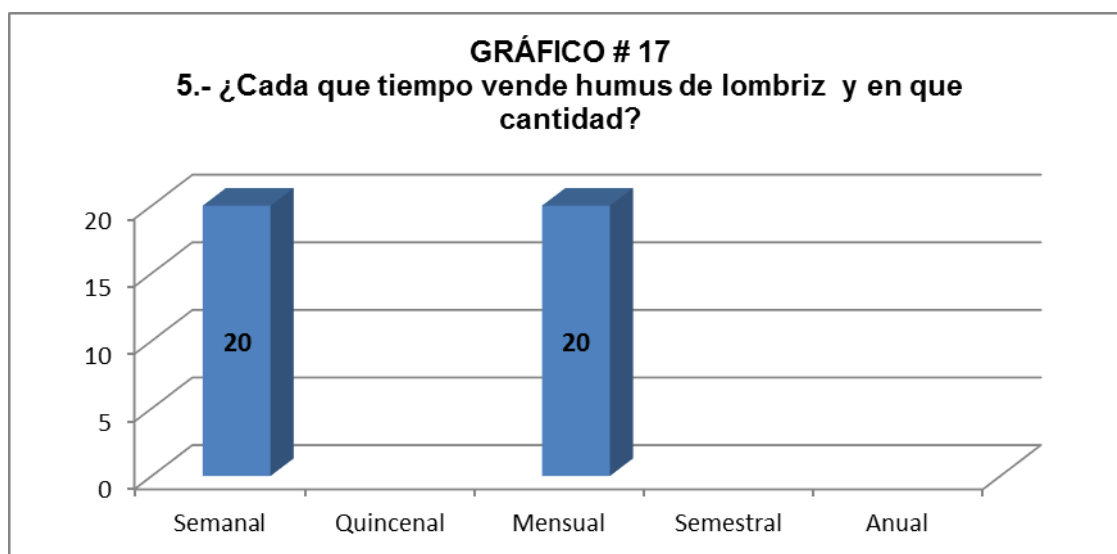
5.- ¿Cada qué tiempo vende humus de lombriz y en qué cantidad?

CUADRO #17, Oferta de abono humus

TIEMPO	FRECUENCIA	CANTIDAD QUINTALES
Semanal	1	20
Quincenal		
Mensual	1	20
Semestral		
Anual		
TOTAL	2	1280

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según los oferentes uno de ellos vende 20 quintales semanales y otro vende 20 quintales al mes, lo que significa que no existe una gran competencia en cuanto al abono orgánico humus, dando la pauta que existe una gran demanda insatisfecha.

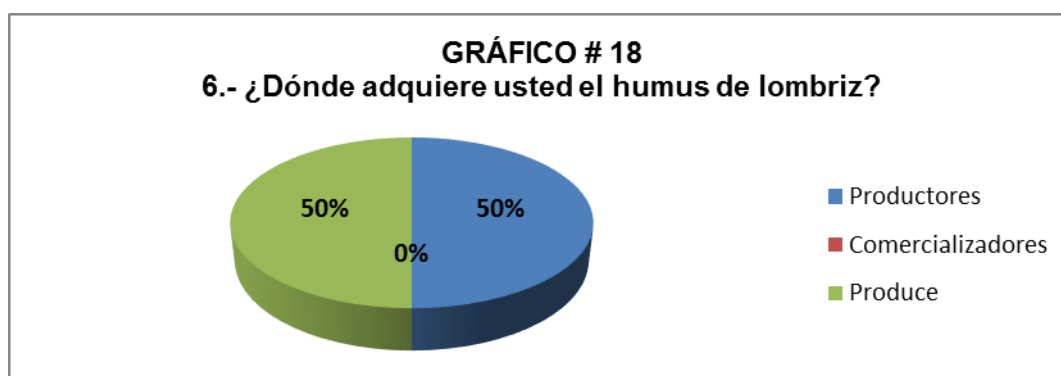
6.- ¿Dónde adquiere usted el humus de lombriz?

CUADRO #18, Donde adquieren el abono los oferentes

LUGARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Productores	1	50%
Comercializadores		
Produce	1	50%
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los oferentes el 50% compra el producto a los fabricantes para comercializarlo y el otro 50% lo produce y lo vende directamente a los consumidores. Es importante conocer esto, ya que en el caso de la Empresa "AGROCATAMAYO" no se utilizarán mediadores, sino que se llegará directamente con el producto al consumidor, eso es beneficio para la Empresa como oferente y para el agricultor como consumidor, ya que se podrá expender a un menor precio de lo que normalmente se vende y se compra en el mercado.

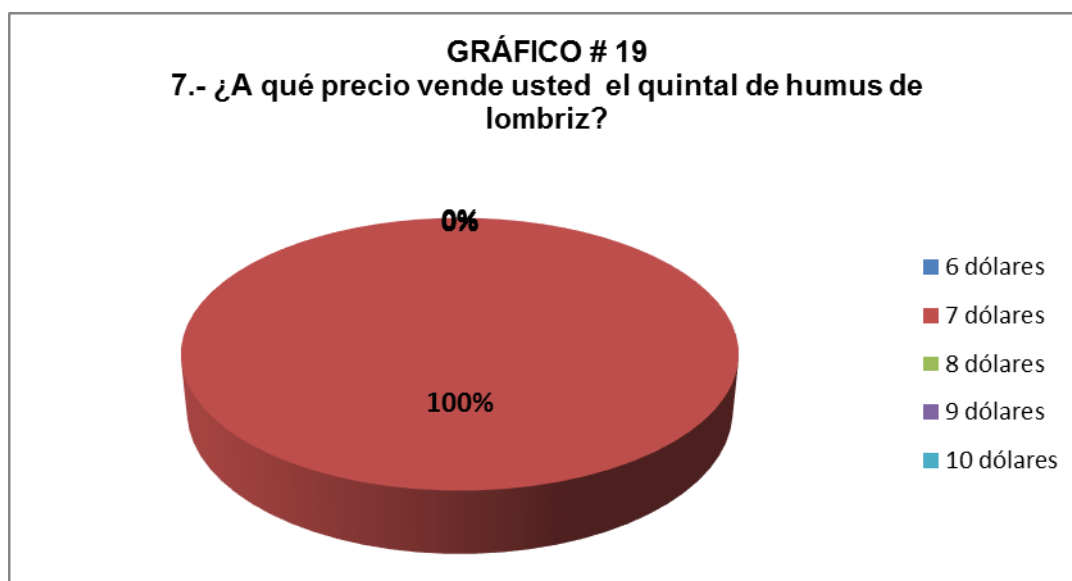
7.- ¿A qué precio vende usted el saco de humus de lombriz?

CUADRO #19, Precio de la oferta

PRECIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6 dólares		
7 dólares	2	100%
8 dólares		
9 dólares		
10 dólares		
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaboración: El Autor



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Según la información obtenida, el precio al que venden todos los oferentes el saco 30 kilos de humus de lombriz está en 7 dólares americanos, dato relevante que nos servirá para ser competitivos en el precio.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO:

El estudio de mercado es la primera etapa del proyecto, en donde se determinó algunos factores para el análisis del mismo. Es importante mencionar que este proyecto se pretende ejecutar en el Cantón Catamayo. Además para llevar a cabo esta etapa se busca partir de algunos aspectos significativos en el desarrollo de la investigación para esto se consideró necesario analizar el mercado.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Es un estudio que permitió conocer claramente cuál es la situación de la demanda del abono orgánico tipo humus de lombriz, se analizó el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual está el proyecto.

Con el análisis de la demanda se buscó determinar y cuantificar las fuerzas de mercado, que actúan sobre los requerimientos del abono orgánico por parte del mercado y así mismo establecer las oportunidades del producto para satisfacer las necesidades del mercado.

Demanda Potencial

Para determinar la demanda potencial fue necesario tomar el resultado obtenido de la pregunta **Nº4** en la encuesta dirigida a la población agrícola del Cantón, la cual dice: **¿Qué tipo de abono usted utiliza para sus**

cultivos? Donde el 30,64% mencionan que utilizan abono orgánico, es decir 1.071agricultores.

FORMULA:

$$DP = \text{Población Agrícola} \times \text{Porcentaje}$$

$$DP = 3.495 \times 30,64\% = 1.071$$

CUADRO # 20, DEMANDA POTENCIAL

AÑO	POBLACION AGRÍCOLA	DEMANDANTES POTENCIALES 30,64%
1	3.495	1.071
2	3.544	1.086
3	3.593	1.101
4	3.644	1.116
5	3.695	1.132

Fuente: Datos del INEC (Censo 2010) y Pregunta #4

Elaboración: El Autor

Demanda Real

Para determinar la demanda real fue necesario tomar el resultado obtenido de la demanda potencial y el porcentaje de la pregunta **Nº6 ¿Usted utiliza abono orgánico humus de lombriz para sus cultivos?** cuyo porcentaje es 81,13% que equivale a 86 agricultores.

FÓRMULA:

$$DR = \text{Demanda Potencial} \times \text{Porcentaje}$$

$$DR = 1.071 \times 81,13\% = 869$$

CUADRO # 21, DEMANDA REAL

AÑO	POBLACIÓN AGRICOLA	DEMANDANTES REALES 81,13%
1	1.071	869
2	1.086	881
3	1.101	893
4	1.116	906
5	1.132	918

Fuente: Datos del cuadro #20 y Pregunta #6
Elaboración: El Autor.

Demanda Efectiva

Es la cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado. Se determina tomando en consideración la demanda real 857 y el porcentaje de la pregunta N°11 **¿Si existiera una empresa en Catamayo dedicada a la elaboración de abono orgánico tipo humus de lombriz, usted adquiriría este producto?**, Dando como resultado el (100%) y el consumo promedio anual es de 39 sacos.

FORMULA:

DE =Demanda Real x Porcentaje

DE = 869 x 100% = **869**

CUADRO #22, DEMANDA EFECTIVA

AÑO	DEMANDA REAL 81,13%	DEMANDANTES EFECTIVOS 100%	DEMANDA PROMEDIO ANUAL	DEMANDA EFECTIVA EN KILOS
1	869	869	39	33.494
2	881	881	39	33.963
3	893	893	39	34.439
4	906	906	39	34.921
5	918	918	39	35.410

Fuente: Datos del cuadro #21 y Pregunta #6

Elaboración: El Autor

ANÁLISIS DE LA OFERTA.

La oferta es la cantidad de bienes y servicios que se ofrece en el mercado a un precio determinado y bajo ciertas condiciones. Para efectuar el análisis de la oferta se realizó una encuesta dirigida a los 5 locales comerciales que expenden abonos, del cantón de Catamayo, de los cuales solo 2 venden abono orgánico; permitiendo recolectar la información necesaria para el desarrollo del presente proyecto.

CUADRO #23, OFERENTES

OFERENTES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
FRUTICOLA LA VEGA	Sacos	1040
AGROQUÍMICOS GALVÁN		
LA PRIMAVERA	Sacos	140
AGRIPAC		
LA GRANJA		
TOTAL	Sacos	1180

Elaboración: El Autor

**CANTIDAD OFERTADA POR LAS 5 TIENDAS AGROPECUARIAS DEL
CANTÓN CATAMAYO.**

Para determinar el incremento de tiendas agropecuarias se tomó en consideración las tiendas existentes en el año 2012 (1), luego las de 2013 (2), dando como resultado una tasa de incremento de 41,42%; se proyectó para cinco años para determinar el número de locales comerciales.

CUADRO # 24, Tiendas Agrícolas que venden abono orgánico

AÑO	TIENDAS AGRÍCOLAS (41,42%)
1	2
2	3
3	4
4	6
5	8

FUENTE: Observación directa

LABORACIÓN: El Autor

CUADRO # 25, CANTIDAD OFERTADA EN EL MERCADO

AÑO	TIENDAS AGRÍCOLAS	VENTA PROMEDIO ANUAL EN SACOS DE 50 KILOS	OFERTA TOTAL ANUAL EN SACOS
1	2	640	1.280
2	3	640	1.810
3	4	640	2.560
4	6	640	3.620
5	8	640	5.120

Fuente: Datos del cuadro # 17 y 24

Elaboración: El Autor

Demanda Insatisfecha

Se determina tomando en consideración la proyección de la demanda efectiva en sacos y la oferta total anual en la misma unidad de medida; se proyectará para cinco años para determinar la demanda insatisfecha.

CUADRO # 26, DEMANDA INSATISFECHA

AÑO	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA TOTAL ANUAL	DEMANDA INSATISFECHA
1	33.494	1280	32.214
2	33.963	1810	32.153
3	34.439	2560	31.879
4	34.921	3620	31.301
5	35.410	5120	30.290

Fuente: Datos del cuadro # 22 y 25

Elaboración: El Autor

Estrategias de marketing

Las estrategias de marketing son el conjunto de actividades que se piensa llevar a cabo en el desarrollo del proyecto para dar a conocer y por ende comercializar el producto que es un abono natural a base de la descomposición de residuos orgánicos.

Para ello es importante considerar algunos puntos significativos de cómo llevar el producto hacia el consumidor final, canales de distribución, mecanismos de promoción, entre otros con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, que consiste especialmente en fertilizar los suelos deteriorados por el uso excesivo de fertilizantes.

Para la comercialización del producto se aplicará las cuatro variables del Marketing Mix como son: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

Producto.

El humus de lombriz es un abono orgánico 100% natural, que se obtiene de la transformación de residuos orgánicos compostados, por medio de la Lombriz Roja de California. Mejora la porosidad y la retención de humedad, aumenta la colonia bacteriana y su sobredosis no genera problemas. Tiene las mejores cualidades constituyéndose en un abono de excelente calidad debido a sus propiedades y composición.

La acción de las lombrices da al sustrato un valor agregado, permitiendo valorarlo como un abono completo y eficaz mejorador de suelos. Tiene un aspecto terroso, suave e inodoro, facilitando una mejor manipulación al aplicarlo, por su estabilidad no da lugar a fermentación o putrefacción. Este

producto tiene normalmente un proceso de 5 a 6 meses, pero con la ayuda de una picadora de residuos orgánicos se puede llegar a cosechar aproximadamente en 90 días. Además se comercializará en sacos de 50 kilos, la marca de la empresa será “FERTIVIDA”, con un Isotipo de un planeta con una planta verde en el medio, haciendo referencia a lo amigable que es este proyecto con el ambiente. La razón social de la empresa será **“AGROCATAMAYO Cía. Ltda.”**

Precio

El precio es uno de los elementos más importantes dentro de la mezcla de mercado, es la estrategia que ayuda a cumplir los objetivos de la empresa más aún cuando se trata de competir con empresas que ya están en el mercado, por ello es importante escoger una política de precios adecuada de acuerdo a los precios fijados por la competencia.

El precio del producto es de \$6.50 por cada saco de 50 kilos (110 libras) de abono orgánico tipo humus de lombriz, se lo estableció en base al costo unitario de cada saco y con un margen de utilidad que la empresa pretende recibir, además se considera que es un valor sumamente competitivo ya que la competencia lo vende a 7 dólares un saco de 30 kilos.

Plaza

La plaza es el lugar de donde será comercializado el producto en este caso el abono orgánico “Humus de Lombriz”

➤ **Ubicación de la plaza.**

La ubicación de la empresa de elaboración y comercialización de abono orgánico tipo humus de lombriz estará ubicada en la Av. Catamayo y Eugenio Espejo en el sector María Auxiliadora, en la parroquia de Catamayo del Catón Catamayo de la Provincia de Loja.

➤ **Canales de Distribución**

Los canales de comercialización se refieren a cada una de las etapas por donde tiene que pasar el producto final, la elección adecuada de los canales de distribución o comercialización son importantes ya que permiten llegar hacia los lugares donde se comercializara el producto y podrá llegar al consumidor final.

En este caso se aplicara un canal directo puesto que se comercializará directamente con el consumidor final ya que es un Cantón pequeño en cuanto a su extensión y población.

GRÀFICO # 20

CANAL DIRECTO



Promoción y Publicidad

✓ Promoción

La promoción servirá como un elemento importante para incentivar, persuadir y recordar al mercado sobre la existencia del producto, permitiendo de esta manera llegar a los consumidores.

✓ Publicidad

La publicidad empezará desde el interior de la empresa, brindando un servicio ágil y oportuno, puesto que no hay mejor publicidad que un cliente satisfecho, quien es un trasmisor confiable y directo de información de la empresa al resto de las personas. Adicional a esto se considera factible realizar publicidad por los medios de comunicación con la finalidad de dar a conocer el producto en el mercado, para ello se utilizará los medios de comunicación sugeridos por las personas encuestadas como es la televisión y la radio.

➤ Medios de Comunicación

La empresa con el objetivo de dar a conocer el producto utilizará los diferentes medios de comunicación con mayor sintonía en el Cantón Catamayo, estos son: Televisión local (multicanal), Radio Boquerón 93.7, Prensa escrita (Diario la Hora), y es necesario se creará una cuenta en las redes sociales que es totalmente gratuito y servirá para difundir más el producto.

El contenido de los anuncios tendrá un mensaje que permita captar la atención de los agricultores e impulsar la adquisición de nuestro producto.

CUADRO #27, PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Spott Publicitario	1	100,00	100,00
Radio	1	50,00	50,00
Prensa Escrita	1	100,00	100,00
TOTAL			250,00
TOTAL ANUAL			1.500,00

Fuente: Multicanal, Radio 93.7, Diario la Hora

Elaboración: El Autor

ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo fundamental es determinar los requerimientos, recursos básicos para el proceso de producción, considerando los datos proporcionados por el estudio de mercado, para determinar la tecnología adecuada, espacio físico y talento humano.

Ingeniería del Producto

La ingeniería es el diseño del producto, para ello se debe considerar cual será la presentación del producto en el mercado, en este caso se ofrecerá:

- ❖ Abono orgánico en sacos de 50 kilos.
- ❖ El producto se venderá en sacos, los cuales contendrán:
 - Datos de la empresa como dirección, número de teléfono.
 - Lugar de elaboración

GRÁFICO #21

INFORMACIÓN EN EL SACO



GRÁFICO # 22

GRÁFICO # 23

MARCA

LOGOTIPO E ISOTIPO



GRÁFICO # 24

PRESENTACIÓN



TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Tamaño

Hace relación a la capacidad de producción que tendrá la Empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento, se denomina también capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

Para determinar adecuadamente el tamaño de la planta se debe considerar aspectos fundamentales como: demanda existente, la capacidad a instalar, la capacidad a utilizar, abastecimiento de materia prima, tecnología disponible, la necesidad de la mano de obra, entre otros. El tamaño óptimo elegido debe ser aceptado únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de producción ya que ello implicaría menor riesgo de mercado para el proyecto.

Capacidad Teórica

Es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria, su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como temperatura, altitud, humedad, entre otros, que compone el medio ambiente en el que se instala la máquina; esta capacidad se denomina teórica por cuanto una vez salida la máquina de la fábrica es muy difícil instalarla en los lugares que reúna las condiciones, en la que esta máquina fue diseñada y construida.

Capacidad Instalada

La capacidad instalada está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar y obtener a través de los recursos que posee la empresa en un periodo de tiempo determinado, está en función de la

demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa, se mide en números de unidades producidas en determinada unidad de tiempo.

Para la determinación de la capacidad instalada es necesario conocer cuál es la capacidad máxima de producción con los recursos disponibles, por ello es importante determinar cuántos kilos se produce por cada lote, los mismos que para un mejor entendimiento se transformarán en sacos de 50 kilos.

Para la producción se trabajará con un obrero que estará a cargo de controlar la humedad y la temperatura en las cajoneras donde se descomponen los residuos y se obtiene el abono. La planta cuenta con **80 cajoneras** con una dimensión de 13m de largo, por 1m de ancho, por 0.5m de altura, dando como resultado una capacidad de almacenamiento de 6.5 metros cúbicos por cada cajonera. En total las 80 cajoneras nos dan una capacidad de almacenamiento de 520m³.

Para obtener un dato más exacto se calculó la densidad de la basura, que es de 500 kilos por cada metro cúbico, lo que significa que en las 80 cajoneras tendríamos una capacidad de 260.000 kilos por cada producción o lote que se saca cada 3 meses, por ende al año tendríamos un total de 1'040.000 kilos de abono, de los cuáles se aprovecha únicamente el 80% ya que la cantidad almacenada en las cajoneras tiende a disminuirse y además también se reduce una mínima cantidad al momento de realizar el tamizado que es parte del proceso, entonces esto nos daría un total de 832.000 kilos, que puestos en sacos de 50 kilos nos dará 16.640 kilos de abono orgánico tipo "humus de lombriz". A continuación el cuadro de la capacidad instalada.

CUADRO #28, Capacidad Instalada

EXPLICACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA			
Cajoneras	80		
dimensión c/u	13*1*0,5	luz	
m3	6,5		
1 Cajonera	6,5	m3	
Todas Cajoneras	520	m3	
Densidad de la basura	1 m3	500	kilos
Todas Cajoneras	260.000	kilos	
* 4 veces al año	1.040.000	kilos	
Se aprovecha	80%		
Entonces	832.000	kilos	
	16.640	sacos	anuales

Elaboración: El Autor

Capacidad Utilizada

La capacidad utilizada constituye el nivel de rendimiento o producción con el que se hace trabajar la maquinaria y el talento humano, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir en un periodo de tiempo determinado.

Para la producción de este abono orgánico trabajará un obrero, el mismo que se encargará de picar y de ubicar el material en las respectivas cajoneras. La máquina picadora tiene la capacidad de demoler 2 toneladas por hora lo que sería 16 al día, pero empezaremos con unas 15 toneladas que equivalen a 15.000 kilos, suficientes para llenar casi 4 cajoneras por día.

Se empezará a trabajar con una capacidad de 80% de la capacidad instalada, lo cual produciría 7.488 sacos por años, teniendo una participación de mercado de un 29.06%

CUADRO #29, CAPACIDAD UTILIZADA

CAPACIDAD POR CAJONERA	CAPACIDAD POR LOTE EN SACOS	CAPACIDAD EN SACOS POR AÑO	% DE LA CAPACIDAD UTILIZADA
3.25 tonel	3.328	13.312	80%

Fuente: Datos del cuadro # 28
Elaboración: El Autor

CUADRO # 30, PROYECCIÓN DE LA DEMANDA UTILIZADA

Años	Capacidad Utilizada	Proyección para 5 años de Producción				
		Producción de Abono Humus de Lombriz				
		80%	85%	90%	95%	100%
1	13.312	13.312				
2	14.144		14.144			
3	14.976			14.976		
4	15.808				15.808	
5	16.640					16.640

Fuente: Datos del cuadro # 29
Elaboración: El Autor

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Esta parte del estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la planta industrial, su equipamiento y las

características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de la planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y el equipo necesario.

COMPONENTE TECNOLÓGICO

Consiste en determinar la maquinaria y equipo adecuado a los requerimientos del proceso productivo y que esté acorde con los niveles de producción esperados de acuerdo al nivel de demanda a satisfacer.

La tecnología debe responder a ciertas condiciones propias del mercado, ya que se debe evitar por un lado el desperdicio de capacidad instalada y por otro debe considerarse la posible expansión de la unidad productiva.

La maquinaria que utilizará la empresa para la producción de abono son:

➤ MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN:

GRÁFICO # 25

MAQUINA PICADORA DE RESIDUOS ORGÁNICOS



Es una máquina que tiene una capacidad de picar hasta 2 toneladas por hora, lo que se estima unas 15 toneladas al día. Este equipo se alimenta sobre una mesa a rodillo de absorción constante, picando todo tipo de residuos orgánicos y esto acelera el proceso de descomposición que es necesario para obtener el humus de lombriz en un menor tiempo (3 meses).

TRABAJO DE LA PICADORA

Residuos antes de picar
GRÁFICO #26



Residuos después de picar
GRÁFICO #27



CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA PICADORA:

TIPO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS
Cuerpo de la Máquina	Fabricado en A/C de 12 mm.
Rendimiento	Capacidad mínima 0.5 Ton/h (esta máquina rinde hasta 2 toneladas por hora)
Alimentación	Sobre mesa a rodillo de absorción constante
Regulación	Velocidad de 0 a 1800 rpm
Material a picar	Todo tipo de material orgánico vegetal, pasto, caña, yuca, tallos de racimo de guineo, cortezas entre otros

Expulsión	Por ducto alto, ajustable de tamaño y dirección.
Corte	Largo del corte de max. 16mm
Regletas	Equipada con regletas para montar motor y con tensor de bandas.

GRAFICO # 28

BALANZA



- **BALANZA.-** Necesaria para realizar el pesaje del abono (50 kilos) por saco.

GRÁFICO # 29

COSEDORA PORTÁTIL



➤ **COSEDORA PORTÁTIL.-** Se utilizará después de haber pesado el abono, luego de esta actividad estará listo para ser comercializado.

➤ **EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

Con el fin de desarrollar en forma eficiente las diferentes actividades propias de la empresa se requiere del siguiente equipo.

1. Dos escritorios ejecutivos
2. Dos sillas giratorias
3. Dos archivadores
4. Dos computadores con impresoras
5. Teléfono

PROCESO PRODUCTIVO

En esta parte se describe el procedimiento mediante el cual se obtendrá el producto o se generara un servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso aunque no al detalle, ya que en unos casos esto se constituye en información confidencial para manejo interno.

Posteriormente a ello se debe incluir un flujo grama del proceso es decir representar gráficamente el mismo indicando los tiempos para cada fase.

Descripción del proceso productivo:

➤ **Recolección de materia prima.-** En esta etapa los residuos orgánicos son entregados por el GAD Municipal de Catamayo, de la recolección diferenciada de residuos orgánicos que se realiza en dicho Cantón.

- **Secado.-** Una vez recolectados los residuos orgánicos se alojan en la zona de descarga para que se seque el lixiviado y por ende estén listos para la siguiente fase.
- **Picado.-** En esta etapa se trituran los residuos con el fin de que estén en mejores condiciones para que la lombriz californiana los pueda chupar.
- **Almacenamiento.-** Una vez que se trituran los residuos se los traslada a las diferentes cajoneras donde se inicia con el proceso de descomposición.
- **Descomposición.-** Una vez que se ubican los residuos picados en las cajoneras se los deja de 15 a 20 días, con constantemente humedad para agilizar su descomposición.
- **Ubicación de lombriz.-** Luego de que los residuos ya han pasado por un proceso de descomposición, se ubica las lombrices californianas que son imprescindibles para esta labor.
- **Control de calidad.-** Consiste en controlar constantemente la humedad y la temperatura del material orgánico en descomposición; La temperatura debe oscilar entre 40°C.
- **Tamizado.-** Esta etapa se realiza con el fin de separar cualquier tipo de residuo o desecho que por su composición la lombriz ni la humedad lograron descomponerla.
- **Pesaje y sellado.-** Consiste en ubicar el abono dentro de los sacos, con un peso de 50 kilos, para lo cual se contará con una balanza y a su vez se procederá a cocer con la máquina respectiva.

- **Transporte.**- Una vez que el producto está terminado se lo transporta desde la planta donde se produce hasta la bodega donde está listo para la venta al público.

Flujograma de Procesos

Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades que constan en el proceso de producción.

GRÁFICO # 30, SIMBOLOGÍA



	Actividad u Operación
	Transporte o Traslado
	Demora o Retraso
	Inspección
	Operación Combinada
	Actividad Almacenado

DIAGRAMA DE PROCESO PRODUCTIVO

CUADRO #31										
FASES	PROCESO PRODUCTIVO	INSPECCIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN DEMORA	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	TIEMPO	DÍAS LABORABLES	PRODUCCIÓN POR LOTE
		□	○	⊖	D	⇨	△			
1	Recolección de la materia prima		●					3 horas	264	
2	Secado					●		5 horas	264	
3	Picado		●					10 días	264	
4	Almacenamiento						●	1 día	264	
5	Descomposición				●			15 días	264	
6	Ubicación de lombriz		●					1 día	264	
7	Control de Calidad	●						T/días	264	
8	Tamizado		●					1 día	264	
9	Pesaje y Sellado		●					2 días	264	
10	Transporte					●		2 días	264	
Total										4.160
Fuente: Datos obtenidos del proceso Productivo Elaboración: El Autor										

Lotes de Producción Anuales

CUADRO # 32, Lotes de Producción	
TOTAL DE PRODUCCIÓN AL AÑO (LOTES)	4
TOTAL SEMANAS DE TRABAJO POR LOTE	12
TRABAJADORES PARA LA PRODUCCIÓN	2

Fuente: Datos del cuadro #

Elaboración: El Autor

ANÁLISIS:

La producción de abono orgánico tipo humus se realizará por lotes, los cuales tendrán un tiempo de 3 meses para cada cosecha. Al inicio se utilizará el 80% de la capacidad instalada, es decir que se producirá 13.312 sacos de 50 kilos para el primer año. Además se considera necesario la contratación de 2 obreros que trabajen los 6 días a la semana, realizando las actividades necesarias para ejecutar el proceso productivo.

Localización de la Planta

Consiste en la selección del lugar donde debe ubicarse una planta, de acuerdo con la naturaleza de la misma. La localización de la planta puede tener influencia sobre la inversión y costes operativos, además algunos aspectos del diseño de operación.

Macro localización

Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local frente a un mercado de posible incidencia regional nacional e internacional.

Es importante dar a conocer de forma objetiva el área de tratamiento de los residuos orgánicos donde se producirá el abono, con el propósito de que los habitantes conozcan la ubicación de la empresa, la cual estará ubicada en el cantón Catamayo, provincia de Loja.

El cantón Catamayo tiene una Población total de 30.638 habitantes según el último censo realizado en el 2010, está ubicado a 36 km al Noroeste de la ciudad de Loja, y sus límites son: Al norte con la provincia de El Oro y Cantón Loja, al sur con los Cantones Loja y Gonzanamá, al este con el Cantón Loja y al oeste con los Cantones Chaguarpamba y Olmedo.

La extensión del cantón es de 651,27 km², constituyéndose aproximadamente en el **10.96%** del total de la Provincia de Loja. **La altitud del cantón es de 1.270 m.s.n.m.** Su clima es cálido seco en la cabecera cantonal y en las parroquias rurales es subtropical húmedo. La temperatura promedio oscila entre 20 - 25 °C, con un promedio anual de 23.8 °C.

GRÁFICO # 31

MACROLIZACIÓN DE LA EMPRESA



Micro localización.

En este punto se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local.

Una vez realizada de forma satisfactoria las exigencias macro técnicas, se puede llegar a determinar la micro localización del área de producción y del local donde será expuesto el producto a la venta.

El área de tratamiento estará ubicada a **4 km** hacia el Nor este de la ciudad de Catamayo, junto al relleno sanitario.

GRÁFICO # 32

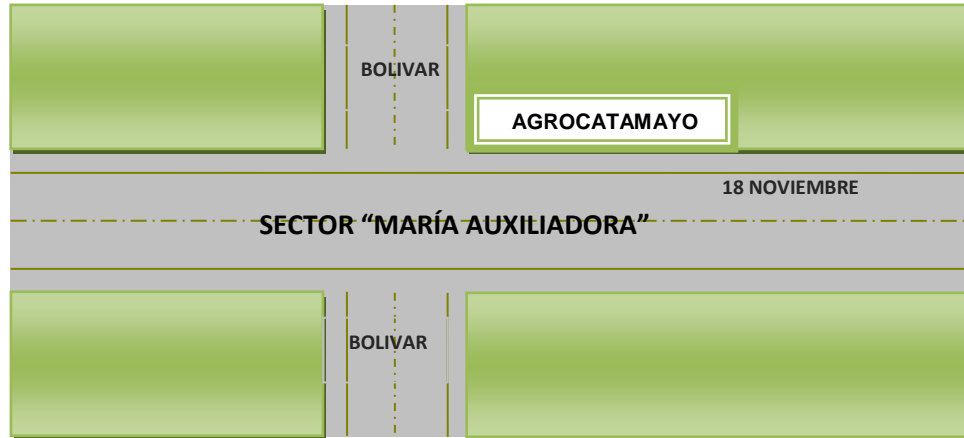
UBICACIÓN DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN



El costo del terreno es de \$5.000, está un poco alejado de la ciudad pero se considera factible ya que en este lugar se puede operar sin causar molestias (salida de gases) a la comunidad.

GRÁFICO # 33

UBICACIÓN DE LA EMPRESA (Comercialización)



La empresa donde se comercializará el producto estará ubicada en el cantón Catamayo, en el sector María Auxiliadora, en la calle 18 de Noviembre y Simón Bolívar esquina. Este sector está previsto de todos los servicios básicos tales como; agua potable, luz eléctrica, líneas telefónicas, vías de comunicación entre otros.

Factores de Localización

Constituye todos aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa entre estos factores tenemos:

➤ **Abastecimiento de Materia Prima.**

En el Cantón de Catamayo según una caracterización de residuos sólidos realizada en Marzo de 2011, se están generando 20 toneladas de residuos a diario, de los cuales el 56% son material orgánicos, es decir 11.2 toneladas aproximadamente, material suficiente para operar.

➤ **Vías de Acceso**

Para la ubicación del proyecto se dispone de vías de comunicación de segundo y tercer orden, tanto del área de tratamiento como a la empresa donde se comercializará el producto.

➤ **Mano de Obra.**

Respecto al talento humano se hará una selección del personal para contratar los talentos de acuerdo al perfil que necesita la empresa.

➤ **Regulaciones Legales.**

La empresa ha implementarse no causará ningún daño ecológico ya que al contrario es producto amigable con el ambiente 100% natural. Por lo tanto no existirá ningún problema al momento de adquirir los permisos correspondientes para su implementación.

➤ **Cercanía al Mercado.**

El área de tratamiento estará ubicada a 4km de la cabecera cantonal, pero la empresa donde se comercializará el producto estará ubicada dentro del cantón, con el fin de que el producto sea fácil de adquirir.

➤ **Viabilidad Técnica.**

La maquinaria que utilizará la empresa para el proceso productivo está diseñada y elaborada específicamente para este tipo de labor, tanto la picadora como la cosedora portátil acelerarán el proceso productivo primordial para la factibilidad del proyecto, brindando un producto de calidad.

➤ **Viabilidad Ambiental.**

Con este proyecto trato de dar una alternativa fiable y sostenible a los agricultores, reducir la dependencia de agroquímicos por un abono orgánico que permita aprovechar adecuadamente sus cultivos sin contaminar el ambiente.

➤ **Terreno**

La empresa para el normal funcionamiento de sus actividades, requiere de un área de terreno de 10.000 m², cada metro tiene un costo de \$0.40 dólares americanos.

➤ **Edificaciones**

Se hará construcciones únicamente para el área de tratamiento o producción, se harán 80 cajoneras por un valor de 120 dólares americanos cada una.

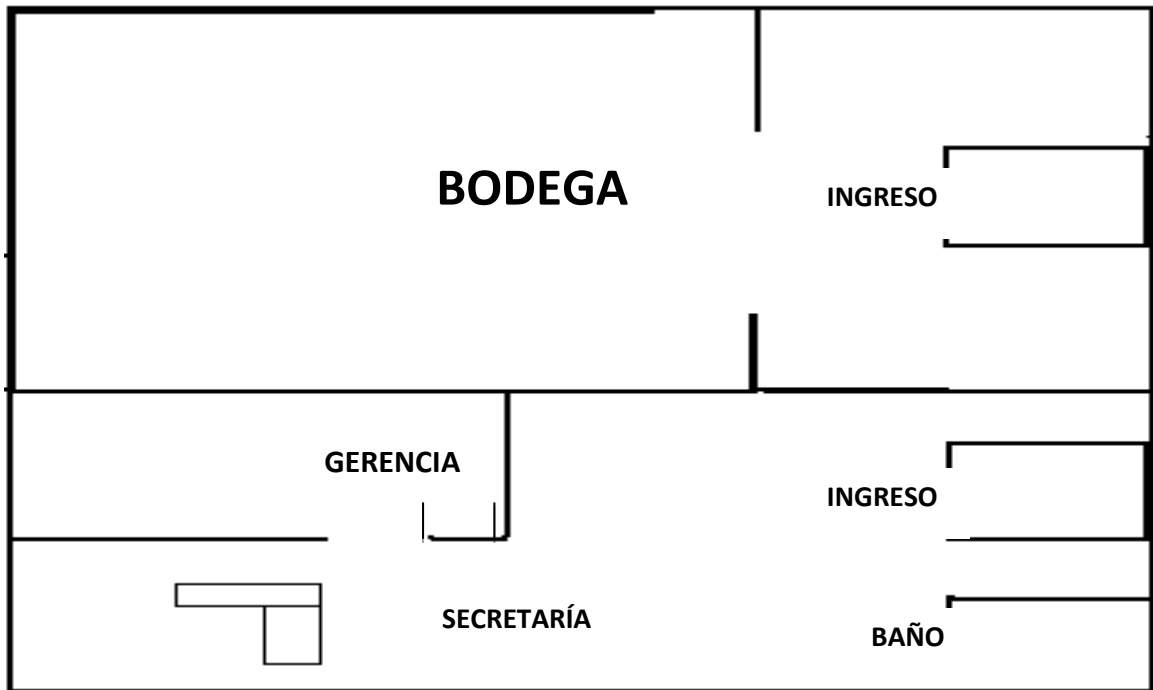
➤ **Transporte**

La empresa contará con su propio vehículo, destinado para el traslado del personal, la materia prima, insumos, el producto terminado y cualquier otra necesidad que se diera.

➤ **Infraestructura física**

Se relacionan exclusivamente con las parte física de la empresa se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase de apertura.

GRAFICO # 34
DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



Elaboración: El Autor

La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo y seguridad industrial para el trabajador.

Para la óptima distribución de la planta se debe considerar los siguientes aspectos:

- **Control.-** Todos los componentes necesarios para el proceso productivo deben permitir su control para el trabajo armónico.
- **Movilización.-** Todas las actividades deben ser ejecutadas permitiendo libre circulación de personal sin interrumpir otras operaciones.

- **Distancia.-** El flujo de operaciones secuenciales debe realizarse utilizando los tiempos y movimientos adecuados sin ocasionar demoras debido a la distancia.
- **Seguridad.-** Todas las operaciones deben ejecutarse en condiciones que garanticen máxima seguridad al trabajo.
- **Espacio.-** El espacio de trabajo debe ser considerado para facilitar las actividades a realizarse dentro de la planta o área de tratamiento.
- **Flexibilidad.-** La distribución debe realizársela de manera que pueda ajustarse cuando las condiciones o acciones imprevistas lo requieran sin obstaculizar el trabajo.
- **Globalidad.-** La distribución debe permitir la integración de todos los procesos en un mismo ámbito.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Misión

Ofrecer a nuestros clientes un producto natural de calidad y buenos precios, que promuevan una alternativa fiable y sostenible permitiendo a nuestros agricultores aprovechar adecuadamente sus cultivos, sin olvidar la responsabilidad social y sobre todo ambiental, que garanticen la satisfacción de nuestros clientes y de la sociedad en general.

Visión

Ser empresa líder para el año 2.018, logrando una cobertura total en el mercado local, buscar estrategias que nos permitan llegar a competir en el mercado regional y nacional y de esta forma contribuir al desarrollo socio-económico de la región y el país.

Objetivos

- ✓ Liderar al mercado con nuestro producto
- ✓ Lograr el posicionamiento y la identificación de la empresa.
- ✓ Mantenernos dentro de la esquema de mejoramiento continuo
- ✓ Orientar e instruir el plan de marketing al personal de la empresa
- ✓ Conseguir información actual y permanente del mercado
- ✓ Ofrecer un producto 100% natural
- ✓ Ampliarse a nivel regional y nacional con el producto

- ✓ Consolidarse en el producto para ser competitivos frente a los demás
- ✓ Lograr la aceptación del consumidor por medio del producto

Aspectos Legales.

La empresa se constituirá como compañía limitada como explica el Art. 92 de la Ley de Compañías, donde manifiesta es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar. Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulantes, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada. Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445 donde manifiesta que la multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio

de Finanzas para la recaudación correspondiente. El Art 102 manifiesta que el capital estará representado por participaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías.

- ♣ **Razón Social.** La razón social de la Empresa será “**AGROCATAMAYO**” **Cía. Ltda.”.**
- ♣ **Domicilio.** La Empresa estará ubicada en Cantón Catamayo, de Provincia de Loja en el Sector “María Auxiliadora”.
- ♣ **Objeto de la Sociedad.** La Empresa se dedicará a la producción y comercialización de abono orgánico tipo humus de lombriz.
- ♣ **Capital Social.** El capital social de la Compañía, será de **\$ 25.050,02** que serán aportados por 3 socios, con un capital individual de **\$ 8.350,01**, pagaderos de acuerdo a lo indicado en el Art. 102 (El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías)

Aspectos Organizacionales.

Es la forma que adopta la empresa estableciendo pautas de coordinación de totalidad de los recursos para mejorar la relación y regulación de las actividades que se realizan diariamente.

Niveles Jerárquicos y de Autoridad.

Este tipo de jerarquía es la que constituye los diferentes niveles estructurales de la organización, se expone por medio de organigramas y se describe en los manuales de organización. Se encarga de la clasificación de las distintas posiciones de la estructura de la organización, tomando como base las actividades laborales y deberes inherentes a un cargo o posición determinada.

Esta modalidad jerárquica favorece la clasificación de personas en grupos, series y clases, según sea la naturaleza, características, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de los cargos, pero con la condición de que guarden entre ellas ciertas similitudes.

Nivel Legislativo

En la Empresa representa el primer nivel jerárquico y lo constituye la Junta General de Socios, en este caso serán tres los socios o accionistas. Cuya función básica será legislar sobre las políticas que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones y decidir aspectos de mayor importancia.

Nivel Ejecutivo

Lo constituye el Gerente, este nivel tomará decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su fiel cumplimiento.

Nivel Asesor

Este nivel no tiene autoridad de mando, es el que orientará y determinará las decisiones que alcancen un tratamiento especial siempre y cuando estén encaminadas a beneficiar a la Empresa y sus recursos, pueden ser situaciones de carácter laboral, relaciones judiciales, entre otras. Estará representado por el asesor jurídico.

Nivel Auxiliar de Apoyo

Lo integran todos los funcionarios de apoyo administrativo en este caso como: Secretaria, este nivel ayudará a los otros niveles administrativos a la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia. Es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales. Su grado de autoridad es mínimo, se limita a cumplir órdenes de los niveles ejecutivo y operacional, y ejecutar actividades administrativas de rutina.

Nivel Operativo

Está conformado por, los Jefes Departamentales, en este caso el Jefe de Producción. Este nivel es el responsable directo de ejecutar las actividades


básicas de la empresa. Es el ejecutor material de las órdenes emanadas del órgano directivo.

Manual de Funciones.


El manual de funciones consiste en una fuente de información, de todos los cargos que contará la Empresa, el mismo contiene la descripción precisa de las diferentes actividades y obligaciones que deben desempeñar cada persona que laborará en la Empresa.

MANUAL DE FUNCIONES		
	NOMBRE DEL PUESTO: GERENTE	NIVEL JERARQUICO: EJECUTIVO
	CODIGO: 001	DEPARTAMENTO: ADMINISTRACIÓN GENERAL
	SUBORDINADOS: TODO EL PERSONAL	JEFE INMEDIATO: JUNTA DE SOCIOS
<p>NATURALEZA DEL PUESTO: Capacidad para dirigir, llevando a la organización a la obtención de los objetivos planteados, por medio de un equipo de personas y con los medios materiales de que se dispone, lo cual significa “gestionar” los recursos para alcanzar los fines.</p>		
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación, Organización, Dirección y Control de las actividades de la Empresa. • Cumplir con las disposiciones dadas por la Junta de Socios. • Representar legalmente a la empresa ante terceros. • Supervisar el correcto y oportuno cumplimiento de las funciones del personal. • Designar actividades a los empleados. • Supervisar todos los departamentos. • Tramitar documentos que el reglamento lo autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento. • Conducir a la empresa al logro de sus objetivos y metas aprovechando los recursos disponibles. 		

<p>RESPONSABILIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el personal a su cargo • Dinero • Equipos y Materiales • Resultados
<p>COMUNICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascendente con la Junta General de Socios • Descendente con sus empleados
<p>REQUISITOS MINIMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDUCACIÓN: Título Profesional de Ingeniero en Administración de Empresas. <p>EXPERIENCIA MÍNIMA: 1 años en funciones similares</p>
<p>Elaborado: El Autor</p>

MANUAL DE FUNCIONES		
	<p>NOMBRE DEL PUESTO: ASESOR JURIDICO</p>	<p>NIVEL JERARQUICO: ASESOR</p>
	<p>CODIGO: 002</p>	<p>DEPARTAMENTO: ADMINISTRACION GENERAL</p>
	<p>SUBORDINADOS: Ninguno</p>	<p>JEFE INMEDIATO: GERENTE JUNTA GENERAL DE SOCIOS</p>
<p>NATURALEZA DEL PUESTO: Asesorar en aspectos legales a la empresa para su lícito funcionamiento.</p>		
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar trámites de carácter legal que la empresa requiera para su funcionamiento. • Asesorar a la empresa sobre asuntos de carácter legal. • Representar conjuntamente con el gerente judicialmente a la empresa. • Interpretar y emitir opinión respecto a las normas legales para su adecuada aplicación. • Participar cuando sea necesario en reuniones de la junta de accionistas. 		
<p>RESPONSABILIDAD:</p>		

<ul style="list-style-type: none">• Documentos de Carácter Legal y Confidencial
COMUNICACIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Ascendente con el Gerente y Junta de Socios.
REQUISITOS MINIMOS: <ul style="list-style-type: none">• EDUCACIÓN: Título Universitario, Abogado, Doctor en Jurisprudencia.• EXPERIENCIA MÍNIMA: 2 años en funciones similares.
Elaboración: El Autor

MANUAL DE FUNCIONES		
	NOMBRE DEL PUESTO: SECRETARIA	NIVEL JERARQUICO: AUXILIAR
	CODIGO: 003	DEPARTAMENTO: ADMINISTRACION GENERAL
	SUBORDINADOS: NINGUNO	JEFE INMEDIATO: GERENTE
NATURALEZA DEL PUESTO: Realizar labores de secretaria y asistencia directa al gerente de la empresa.		
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Organizar y ejecutar las actividades de apoyo administrativo y secretarial. • Cumplir con las jornadas de trabajo que le señale. • Tomar mensajes y transmitirlos. • Llevar la agenda de la gerencia. • Elaborar actas, oficios, memorándum y otros documentos que requiere la gerencia. • Revisar y controlar periódicamente los archivos y documentarse para su respectiva actualización. • Acatar las disposiciones de trabajo y disciplinarias emanadas por el Gerente. 		
RESPONSABILIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer buenas relaciones interpersonales con el personal de la empresa y público en general. 		
COMUNICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ascendente con el Gerente 		
REQUISITOS MINIMOS: <ul style="list-style-type: none"> • EDUCACIÓN: Mínimo bachiller, de preferencia estudios universitarios • EXPERIENCIA MINIMA: 1 año en funciones similares. 		
Elaborado: El Autor		

MANUAL DE FUNCIONES		
	NOMBRE DEL PUESTO: JEFE DE PRODUCCION	NIVEL JERARQUICO: OPERATIVO
	CODIGO: 004	DEPARTAMENTO: PRODUCCION
	SUBORDINADOS: NINGUNO	JEFE INMEDIATO: GERENTE
NATURALEZA DEL PUESTO: <ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento del departamento de producción. 		
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y controlar las actividades diarias de los trabajadores del departamento. • Elaborar y hacer ejecutar los programas de producción. • Mantener los niveles de producción correctamente para evitar el desabastecimiento del producto. 		
RESPONSABILIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la maquinaria entregada dentro de la fábrica. 		
COMUNICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ascendente con el Gerente. 		
REQUISITOS MINIMOS: <ul style="list-style-type: none"> • EDUCACIÓN: Título Universitario en Agronomía • EXPERIENCIA MÍNIMA: 1 año en funciones similares. 		
Elaborado: El Autor		

MANUAL DE FUNCIONES		
	NOMBRE DEL PUESTO: OBRERO	NIVEL JERARQUICO: OPERATIVO
	CODIGO: 005	DEPARTAMENTO: PRODUCCIÓN
	SUBORDINADOS: NINGUNO	JEFE INMEDIATO: JEFE DE PRODUCCIÓN
NATURALEZA DEL PUESTO: Responsable del correcto uso de la Materia Prima		
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Almacenar la materia prima • Realizar todas las actividades inherentes a la producción. • Operar la maquinaria y equipo bajo su cargo. • Evitar el desperdicio de materia prima. • Controlar que los materiales y las maquinarias se encuentren en buen estado. • Almacenar los productos terminados. • Y demás actividades que se le asignen. 		
RESPONSABILIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo y cuidado de la picadora • Implementos entregados 		
COMUNICACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Ascendente con el Jefe de Producción y con el Gerente dependiendo de la magnitud de la situación a discutir. 		
REQUISITOS MINIMOS: <ul style="list-style-type: none"> • EDUCACIÓN: Título de bachiller • EXPERIENCIA MINIMA: 6 meses en funciones similares 		
Elaborado: El Autor		

MANUAL DE FUNCIONES



NOMBRE DEL PUESTO: VENDEDOR

NIVEL JERARQUICO: OPERATIVO

CODIGO:006

DEPARTAMENTO: VENTAS

SUBORDINADOS: NINGUNO

JEFE INMEDIATO: GERENTE

NATURALEZA DEL PUESTO:

Su labor principal es la de comercializar el producto a los clientes que lo requieran, ofreciéndoles una buena atención.

FUNCIONES:

- Comercializar el producto, adquiridos por los Clientes.
- Llevar el registro ordenado de las ventas.
- Promoción y comercialización del producto.
- Brindar una buena atención al cliente.
- Y demás funciones que se le asignen.

RESPONSABILIDAD:

- Responsable por la ejecución de las labores de ofertar y transportar los productos.

COMUNICACIÓN:

- Ascendente con el Gerente.

REQUISITOS MINIMOS:

- EDUCACIÓN: Bachiller.
- EXPERIENCIA MÍNIMA: 6 meses en funciones similares.

Elaborado: El Autor

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Son la representación gráfica de la estructura de una organización, es donde se manifiesta la relación formal existente entre las diversas unidades que la integran, sus principales funciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada cargo. Son considerados instrumentos auxiliares del administrador, a través de los cuales se fija la posición, la acción y la responsabilidad de cada servicio.

Organigrama Estructural.

Este tipo de organigrama contiene información representativa de la organización hasta determinado nivel jerárquico, dependiendo de su magnitud y de las características que la Empresa presente.

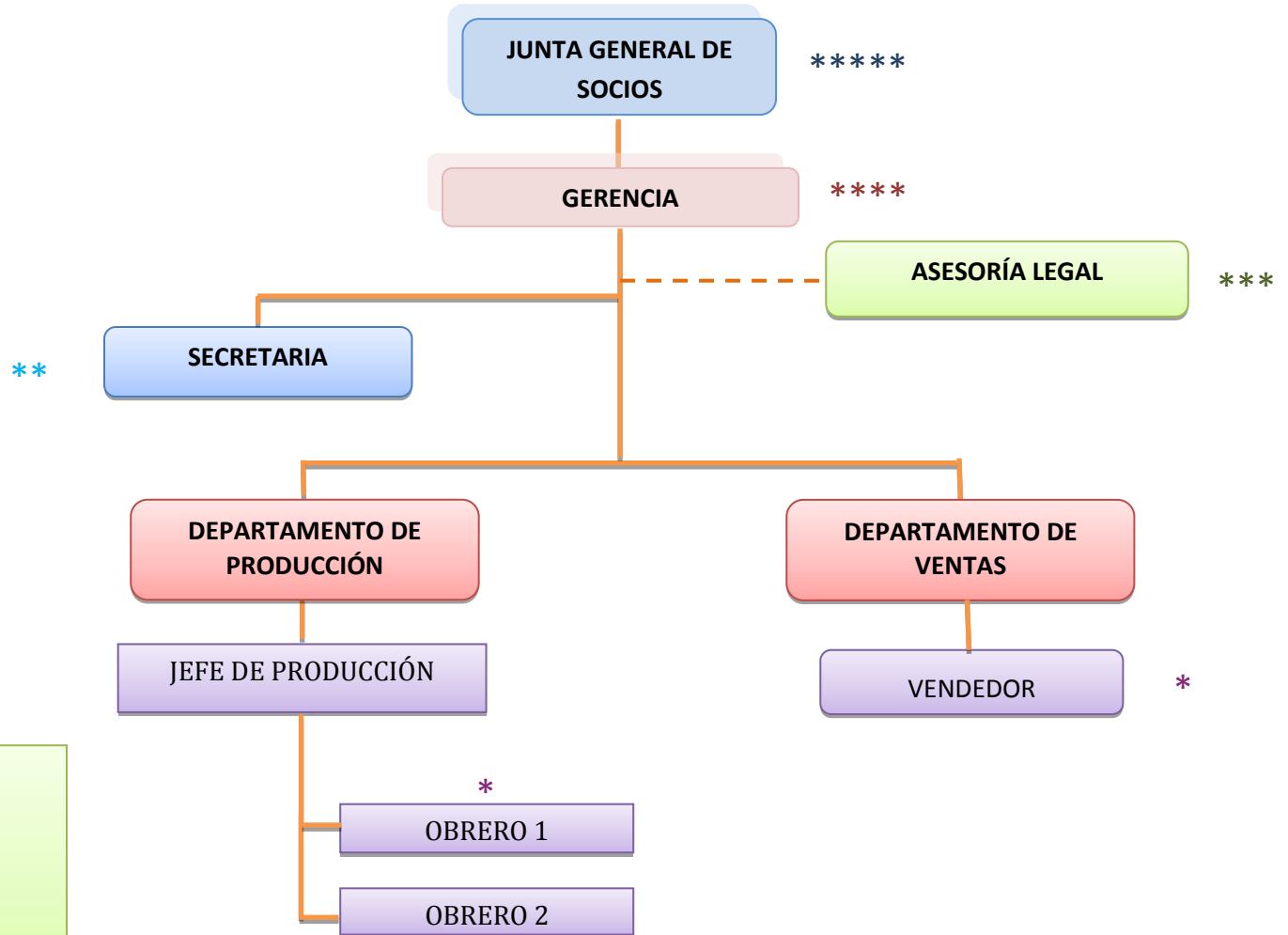
Organigrama Funcional

Incluye el diagrama de organización además de las unidades y su interrelación las principales funciones que tienen asignada cada trabajador.

Organigrama Posesional

Es la composición que tiene el recurso humano dentro de la Empresa.

GRÁFICO # 35
ORGNIGRAMA ESTRUCTURAL “AGROCATAMAYO”



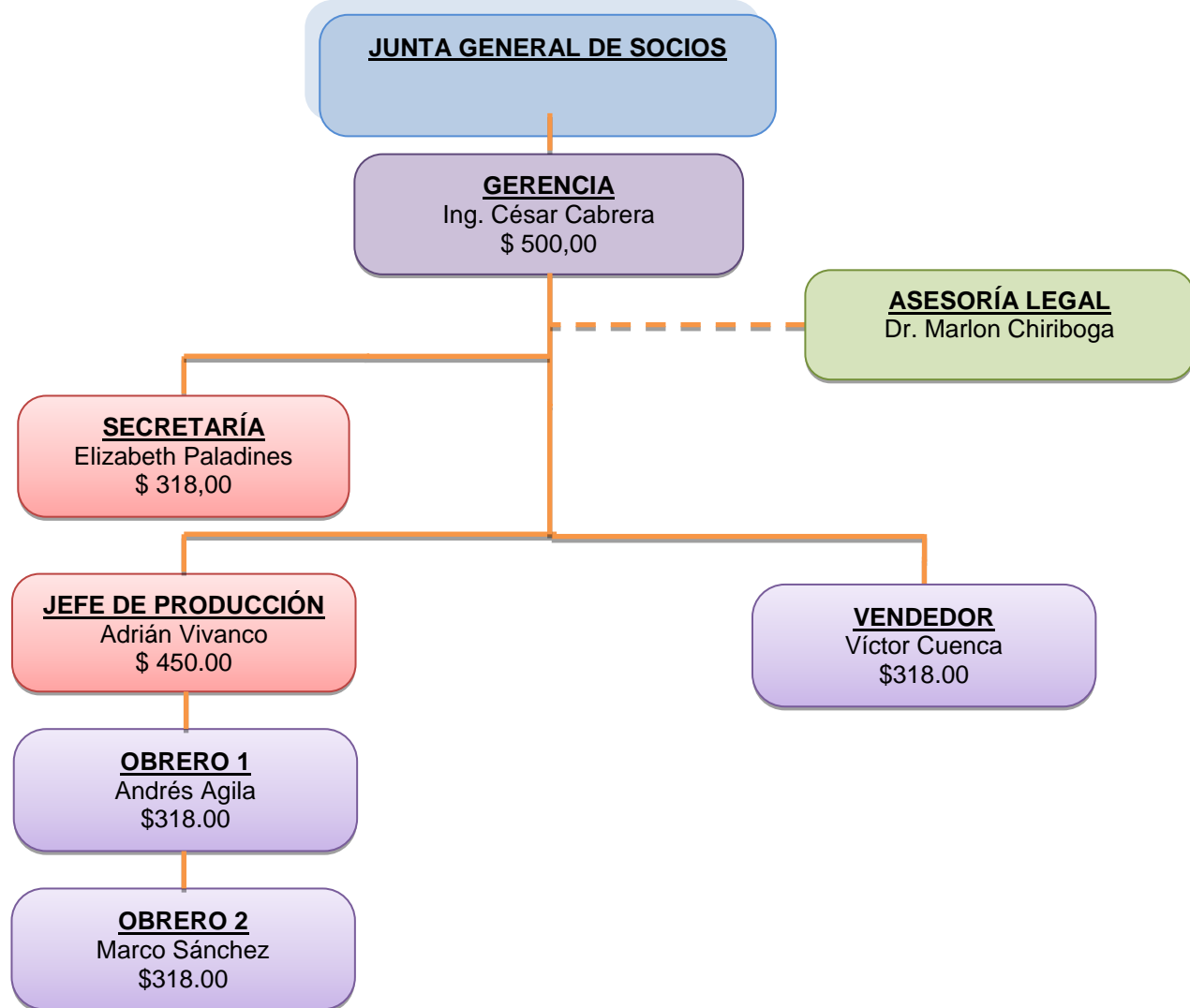
***** **NIVEL LEGISLATIVO**
 **** **NIVEL EJECUTIVO**
 *** **NIVEL ASESOR**
 ** **NIVEL AUXILIAR**
 * **NIVEL OPERATIVO**

Funciones

GRÁFICO # 36
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE “AGROCATAMAYO”



GRÁFICO # 37
ORGANIGRAMA POSESIONAL “AGROCATAMAYO”



Fuente: Manual de Funciones
Elaboración: El Autor

ESTUDIO FINANCIERO.

Con el estudio financiero se pretende determinar en qué se va a gastar el dinero y de donde se va obtener el mismo, es decir realizar un cálculo de la inversión que servirá para estructurar la rentabilidad del proyecto.

Inversiones.

La inversión se debe efectuar la puesta en marcha del proyecto y para que la empresa realice sus operaciones se clasifican en tres rubros:

- Activos fijos
- Activos diferidos
- Capital de trabajo

Activos Fijos.

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.

Son aquellas inversiones que realizará la empresa en terrenos, construcciones, maquinaria y equipo, etc. su valor asciende a **\$ 30.773,75** a continuación se detalla todos los rubros:

Activos Fijos del Área de Producción

➤ Terreno.

Según las necesidades del proyecto, la empresa necesita para sus actividades productivas 10.000m² de terreno donde se construirán las 80

cajoneras para la producción de humus. El terreno tiene un costo de **\$ 5.000** dólares americanos, ya que está distante a la ciudad, pero es apropiado para el tratamiento de los residuos.

CUADRO # 36

TERRENO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD m2	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Una hectárea de terreno cerca al relleno sanitario	10.000	0,50	5.000,00
TOTAL			5.000,00

Fuente: GAD Municipal de Catamayo.

Elaboración: El Autor.

➤ **Construcciones e Instalaciones.**

Se debe construir un contrapiso de hormigón de 90m², de los cuales 60m² se utilizarán como zona de descarga y en la diferencia se instalará la infraestructura metálica para dentro de ella colocar la picadora de residuos. Así mismo se construirá **80cajoneras** para la lombricultura con una medida de (13m de largo x 1m de ancho x 0.5m de alto) estas cajoneras tendrán una capacidad de almacenamiento de 6.5m³ cada una, ascendiendo a un costo de **\$11.400,00**.

CUADRO # 37**CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES**

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Contrapiso zona de descarga y picadora	m ²	60	10,00	600,00
Estructura metálica para picadora	m ²	30	40,00	1.200,00
Cajoneras	unidades	80	120,00	9.600,00
TOTAL				11.400,00

Fuente: GAD Municipal de Catamayo

Elaboración: El Autor

➤ **Maquinaria y Equipo**

La maquinaria y equipo que se requiere para la producción de abono orgánico tipo humus de lombriz se ha cotizado en las empresas VOSCORP S.A y MADE S.A, los costos que a continuación se muestran, incluyen los costos de importación. El costo total asciende a \$ **2.700,00**.

CUADRO # 38**MAQUINARIA Y EQUIPO**

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Cosedora	1	500,00	500,00
Picadora	1	2.000,00	2.000,00
Balanza	1	200,00	200,00
TOTAL			2.700,00

Fuente: Empresa VOSCORP y MADE S.A

Elaboración: El Autor

➤ **Herramientas**

Estas serán utilizadas como auxiliares para la maquinaria y equipo su costo total asciende a **\$86,75**.

CUADRO # 39
HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Palas	4	12,00	48,00
Trinchetas	3	10,00	30,00
Escobas	5	1,75	8,75
TOTAL			86,75

Fuente: Disensa Juan Altamirano
Elaboración: El Autor

Activos Fijos para el Área de Administración y Ventas

➤ **Vehículo**

Estará destinado para el traslado del material desde el área de tratamiento hasta el lugar de comercialización y para cualquier otra actividad necesaria para el desarrollo de la Empresa, el vehículo tiene un valor de **\$7.000,00** y es de medio uso.

CUADRO # 40
VEHÍCULO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Camioneta marca DATSUN con cabina simple.	1	7.000,00	7.000,00
TOTAL			7.000,00

Fuente: Patio de carros EDICAR
Elaboración: El Autor

➤ **Equipo de Computación**

Los equipos de computación que a continuación se detallan servirán al Área Administrativa y de Ventas de la empresa.

CUADRO # 41

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora Portátil con Impresora	2	700,00	1.400,00
TOTAL			1.400,00

Fuente: C. COM PC
Elaboración: El Autor

➤ **Equipo de Computación**

Los equipos de computación que a continuación se detallan servirán al Área Administrativa y de Ventas de la empresa.

CUADRO # 42

REINVERSIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora Portátil con Impresora	2	1.050,00	2.100,00
TOTAL			2.100,00

Fuente: C. COM PC
Elaboración: El Autor

➤ **Equipos de Oficina**

Comprende los equipos adquiridos por la empresa, como sumadoras, perforadoras, y otros equipos necesarios para el negocio, de igual forma

estos equipos servirán para el Área Administrativa y de Ventas de la Empresa.

CUADRO # 43
EQUIPOS DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono	1	80,00	80,00
Calculadora	2	30,00	30,00
Fax	1	140,00	140,00
TOTAL			280,00

Fuente: Cotización de almacenes de localidad.

Elaboración: El Autor

➤ **Muebles y Enseres**

Los muebles y enseres facilitarán las actividades en el Área Administrativa y Ventas, proporcionando comodidad al personal que labora en la misma.

CUADRO # 44
MUEBLES Y ENSERES

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Escritorio	2	170,00	340,00
Sillones	2	50,00	100,00
Archivadores	2	100,00	200,00
Papeleros	1	12,00	12,00
Mesas	2	40,00	80,00
Sillas	5	15,00	75,00
TOTAL			807,00

Fuente: Cotización de almacenes de la localidad.

Elaboración: El Autor

CUADRO # 45

CUADRO DE RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS

DETALLE	VALOR
Terreno	5.000,00
Construcciones e Instalaciones	11.400,00
Maquinaria y Equipo	2.700,00
Vehículo	7.000,00
Herramientas	86,75
Muebles y Enseres	807,00
Equipo de Oficina	280,00
Equipo de Computación	1.400,00
Reinversión Equipo de Computa	2.100,00
TOTAL	30.773,75

Fuente: Datos del cuadro # 36 hasta 43

Elaboración: El Autor

Activos Diferidos

Son todos los gastos pagados por anticipado, no son reembolsables.

- **Estudios Preliminares.-** Constituyen gastos que incurren en las actividades previas a la puesta en marcha del proyecto. Se ha considerado un gasto total de \$ 250.
- **Gastos de Constitución.-** Es el gasto que la empresa deberá realizar para establecerse de forma legal, esta actividad se realizará por un valor de \$ 200.
- **Permisos Municipales.-** Es el documento donde se autorice el funcionamiento de la empresa. Tendrá un costo de \$ 22

CUADRO # 46

INVERSIONES DE ACTIVOS DIFERIDOS

DETALLE	VALOR
Estudios Preliminares	250,00
Gastos de Constitución	200,00
Permisos Municipales	22,00
TOTAL	472,00

Fuente: Entidades Públicas

Elaboración: El Autor.

Capital de Operación.

Estos gastos son los que se deben realizar al iniciar el funcionamiento de la empresa, pago de personal administrativo y suministros varios. El capital de operación se ha calculado para un mes, considerando que al inicio aún no existe producción y que la empresa empezará a producir luego del inicio de sus actividades económicas.

Costo Primo



Materia Prima Directa

Son todos los materiales que intervienen directamente en el proceso de transformación. En este caso la materia prima directa es la basura orgánica que se generan en los domicilios y el Municipio del Cantón es el encargado de hacer la recolección de los mismos. Por lo antes mencionado será conveniente realizar un convenio entre el GAD Municipal de Catamayo y la Empresa "AGROCATAMAYO", con el objetivo de que el Municipio entregue gratuitamente los residuos orgánicos, convenio que beneficiará a las dos

partes, ya que el Municipio necesita deshacerse de estos residuos. En los anexos consta el modelo de convenio.



Mano de Obra Directa.

Los obreros y operarios cualificados de la empresa, también es el pago salarial de dinero del obrero que tiene relación directa con el producto fabricado.

CUADRO # 47

MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE	OBREROS
Sueldo Básico	318,00
Décimo Tercero	26,50
Décimo Cuarto	26,50
Vacaciones	13,25
Aporte IESS 11,15%	35,46
SECAP 0,5%	1,59
IECE 0,5%	1,59
Fondos de Reserva	26,50
Subtotal	449,39
Número de Empleados	2
Total Mensual	898,77
TOTAL ANUAL	10.785,29

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables

Elaboración: El Autor

Gastos de Fabricación

Son todos los gastos indirectos que no pueden cargarse al costo de las unidades de producción, trabajo o producción directamente.

➤ **Materiales Indirectos**

Son los materiales que no sufren un proceso de transformación pero son muy importantes para la presentación del producto.

CUADRO # 48

MATERIALES INDIRECTOS

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Sacos	13.312	0,30	3.993,60
TOTAL			3.993,60

Fuente: Locales Comerciales del Cantón

Elaboración: El Autor

➤ **Mano de obra Indirecta**

Sera necesario los conocimientos de un Ingeniero Agrónomo para que nos ayude con asistencia técnica para producir un abono de calidad.

CUADRO # 49

MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	JEFE PRODUCCIÓN
Sueldo Básico	440,00
Décimo Tercero	36,67
Décimo Cuarto	26,50
Vacaciones	18,33
Aporte IESS 11,15%	49,06
SECAP 0,5%	2,20
IECE 0,5%	2,20
Fondos de Reserva	36,67
Subtotal	611,63
Número de Empleados	1

Total Mensual	611,63
Total Anual	7.339,52
TOTAL	7.339,52

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaboración: El Autor



Servicios Básicos Para

el área de Producción

Son todos los servicios necesarios para la producción.

CUADRO # 50

SERVICIOS BÁSICOS DE OPERACIÓN

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Energía Eléctrica	watts	700	0,08	56,00
Agua Potable	m3	50	0,06	3,00
TOTAL MENSUAL				59,00
TOTAL ANUAL				708,00

FUENTE: GADMC y EERSSA

ELABORACIÓN: El Autor

➤ **Combustible para vehículo**

Es el combustible que se utilizará para el vehículo que hará el transporte del producto terminado desde el área de tratamiento hasta el lugar de comercialización o bodega.

CUADRO # 51

COMBUSTIBLE PARA VEHICULO

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Gasolina	Galones	68	1,48	100,64
TOTAL				100,64
TOTAL ANUAL				1.207,68

Fuente: Gasolinera el Castillo

Elaboración: El Autor

Gastos Administrativos

➤ Sueldos y Salarios

Es el pago salarial de dinero que se realiza a los empleados y trabajadores del área administrativa.

CUADRO # 52

SUELDOS Y SALARIOS ADMINISTRATIVOS

DETALLE	GERENTE	SECRETARIA
Sueldo Básico	500,00	318,00
Décimo Tercero	41,67	26,50
Décimo Cuarto	26,50	26,50
Vacaciones	20,83	13,25
Aporte IESS 11,15%	55,75	35,46
SECAP 0,5%	2,50	1,59
IECE 0,5%	2,50	1,59
Fondos de Reserva	41,67	26,50
Subtotal	691,42	449,39
Número de Empleados	1	1
Total Mensual	691,42	449,39
Total Anual	8.297,00	5.392,64
TOTAL	13.689,64	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables

Elaboración: El Autor

➤ Arriendo del Local

Es el local donde estarán ubicadas las oficinas y una bodega para desde allí comercializar el producto, ya que el área de tratamiento o producción está un poco alejada del Cantón y es necesaria una excelente ubicación geográfica para comercializar este producto.

CUADRO # 53**ARRIENDO DEL LOCAL**

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Arriendo del local	1	170,00	170,00
TOTAL MENSUAL			170,00
TOTAL ANUAL			2.040,00

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables

Elaboración: El Autor

Gastos de Ventas➤ **Remuneración**

Representa la retribución que el empleador paga al talento que impulsa o promueve las ventas del producto que ofrece la empresa.

CUADRO # 54**REMUNERACIÓN PARA EL ÁREA DE VENTAS**

DETALLE	VENDEDOR
Sueldo Básico	318,00
Décimo Tercero	26,50
Décimo Cuarto	26,50
Vacaciones	13,25
Aporte IESS 11,15%	35,46
SECAP 0,5%	1,59
IECE 0,5%	1,59
Fondos de Reserva	26,50
Subtotal	449,39
Número de Empleados	1
Total Mensual	449,39
Total Anual	5.392,64

TOTAL	5.392,64
-------	----------

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborables

Elaboración: El Autor

➤ **SERVICIOS BÁSICOS PARA EL ÁREA ADMINISTRATIVA Y VENTAS**

Son los gastos en los que se incurran para cancelar los rubros de servicios básicos que se consumirán en el área de administración y ventas.

CUADRO # 55

SERVICIOS BÁSICOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Energía Eléctrica	watts	150	0,08	12,00
Agua Potable	m3	42	0,06	2,52
Teléfono	minutos	150	0,10	15,00
TOTAL				29,52
TOTAL ANUAL				354,24

Fuente: EERSSA y GADMC

Elaboración: El Autor

Gastos Generales del Área de Administración y Ventas

Son los gastos pequeños que se realizan en el área de administración y ventas.

➤ **Útiles de Oficina**

Son los gastos pequeños que se realizan en el área de administración y ventas, con el fin de que los trabajadores puedan desempeñar sus funciones de manera eficiente.

CUADRO # 56**ÚTILES DE OFICINA**

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Papel bon	resmas	2	3,50	7,00
Sellos de caucho	unidades	1	4,00	4,00
Esferos	unidades	6	0,30	1,80
Lápiz	unidades	6	0,15	0,90
Grapadoras	unidades	2	1,20	2,40
Borradores	unidades	6	0,40	2,40
Carpetas	unidades	10	0,25	2,50
Facturero	Centenas	12	4,00	48,00
TOTAL				69,00

Fuente: Cotización de almacenes locales

Elaboración: El Autor

➤ **Útiles de Aseo**

Estos materiales son necesarios para mantener limpias nuestras oficinas y por ende cuidar la imagen de nuestra Empresa.

CUADRO # 57**ÚTILES DE ASEO**

DETALLE	U. Medida	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Escobas	unidades	2	1,75	3,50
Trapeadores	unidades	2	2,50	5,00
Basureros	unidades	2	10,00	20,00
Franelas	unidades	3	0,50	1,50
Papel Higiénico	docenas	5	5,50	27,50
Fundas de basura	docenas	5	1,00	5,00
Tips de baño	docenas	1	9,00	9,00
TOTAL				71,50

Fuente: Cotización de almacenes locales

Elaboración: El Autor

➤ **Promoción y Publicidad**

Son los gastos que realizará la empresa para promocionar el producto.

CUADRO # 58
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Spott Publicitario	1	100,00	100,00
Radio	1	50,00	50,00
Prensa Escrita	1	100,00	100,00
TOTAL			250,00
TOTAL ANUAL			1.500,00

FUENTE: Multicanal, Radio Boquerón, Diario la hora

ELABORACIÓN: El Autor

CUADRO # 59
MANTENIMIENTO

DETALLE	V. ACT. FIJO	PORCENTAJE	TOTAL
Terreno	5.000,00	0%	0,00
Mante. Maquinaria y Equipo	2.700,00	3%	81,00
Mante. Vehículo	7.000,00	1%	70,00
Mante. Herramientas	86,75	3%	2,60
Mante. Muebles y Enseres	807,00	3%	24,21
Mante. Equipo de Oficina	280,00	3%	8,40
Mante. Computadora	1.400,00	5%	70,00
TOTAL			256,21

ELABORACION: El Autor

CUADRO # 60

CAPITAL DE OPERACIONES (PRIMER MES)

DETALLE	VALOR	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
COSTO DE PROCESAMIENTO			1.869,47
COSTO PRIMO			898,77
Mano de Obra Directa	10.785,29	898,77	
GASTO GENERALES DE FABRICACIÓN			970,69
Materiales Indirectos	3.993,60	332,80	
Mano de Obra Indirecta	7.339,52	611,63	
SS BB Operación	59,00	4,92	
Mantenimiento	256,21	21,35	
COSTO DE PRODUCCIÓN			1.934,81
GASTO DE ADMINISTRACIÓN			1.352,03
Sueldos Administrativos	13.689,64	1.140,80	
Arriendo del local	2.040,00	170,00	
Suministros de Oficina	69,00	5,75	
SS BB Administración	354,24	29,52	
Útiles de aseo	71,50	5,96	
GASTO DE VENTAS			582,77
Combustible de Vehículo	100,64	8,39	
Remuneraciones	5.392,64	449,39	
Promoción y Publicidad	1.500,00	125,00	
TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN			3.804,27

Fuente: Datos del cuadro # 46 al 58

Elaboración: El Autor

CUADRO # 61**RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO**

DENOMINACIÓN	VALOR
ACTIVOS FIJOS	
Terreno	5.000,00
Construcciones e Instalaciones	11.400,00
Maquinaria y Equipo	2.700,00
Vehículo	7.000,00
Herramientas	86,75
Muebles y Enseres	807,00
Equipo de Oficina	280,00
Equipo de Computación	1.400,00
Reinversión equipo de Computación	2.100,00
SUBTOTAL	30.773,75
ACTIVOS DIFERIDOS	
Estudios Preliminares	250,00
Gastos de Constitución	200,00
Permisos Municipales	22,00
SUBTOTAL	472,00
CAPITAL DE OPERACIÓN	
COSTO DE PROCESAMIENTO	1.869,47
COSTO DE PRODUCCIÓN	1.934,81
SUBTOTAL	3.804,27
TOTAL	35.050,02

Fuente: Datos del cuadro # 45, 46, 60

Elaboración: El Autor

Financiamiento

Dentro del presente proyecto el financiamiento se lo realizará de la siguiente manera:

Para iniciar sus actividades operativas la empresa requiere de un capital de **35.050,02** dólares americanos. Cada socio será responsable por el monto de sus aportaciones y obligaciones contraídas por la misma; en este proyecto se contará con 3 socios; por ello cada uno aportará con **8.350,01** dólares, el

cual da un monto de **25.050,02** dólares (71,47%); y la diferencia el (28,53%) **10.000,00** se realizará un préstamo. El crédito que mantendrá el proyecto es con el Banco Nacional de Fomento dentro de las líneas de inversión, el mismo que se lo pagará a cuatro años plazo, al 10,38% de interés anual.

CUADRO # 62
FINANCIAMIENTO

DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
Capital Propio	25.050,02	71,47%
Capital Externo	10.000,00	28,53%
TOTAL	35.050,02	100,00%

Fuente: Datos del # 60y del Banco del Fomento.

Elaboración: El Autor

CUADRO # 63
AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

CAPITAL	10.000,00		PAGOS ANUALES	12
INTERES	10,38%		INTERES MENSUAL	0,87%
TIEMPO AÑOS	4		CUOTAS	48
CUOTAS	AMORTIZACIÓN CAPITAL	INTERÉS	CUOTAS DE PAGO	SALDO
0				10.000,00
1	208,33	86,50	294,83	9.791,67
2	208,33	84,70	293,03	9.583,33
3	208,33	82,90	291,23	9.375,00
4	208,33	81,09	289,43	9.166,67
5	208,33	79,29	287,63	8.958,33
6	208,33	77,49	285,82	8.750,00
7	208,33	75,69	284,02	8.541,67

8	208,33	73,89	282,22	8.333,33
9	208,33	72,08	280,42	8.125,00
10	208,33	70,28	278,61	7.916,67
11	208,33	68,48	276,81	7.708,33
12	208,33	66,68	275,01	7.500,00
13	208,33	64,88	273,21	7.291,67
14	208,33	63,07	271,41	7.083,33
15	208,33	61,27	269,60	6.875,00
16	208,33	59,47	267,80	6.666,67
17	208,33	57,67	266,00	6.458,33
18	208,33	55,86	264,20	6.250,00
19	208,33	54,06	262,40	6.041,67
20	208,33	52,26	260,59	5.833,33
21	208,33	50,46	258,79	5.625,00
22	208,33	48,66	256,99	5.416,67
23	208,33	46,85	255,19	5.208,33
24	208,33	45,05	253,39	5.000,00
25	208,33	43,25	251,58	4.791,67
26	208,33	41,45	249,78	4.583,33
27	208,33	39,65	247,98	4.375,00
28	208,33	37,84	246,18	4.166,67
29	208,33	36,04	244,38	3.958,33
30	208,33	34,24	242,57	3.750,00
31	208,33	32,44	240,77	3.541,67
32	208,33	30,64	238,97	3.333,33
33	208,33	28,83	237,17	3.125,00
34	208,33	27,03	235,36	2.916,67
35	208,33	25,23	233,56	2.708,33
36	208,33	23,43	231,76	2.500,00
37	208,33	21,63	229,96	2.291,67
38	208,33	19,82	228,16	2.083,33
39	208,33	18,02	226,35	1.875,00
40	208,33	16,22	224,55	1.666,67
41	208,33	14,42	222,75	1.458,33
42	208,33	12,61	220,95	1.250,00
43	208,33	10,81	219,15	1.041,67
44	208,33	9,01	217,34	833,33
45	208,33	7,21	215,54	625,00
46	208,33	5,41	213,74	416,67
47	208,33	3,60	211,94	208,33
48	208,33	1,80	210,14	0,00

Fuente: Banco del Fomento

Elaboración: El Autor

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

Los presupuestos de operación incluyen el detalle de todas las actividades necesarias para los periodos de vida útil del proyecto, en lo que se refiere a los costos que deberán incurrirse respecto al proceso de producción como: Costo primo y los costos generales de fabricación o producción, gastos de operación en los cuales se incluye los gastos de administración y ventas, los gastos financieros y otros gastos en los cuales se ubicó la amortización del activo diferido.

FÓRMULA:

$$CTP = CP + CO$$

$$CTP = 22.118,41 + 29.180,10$$

$$CTP = 51.298,51$$

CUADRO # 64

PRESUPUESTO DE OPERACIONES

PERIODOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS PRIMOS					4,16%
Materiales Indirectos	3.993,60	4.419,72	4.874,38	5.359,21	5.875,96
Mano de Obra Directa	10.785,29	11.233,96	11.701,29	12.188,06	12.695,09
Mano de Obra Indirecta	7.339,52	7.644,84	7.962,87	8.294,12	8.639,16
TOTAL DE COSTO PRIMO	22.118,41	23.298,52	24.538,53	25.841,40	27.210,20
COSTO PROCESOS DE PRODUCCIÓN					
Depreciación de Construcciones e Insta	570,00	570,00	570,00	570,00	570,00
Depreciación Maquinaria y Equipo	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00

Servicios Básicos de Operación	708,00	737,45	768,13	800,09	833,37
Depreciación de Vehículo	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00
Depreciación de Herramientas	17,35	17,35	17,35	17,35	17,35
Mantenimiento	256,21	266,87	277,97	289,54	301,58
Amortización de Activos Diferidos	94,40	94,40	94,40	94,40	94,40
TOTAL DE PROCESOS PRODUCCION	3.315,96	3.356,07	3.397,85	3.441,37	3.486,70
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Sueldos y Salarios	13.689,64	14.259,13	14.852,31	15.470,17	16.113,73
Arriendo del local	2.040,00	2.124,86	2.213,26	2.305,33	2.401,23
SS.BB Administración	354,24	368,98	384,33	400,31	416,97
Depreciación de Muebles y Enser	80,70	80,70	80,70	80,70	80,70
Depreciación de Equipo de Oficina	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
Depreciación de Equipo de Compu	466,67	466,67	466,67		
Depreciación Equipo Comp.(Reinversión)				700,00	700,00
Suministros de Oficina	69,00	71,87	74,86	77,97	81,22
Útiles de aseo	71,50	74,47	77,57	80,80	84,16
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	16.799,75	17.474,68	18.177,70	19.143,29	19.906,01
GASTOS DE VENTAS					
Remuneración	5.392,64	5.616,98	5.850,64	6.094,03	6.347,54
Combustible	1.207,68	1.257,92	1.310,25	1.364,76	1.421,53
Propaganda	1.500,00	1.562,40	1.627,40	1.695,10	1.765,61
Imprevistos 3%	45,00	46,87	48,82	50,85	52,97
TOTAL DE GASTOS DE VENTAS	8.145,32	8.484,17	8.837,11	9.204,73	9.587,65
Gastos Financieros					
Interés Préstamo	919,06	659,56	400,06	140,56	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS	919,06	659,56	400,06	140,56	0,00
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION	29.180,10	29.974,49	30.812,72	31.929,96	32.980,36
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN	51.298,51	53.273,01	55.351,26	57.771,36	60.190,56

Fuente: Datos del cuadro # 61, 62, 63 y Depreciaciones
Elaboración: El Autor

➤ **Costo Unitario**

Se calcula sumando los diversos costos de producción y esta suma se divide para las unidades a producir.

$$CUP = \frac{CTP}{\#UP}$$

$$CUP = \frac{51.298,51}{13.312}$$

$$CUP = 3,85$$

Se presenta los costos promedios de los años de vida útil del proyecto.

CUADRO # 65
COSTO UNITARIO

AÑO	UNIDADES DE PRODUCCION	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN
1	13.312	51.298,51	3,85
2	14.144	53.273,01	3,77
3	14.976	55.351,26	3,70
4	15.808	57.771,36	3,65
5	16.640	60.190,56	3,62

Fuente: Datos del cuadro # 64 y 30

Elaboración: El Autor

➤ **Establecimiento de precios.**

Una vez obtenidos los costos unitarios de producción, se procede a determinar el precio de venta al público, para lo cual es importante considerar los precios de la competencia y la facilidad que el cliente puede tener para adquirir el producto, obviamente la empresa agregará al costo de

fabricación un margen de utilidad que le permita mantenerse en el mercado y por ende tener utilidad ya que es una de las razones por las cuales se crean y se ejecutan estos proyectos.

FÓRMULA:

Precio de Venta= Costo Unitario + Margen de Utilidad

Precio de Venta= 3,85 + 68,60%

Precio de Venta= \$ 6,50

CUADRO # 66

PRECIO

AÑO	COSTO UNITARIO DE FABRICACIÓN	% UTILIDAD	PRECIO VENTA AL PÚBLICO
1	3,81	70,50%	6,50
2	3,73	80,00%	6,71
3	3,66	85,00%	6,77
4	3,62	90,00%	6,87
5	3,58	95,00%	6,99

Fuente: Datos del cuadro # 65

Elaboración: El Autor

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Costos Fijos y Variables

Los costos fijos y variables, se determinan con la finalidad de representar los valores monetarios para una medición empresarial, mediante el punto de equilibrio en función de las ventas y la capacidad instalada.

- **Costos Fijos.-** Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos durante el transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen de producción.
- **Costos Variables.-** Son gastos que realizan y que se hallan en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de sus ventas.

La clasificación se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO # 67
CLASIFICACIÓN DE COSTOS

EXTRUCTURA DE COSTOS	AÑO 1		AÑO 5	
	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
COSTOS PRIMOS				
Materiales Indirectos		3.993,60		5.875,96
Mano de Obra Directa	10.785,29		12.695,09	
Mano de Obra Indirecta	7.339,52		8.639,16	
TOTAL COSTOS PRIMOS	18.124,81	3.993,60	21.334,25	5.875,96
COSTO PROCESOS DE PRODUCCION				
Depreciación de Construcciones e Insta	570,00		570,00	
Depreciación de Maquinaria y Equipo	270,00		270,00	
Servicios Básicos de Operación		708,00		833,37
Depreciación de Vehículo	1.400,00		1.400,00	
Depreciación de Herramientas	17,35		17,35	
Mantenimiento		256,21		301,58
Amortización de Activos Diferidos	94,40		94,40	
TOTAL COSTOS DE PRODUCCION	2.351,75	964,21	2.351,75	1.134,95
GASTOS DE ADMINISTRACION				

Sueldos y Salarios	13.689,64		16.113,73	
Arriendo del local	2.040,00		2.401,23	
Servicios Básicos de Administración	354,24		416,97	
Depreciación de Muebles y Enseres	80,70		80,70	
Depreciación de Equipo de Oficina	28,00		28,00	
Depreciación de Equipo de Computación	466,67			
Depreciación Equipo Comp.(Reinversión)			700,00	
Suministros de Oficina	69,00		81,22	
Útiles de aseo	71,50		84,16	
TOTAL DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	16.799,75		19.906,01	
GASTOS DE VENTAS				
Remuneración	5.392,64		6.347,54	
Combustible	1.207,68		1.421,53	
Propaganda	1.500,00		1.765,61	
Imprevistos 5%	45,00		52,97	
TOTAL GASTOS DE VENTAS	8.145,32		9.587,65	
Gastos Financieros				
Interés Préstamo	919,06		0,00	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	919,06		0,00	
	46.340,69	4.957,81	53.179,65	7.010,90
TOTAL	51.298,51		60.190,56	

Fuente: Datos del cuadro # 63

Elaboración: El Autor

Estimación de Ingreso por Ventas.

Los ingresos son el resultado de las ventas del producto que se ofrecerá, para lo cual se ha considerado la demanda que se atenderá en los años de vida útil, multiplicada por el precio unitario que se lo ha determinado considerando los costos de producción más una utilidad.

CUADRO # 68

ESTIMACIÓN DE INGRESO POR VENTAS

AÑO	UNIDADES	PRECIO DE VENTA	INGRESO TOTAL
1	13.312	6,50	86.489,28
2	14.144	6,59	93.227,76
3	14.976	6,65	99.632,26
4	15.808	6,76	106.877,01
5	16.640	6,87	114.362,06

Fuente: Datos del cuadro # 64 y 65

Elaboración: El Autor

Estado de Pérdidas o Ganancias.

Es un estado financiero que presenta los resultados en un periodo de tiempo determinado, como producto de la actividad económica de la empresa.

Para establecer el estado de pérdidas o ganancias se debe considerar el ingreso total anual por concepto de ventas, al que se le resta el Costo de Operación, a esta diferencia se le disminuye el 15% que se da de utilidades a los trabajadores, y por último se descuenta el 25% destinado al impuesto a la renta, a este resultado se le denomina utilidad líquida del ejercicio.

CUADRO # 69

ESTADO DE PÉRDIDAS O GANANCIAS

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	86.489,28	93.227,76	99.632,26	106.877,01	114.362,06
(-) Costo Total	51.298,51	53.273,01	55.351,26	57.771,36	60.190,56
Utilidad Bruta	35.190,78	39.954,76	44.281,01	49.105,65	54.171,50
(-)15% participación de trabajadores	5.278,62	5.993,21	6.642,15	7.365,85	8.125,73
Utilidad antes de impuestos	29.912,16	33.961,54	37.638,86	41.739,80	46.045,78
(-)25% impuestos a la renta	7.478,04	8.490,39	9.409,71	10.434,95	11.511,44
Utilidad neta del ejercicio	22.434,12	25.471,16	28.229,14	31.304,85	34.534,33

FUENTE: Datos del cuadro # 66, 68

ELABORACIÓN: El Autor

Análisis del Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos denominado por algunos autores como **PUNTO MUERTO**, porque en él no hay pérdidas tampoco ganancias.

Existen dos métodos para el cálculo del punto de equilibrio, los mismos que son: Método matemático y método gráfico.

Método Matemático.- En este método se plantea tres alternativas; en función a la capacidad instalada, en función de las ventas y en función de la producción.

PRIMER AÑO:

ANO 1:

➤ **EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA.**

$$PE = \frac{\textit{CostoFijo}}{\textit{VentaTotal} - \textit{CostoVariable}} \times 100$$

$$PE = \frac{46.340,69}{86.489,28 - 4.957,81} \times 100$$

$$PE = \frac{46.340,69}{81.531,47} \times 100$$

$$PE = 0,5684 \times 100$$

$$PE = 56,84\%$$

➤ **EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS.**

$$PE = \frac{\textit{CostoFijo}}{1 - \frac{\textit{CostoVariable}}{\textit{VentaTotal}}}$$

$$PE = \frac{46.340,69}{1 - \frac{4.957,81}{86.489,28}}$$

$$PE = \frac{46.340,69}{0,94}$$

$$PE = \$49.158,61$$

➤ **EN FUNCIÓN A LA UNIDADES PRODUCIDAS.**

$$CVu = \frac{CV}{UP}$$

$$CVu = \frac{4.957,81}{13.312}$$

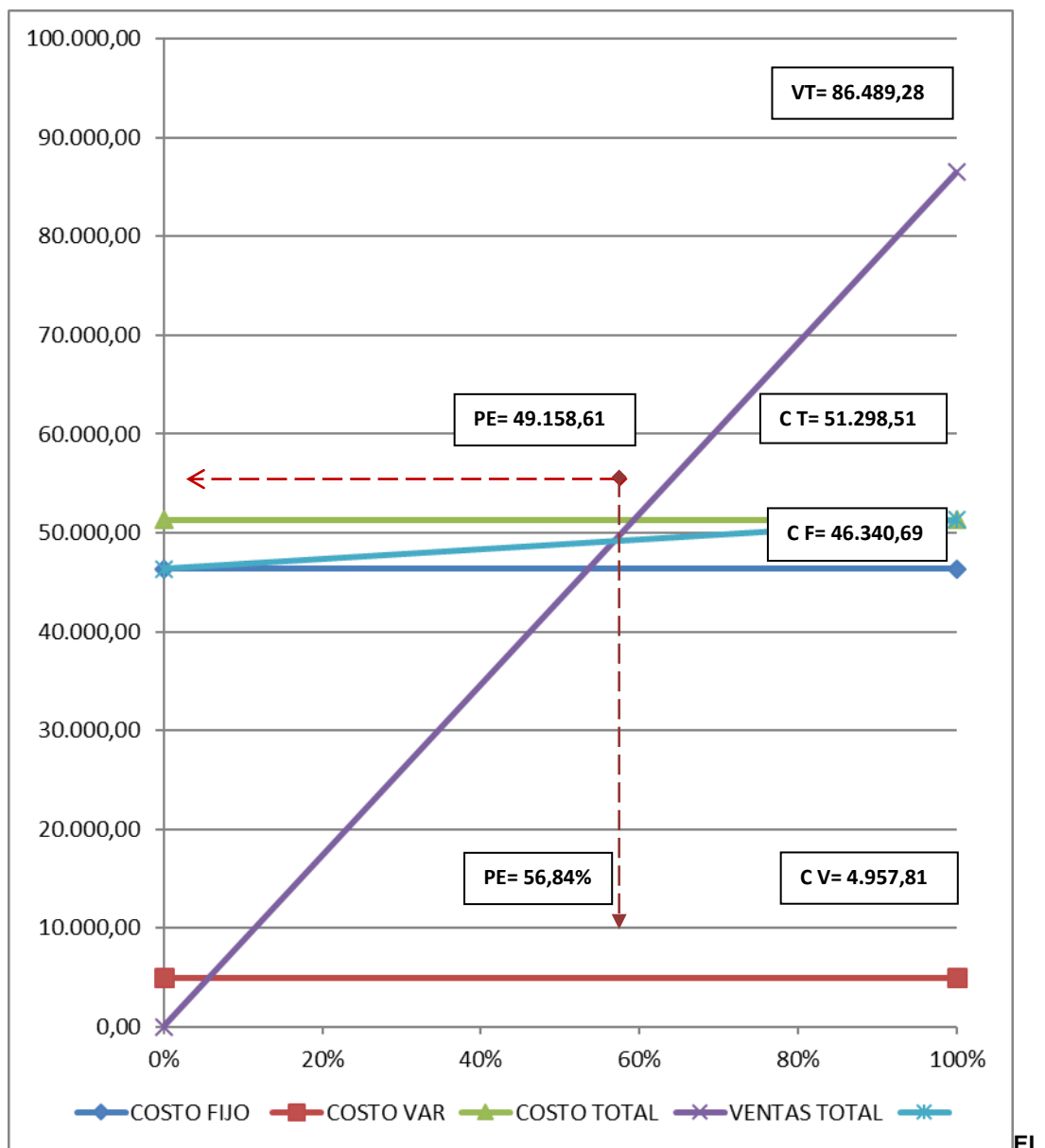
$$CVu = 0,37 \text{dólares}$$

$$PE = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

$$PE = \frac{46.340,69}{6,50 - 0,37}$$

$$PE = 7.566 \text{sacos}$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1



ABORACIÓN: El Autor

ANÁLISIS:

El siguiente gráfico indica que para el primer año la empresa debe vender 49.158,61 dólares de su producto para llegar al punto de equilibrio, para lo cual se utilizará el 56,84% de la capacidad instalada.

AÑO 5:

➤ EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

$$PE = \frac{\text{CostoFijo}}{\text{VentaTotal} - \text{CostoVariable}} \times 100$$

$$PE = \frac{53.179,65}{114.362,06 - 7.10,90} \times 100$$

$$PE = \frac{53.179,65}{107.351,15} \times 100$$

$$PE = 0,4954 \times 100\%$$

$$PE = 49,54\%$$

➤ EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS.

$$PE = \frac{\text{CostoFijo}}{1 - \frac{\text{CostoVariable}}{\text{VentaTotal}}}$$

$$PE = \frac{53.179,65}{1 - \frac{7.010,90}{114.362,06}}$$

$$PE = \frac{53.179,65}{0,94}$$

$$PE = \$56.652,72$$



➤ EN FUNCION A LAS UNIDADES PRODUCIDAS.

$$CVu = \frac{CV}{UP}$$

$$CVu = \frac{7.010,90}{16.640}$$

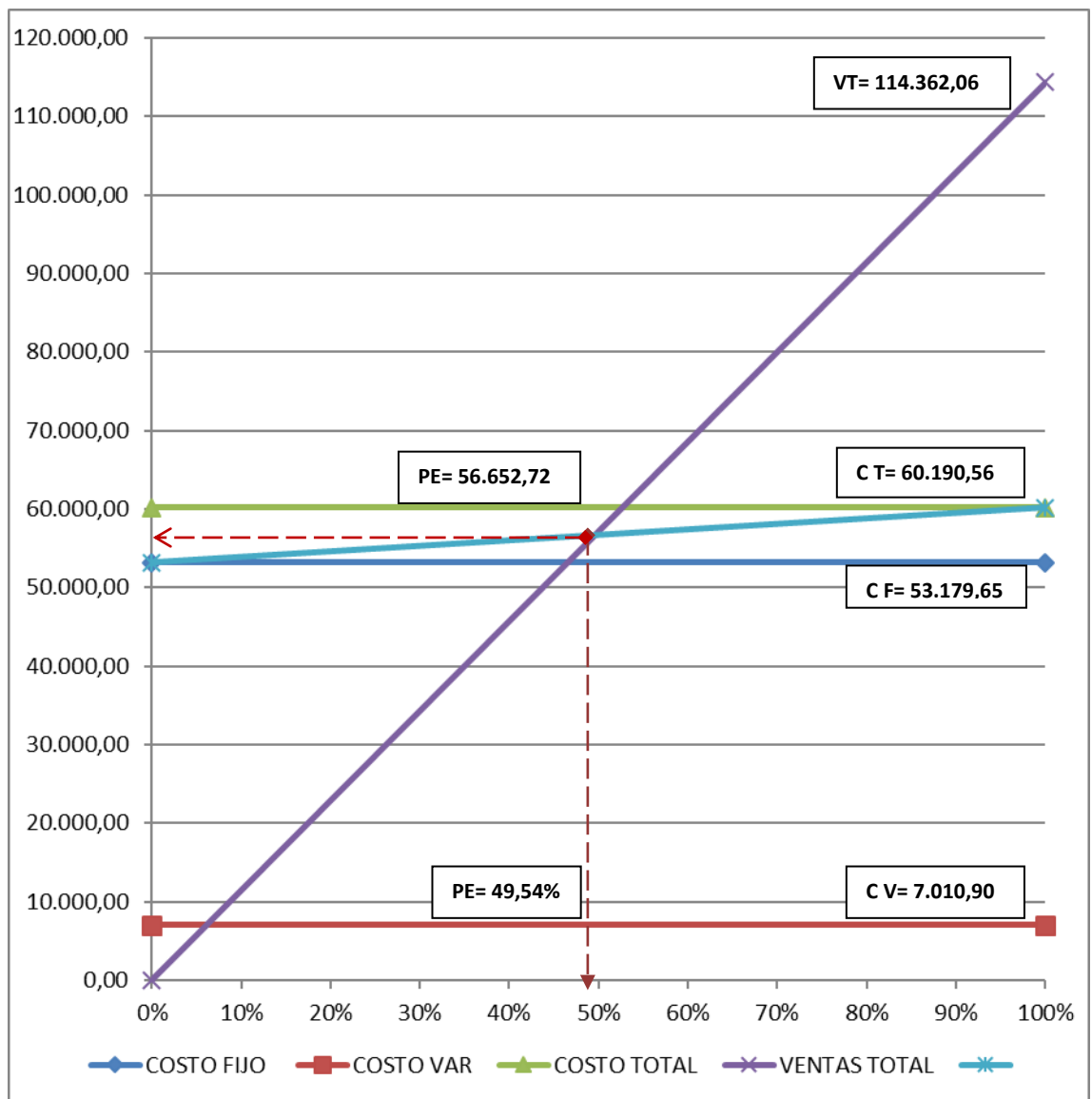
$$CVu = 0,42 \text{dólares}$$

$$PE = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

$$PE = \frac{53.179,65}{6,87 - 0,42}$$

$$PE = 8.243 \text{sa cos}$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5



Elaboración: El Autor

ANÁLISIS:

El siguiente gráfico indica que para el quinto año la empresa debe vender 56.652,72 dólares de su producto para llegar al punto de equilibrio con un 49,54% de la capacidad instalada.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de la Evaluación Financiera desde el punto de vista privado, es determinar el mérito de un proyecto, estimándose como tal el grado o nivel de utilidad que obtiene el empresario privado como premio al riesgo de utilizar su capital y su capacidad empresarial en la implementación de un proyecto.

FLUJO DE CAJA

El flujo de caja, es aquel que presenta los recursos en efectivo entre ingresos y egresos de la empresa, demostrando los fondos y su disponibilidad para pagar deudas o comprar activos.

Los Flujos de Caja se evalúan en lugar de utilizar figuras contables en razón de que no son éstos los que afectan a la capacidad de la empresa para pagar cuentas o compras de activos; el mismo que se encuentra demostrado en el cuadro siguiente.

CUADRO # 70

FLUJO DE CAJA

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>INGRESOS</i>						
Ventas/Ingresos		86.489,28	93.227,76	99.632,26	106.877,01	114.362,06
Crédito	10.000,00					
Capital Propio	25.050,02					
TOTAL INGRESOS	35.050,02	86.489,28	93.227,76	99.632,26	106.877,01	114.362,06
<i>EGRESOS</i>						
Activo Fijo	30.773,75					
Activo Circulante	3.804,27					
Activo Diferido	472,00					
Costo Total						
Presupuesto de Operaciones		51.298,51	53.273,01	55.351,26	57.771,36	60.190,56
15% Participación a Trabajadores		5.278,62	5.993,21	6.642,15	7.365,85	8.125,73
25% Impuesto a la Renta		7.478,04	8.490,39	9.409,71	10.434,95	11.511,44
(-) Depreciaciones		3.532,72	3.532,72	3.532,72	3.532,72	3.532,72
(-) Amortización de Activos Diferidos		94,40	94,40	94,40	94,40	94,40
TOTAL EGRESOS	35.050,02	60.428,05	64.129,49	67.776,01	71.945,04	76.200,61
FLUJO DE CAJA	0,00	26.061,24	29.098,27	31.856,26	34.931,97	38.161,45

Fuente: Datos del cuadro # 62, 63, 66,68

Elaboración: El Autor

VALOR ACTUAL NETO

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los

ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

En términos matemáticos el VAN es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.

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

CRITERIOS DEL VAN.

- Si el VAN es positivo, el proyecto es factible.
- Si el VAN es igual a cero, la ejecución del proyecto queda a criterio del inversionista.
- Si el VAN es negativo, el proyecto no es factible.

El factor de actualización será 10,38%, que es el porcentaje correspondiente al interés que se paga por el préstamo.

**CUADRO # 71
VALOR ACTUAL NETO**

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO
1	26.061,24	0,905961225	23.610,47
2	29.098,27	0,820765741	23.882,86
3	31.856,26	0,743581936	23.687,74
4	34.931,97	0,673656402	23.532,14
5	38.161,45	0,610306579	23.290,18
TOTAL			118.003,40

FUENTE: Datos del cuadro # 63, 70

ELABORACIÓN: El Autor

Fórmula del Factor de Actualización:

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

F=Factor de actualización

i=Interés del préstamo

n=Número de años

V.A.N. = Sumatoria Flujo Neto Actualizado – Inversión

V.A.N. = 118.003,40 – 35.050,02

V.A.N. = 82.953,37

TASA INTERNA DE RETORNO

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

Se define a la "Tasa Interna de Retorno" TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

CRITERIOS DEL TIR.

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

CUADRO # 72

TASA INTERNA DE RETORNO

78,08%

78,10%

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO
1	26.061,24	0,56155	14.634,57	0,561482313	14.632,92
2	29.098,27	0,31533	9.175,65	0,315262388	9.173,59
3	31.856,26	0,177074	5.640,91	0,177014255	5.639,01
4	34.931,97	0,099435	3.473,46	0,099390373	3.471,90
5	38.161,45	0,055837	2.130,83	0,055805937	2.129,64
TOTAL			35.055,42	TOTAL	
INVERSIÓN			35.050,02	INVERSIÓN	
VAN MAYOR			5,40	VAN MENOR	
				-2,96	

Fuente: Datos del cuadro # 70

Elaboración: El Autor

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

$$TIR = 78,08 + 0,02 \left(\frac{5,40}{5,40 - (-2,96)} \right)$$

$$TIR = 78,10 \left(\frac{5,40}{8,36} \right)$$

$$TIR = 78,09\%$$

Para el presente proyecto la TIR es 78,09% siendo este mayor al resto de oportunidad, por lo tanto es rentable.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original del capital.

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

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

CUADRO# 73
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITALES

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO
0	35.050,02	
1		26.061,24
2		29.098,27
3		31.856,26
4		34.931,97
5		38.161,45
TOTAL		160.109,18

Fuente: Datos del cuadro # 70

Elaboración: El Autor

$$\begin{aligned}
 PRC = & \text{Año antes recup. Inversión} \\
 & + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Flujos antes recup. Capital}}{\text{Flujo del año en que se recupera la inversión}}
 \end{aligned}$$

$$PRC = 1 + \frac{35.050,02 - 26.061,24}{29.098,27}$$

$$PRC = 1,31$$

1,31	1	1 Año
$0,31*12$	3,72	3 Meses
$0,72*30$	21,6	22 Días

Elaboración: El Autor

Como se puede comprobar mediante este índice financiero, la inversión se puede recuperar en 1 año, 3 meses y 22 días.

Relación Beneficio / Costo

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

- ♣ $B/C > 1$ Se puede realizar el proyecto.
- ♣ $B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.
- ♣ $B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto

CUADRO # 74
RELACIÓN BENEFICIO COSTO

10,38%

10,38%

AÑOS	COSTO DE OPERACIÓN	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	COSTO OPERACIÓN ACTUALIZADO	TOTAL INGRESOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	INGRESO ACTUALIZADO
0						
1	51.298,51	0,905961225	46.474,46	86.489,28	0,9059612	78.355,94
2	53.273,01	0,820765741	43.724,66	93.227,76	0,8207657	76.518,15
3	55.351,26	0,743581936	41.158,20	99.632,26	0,7435819	74.084,75
4	57.771,36	0,673656402	38.918,04	106.877,01	0,6736564	71.998,38
5	60.190,56	0,610306579	36.734,69	114.362,06	0,6103066	69.795,92
			207.010,05			370.753,14

FUENTE: Datos del cuadro # 67,68

ELABORACIÓN: El Autor

En el presente proyecto, la relación beneficio-costos es mayor que uno **(1,79)** indicador que sustenta la realización del proyecto, esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría **0.79** centavos de utilidad.

RBC= INGRESO ACTUALIZADO / COSTO ACTUALIZADO

RBC= 370.753,14/ 207.010,05

RBC= 1,79

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es fundamental dentro del proyecto, ya que enfoca e interpreta la incertidumbre de poner en marcha un proyecto; puesto que son desconocidos los factores externos que la empresa no puede controlar.

CRITERIOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

- ❖ Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- ❖ Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- ❖ Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Para el presente proyecto, los valores de sensibilidad son positivos y menores a 1, por lo tanto no afectan al proyecto los cambios en los ingresos disminuidos, o en los costos incrementados respectivamente.

FÓRMULAS:

Diferencia de TIR = TIR del Proyecto - Nueva TIR

Porcentaje de Variación = Diferencia entre TIR / TIR del Proyecto

Coficiente de Sensibilidad = % Variación / Nueva TIR

CUADRO # 76

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 24,00 % EN LOS INGRESOS

AÑOS	INGRESO TOTAL ORIGINAL	24,00%	COSTO TOTAL	FLUJOS NETOS	44,06%	VALOR ACTUALIZADO	44,08%	VALOR ACTUALIZADO	
		DISMINUCIÓN EN INGRESOS			FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		
0						-35.050,02		-35.050,02	
1	86.489,28	65.731,86	51.298,51	14.433,35	0,6941552	10.018,98	0,6940589	10.017,59	
2	93.227,76	70.853,10	53.273,01	17.580,09	0,4818515	8.470,99	0,4817177	8.468,64	
3	99.632,26	75.720,52	55.351,26	20.369,26	0,3344797	6.813,10	0,3343404	6.810,27	
4	106.877,01	81.226,53	57.771,36	23.455,17	0,2321808	5.445,84	0,2320519	5.442,82	
5	114.362,06	86.915,17	60.190,56	26.724,61	0,1611695	4.307,19	0,1610577	4.304,20	
						Van Mayor	6,09	Van Menor	-6,50

Fuente: Cuadro # 67,69

Elaboración: El Autor

$$NUEVA TIR = Tm + Dif. tasas \left(\frac{Van Mayor}{Van Mayor - Van Menor} \right)$$

$$NUEVA TIR = 44,06 + 0,02 \left(\frac{6,09}{6,09 - (-6,50)} \right)$$

$$NUEVA TIR = 44,07$$

$$TIR DEL PROYECTO = 78,09$$

Dif. Tasas

$$DifTIR = TIR Proyecto - NvaTIR$$

$$Dif.TIR = 78,09 - 44,07$$

$$Dif.TIR = 34,02$$

% Variación

$$\% de Variación = \frac{Diferencia entre TIR}{TIR del Proyecto} \times 100$$

$$\% de Variación = \frac{34,02}{78,09} \times 100$$

$$\% de Variación = 43,56$$

Análisis de Sensibilidad

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

$$Análisis Sensibilidad = \frac{43,56}{44,07}$$

$$Análisis Sensibilidad = 0,99$$

h. CONCLUSIONES

- El estudio de mercado se inició determinando los demandantes potenciales que son 1.071, los demandantes reales que son 869 y la demanda efectiva que es la misma que la demanda real.
- La Inversión y Financiamiento estimado para ejecutar el proyecto requerido es de \$35.050,02 y la forma como se va a financiar es a través de la aportación de 3 socios, cada uno aportará con 8.350,01 dólares, que equivale o cubrirá el 71,47% de toda la inversión total y el otro 28,53% será financiado a través de un crédito al 10,38% de interés en el Banco Nacional del Fomento.
- Los Costos para la Producción del primer año ascienden a 51.298,51 dólares frente a los Ingresos por ventas que alcanzan la suma de 86.489,28 dólares, generando esto una utilidad neta de 22.434,12 dólares del primer año.
- En cuanto a la Evaluación Financiera se obtiene un Valor Actual Neto positivo, que es de 82.953,37; Una Tasa Interna de Retorno que es mayor a la tasa de interés del capital (78,09%); la Relación Beneficio – Costo es de 0.79 dólares; el Periodo de Recuperación de Capital donde describe que la inversión se recuperará en 1 año, 3 meses y 22 días; Dentro del Análisis de Sensibilidad, tolera un incremento en los costos del 42,30% frente a una disminución de los ingresos de 24%.

i. RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar el convenio con el GAD Municipal del Cantón para que se entreguen los residuos orgánicos clasificados gratuitamente, esta será la materia prima para elaborar el abono.
- ❖ Contar con una adecuada gestión Administrativa que garantice el desarrollo sostenible de la empresa, y por ende un buen posicionamiento en el mercado.
- ❖ Dar un buen servicio al cliente y considerarlo como la persona más importante de la organización.
- ❖ Estar siempre informados sobre la competencia, esto nos ayudará a buscar o implementar nuevas estrategias que harán de “AGROCATAMAYO” una empresa diferente que beneficiará al agricultor, al ambiente y la salud.

j. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ MIRANDA Juan José, (2001), Gestión de Proyectos, Quinta Edición.
- ❖ CARL Mc Daniel, (2002), Curso de Mercadotecnia, Segunda Edición.
- ❖ FONAPRE BID, (2001), Preparación de proyectos, Quito- Ecuador.
- ❖ PAEZ TOMÀS, (1994). Estrategia Empresarial y Calidad de Gestión.
Caracas: INSOTEV
- ❖ JEAN-JACQUES, Lambin, (1995) Marketing Estratégico, Tercera edición,
España.
- ❖ ARBOLEDA VELEZ Germán, (1998), Proyectos Formulación Evaluación
y Control, Colombia.
- ❖ VIVANCO Adrián, (2013), Manual de Elaboración de Humus y Compost,
- ❖ BACA URBINA Gabriel, (2000), Evaluación de Proyectos, Edit. McGraw–
Hill, Cuarta Edición. Colombia.
- ❖ SAGAP CHAIN Nassair, (2000), Preparación y Evaluación de Proyectos,
Edit. McGraw–Hill, Cuarta Edición. Colombia.
- ❖ HERNANDEZ HERNANDEZ Abraham, (2001), Formulación y Evaluación
de Proyectos de Inversión, Cuarta Edición.
- ❖ SAPAG PUELMA José Manuel, (2001), Evaluación de Proyectos, Guía
de Ejercicios, Problemas y Soluciones, Edit. McGraw–Hill, Segunda
Edición. Colombia.
- ❖ NACIONES Unidas. (1986), Manual de Proyectos de Desarrollo
Económico, Editorial Naciones Unidas, México.

INTERNET

- ❖ <http://docs.google.com/abonosorgánicos/humus>
- ❖ <http://www.produccion-orgánica.com.ec/>
- ❖ <http://docs.google.com/abonosorgánicos/compost>
- ❖ <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=1955>
- ❖ <https://docs.google.com/document/d/1QAWjOApQs6kh0Q5OzjpnHhQlgbMrYNbhQiu-icE6ed4/edit>
- ❖ <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>
- ❖ www.monografias.com. Economía
- ❖ www2.esmas.com/emprendedor/...y.../estudio-mercado---la-oferta
- ❖ www.crecenegocios.com/plan-de-negocios-parte-4-el-estudio-tecnico/
- ❖ www.parasaber.com/economía/...capacidades...proyecto.../8876
- ❖ <http://www.emprenderagrofitec2miraflores.wikispaces.com/.../MACROLOCALIZ...>
- ❖ <http://www.tepautp.blogspot.com/.../macro-localizacion-y-micro-localizacion.ht>
- ❖ [http://www.es.scribd.com/doc/1253479/Capitulo-2-Estructura Organizacional-de-Proyectos](http://www.es.scribd.com/doc/1253479/Capitulo-2-Estructura-Organizacional-de-Proyectos)
- ❖ <http://www.econlink.com.ar> › Evaluación de Proyectos de Inversión

K. ANEXOS

Anexo # 1

Nombre: Construcciones e Instalaciones

Depreciación: 5%

Vida útil: 20 años.

CUADRO # 77
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	11.400,00		11.400,00
1	11.400,00	570,00	10.830,00
2	10.830,00	570,00	10.260,00
3	10.260,00	570,00	9.690,00
4	9.690,00	570,00	9.120,00
5	9.120,00	570,00	8.550,00
6	8.550,00	570,00	7.980,00
7	7.980,00	570,00	7.410,00
8	7.410,00	570,00	6.840,00
9	6.840,00	570,00	6.270,00
10	6.270,00	570,00	5.700,00
11	5.700,00	570,00	5.130,00
12	5.130,00	570,00	4.560,00
13	4.560,00	570,00	3.990,00
14	3.990,00	570,00	3.420,00
15	3.420,00	570,00	2.850,00
16	2.850,00	570,00	2.280,00
17	2.280,00	570,00	1.710,00
18	1.710,00	570,00	1.140,00
19	1.140,00	570,00	570,00
20	570,00	570,00	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Maquinaria y Equipo

Depreciación: 10%

Vida útil: 10 años.

**CUADRO # 78
MAQUINARIA Y EQUIPO**

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	2.700,00		2.700,00
1	2.700,00	270,00	2.430,00
2	2.430,00	270,00	2.160,00
3	2.160,00	270,00	1.890,00
4	1.890,00	270,00	1.620,00
5	1.620,00	270,00	1.350,00
6	1.350,00	270,00	1.080,00
7	1.080,00	270,00	810,00
8	810,00	270,00	540,00
9	540,00	270,00	270,00
10	270,00	270,00	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Vehículo

Depreciación: 20%

Vida útil: 5 años.

**CUADRO # 79
VEHÍCULO**

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	7.000,00		7.000,00
1	7.000,00	1.400,00	5.600,00
2	5.600,00	1.400,00	4.200,00
3	4.200,00	1.400,00	2.800,00
4	2.800,00	1.400,00	1.400,00
5	1.400,00	1.400,00	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Herramientas

Depreciación: 20%

Vida útil: 5 años.

**CUADRO # 80
HERRAMIENTAS**

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	86,75		86,75
1	86,75	17,35	69,40
2	69,40	17,35	52,05
3	52,05	17,35	34,70
4	34,70	17,35	17,35
5	17,35	17,35	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Muebles y Enseres

Depreciación: 10%

Vida útil: 10 años.

**CUADRO # 81
MUEBLES Y ENSERES**

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	807,00		807,00
1	807,00	80,70	726,30
2	726,30	80,70	645,60
3	645,60	80,70	564,90
4	564,90	80,70	484,20
5	484,20	80,70	403,50
6	403,50	80,70	322,80
7	322,80	80,70	242,10
8	242,10	80,70	161,40
9	161,40	80,70	80,70
10	80,70	80,70	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Equipo de Oficina

Depreciación: 10%

Vida útil: 10 años.

CUADRO # 82
EQUIPO DE OFICINA

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	280,00		280,00
1	280,00	28,00	252,00
2	252,00	28,00	224,00
3	224,00	28,00	196,00
4	196,00	28,00	168,00
5	168,00	28,00	140,00
6	140,00	28,00	112,00
7	112,00	28,00	84,00
8	84,00	28,00	56,00
9	56,00	28,00	28,00
10	28,00	28,00	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Equipo de Computación

Depreciación: 33,33%

Vida útil: 3 años.

CUADRO # 83
EQUIPO DE COMPUTACIÓN

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	1.400,00		1.400,00
1	1.400,00	466,67	933,33
2	933,33	466,67	466,67
3	466,67	466,67	0,00

Elaboración: El Autor

Nombre: Equipo de Computación **(REINVERSIÓN)**

Depreciación: 33,33%

Vida útil: 3 años

CUADRO # 83
EQUIPO DE COMPUTACIÓN (REINVERSIÓN)

AÑOS	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR ACTUAL
0	2.100,00		2.100,00
1	2.100,00	700,00	1.400,00
2	1.400,00	700,00	700,00
3	700,00	700,00	0,00

Elaboración: El Autor

Anexo # 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Por favor sírvase contestar esta pequeña encuesta que tiene fines académicos, la información que nos proporcione servirá para realizar un estudio de mercado sobre abono orgánico tipo “Humus de lombriz”

1) ¿Cultiva usted su terreno?

Si () No ()

2) ¿La calidad de su terreno es?

Excelente ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

¿Por

qué?

3) ¿Qué cantidad de terreno destino usted para su cultivo?

½ Hectárea ()

1 Hectárea ()

2 Hectárea ()

3 ó más Hectáreas ()

4) ¿Qué tipo de abono o fertilizante utiliza usted para sus cultivos?

Químico ()

Orgánico ()

¿Por qué?

5) ¿Sabía usted que el lombricompost es un abono orgánico de alta calidad?

Si () No ()

6) ¿Utiliza usted abono orgánico tipo humus de lombriz para sus cultivos?

Si () No ()

¿Por qué?

7) ¿Cada qué tiempo compra usted este abono?

Semanal ()

Quincenal ()

Mensual ()

Semestral ()

Anual ()

8) ¿Qué cantidad de abono utiliza? (kilos)

0-50 ()

51-100 ()

101-150 ()

151-200 ()

201-250 ()

251-300 ()

301-350 ()

Más

9) ¿Dónde adquiere usted el abono humus de lombriz?

Tiendas Agropecuarias ()

Productores ()

Otros

10) ¿Qué precio paga usted por el abono humus de lombriz?

6 dólares ()

7 dólares ()

8 dólares ()

9 dólares ()

10 dólares ()

11) ¿Si existiera una empresa en Catamayo dedicada a la elaboración de abono orgánico tipo humus de lombriz, usted adquiriría este producto?

Si () No ()

12) ¿Por qué medio de comunicación usted se informa más?

Televisión ()

Radio ()

Prensa Escrita ()

Internet ()

Anexo # 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Por favor sírvase contestar esta pequeña encuesta que tiene fines académicos, la información que nos proporcione servirá para realizar un estudio de mercado sobre abono orgánico tipo “Humus de lombriz”

Nombre de la Empresa o Negocio:

1) ¿Qué tiempo lleva su empresa en el negocio?

1 año ()

2 años ()

3 años ()

4 años en adelante ()

2) ¿Qué tipos de abono tiene a la venta?

Químico ()

Orgánico ()

3) ¿Qué tipos de abonos orgánicos vende?

Biol ()

Bocashi ()

Compost ()

Humus de Lombriz ()

4) ¿En qué presentación vende usted el abono humus de lombriz?

Libras ()

Arrobas ()

Quintales ()

5) ¿Cada qué tiempo vende humus de lombriz y en qué cantidad?

TIEMPO	CANTIDAD EN QUINTALES
Semanal	
Quincenal	
Mensual	
Semestral	
Anual	

6) ¿Dónde adquiere usted el abono humus de lombriz?

Productores ()

Comercializadores ()

Produce ()

7) ¿A qué precio vende usted el abono humus de lombriz?

6 dólares ()

7 dólares ()

8 dólares ()

9 dólares ()

10 dólares ()

Anexo # 4

MODELO DE CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA ENTRE EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CATAMAYO Y LA EMPRESA AGROCATAMAYO Cía. Ltda.

Comparecen a la celebración del presente convenio, por una parte, el señor Arquitecto, **Marco Vinicio Salinas Merino**, en calidad de Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Catamayo, Provincia de Loja, a quien en adelante se denominará "**EL MUNICIPIO**"; y el señor Ingeniero, **César Cabrera**, en calidad de Gerente de AGROCATAMAYO Cía. Ltda., a quien en adelante se le denominará "**AGROCATAMAYO**".

Los comparecientes en forma libre, voluntaria y con suficiente capacidad legal para contratar, ejercer derechos y contraer obligaciones en las calidades en las que comparecen, convienen en suscribir el presente convenio de cooperación técnica, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES

El artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*;

El artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador, numeral 4 establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados tendrán entre sus competencias exclusivas las de prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;

El artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador, numeral 4 señala que el régimen de desarrollo tendrá entre sus objetivos recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural;

El artículo 415 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos;

El artículo 55 del Código de Organización Territorial de Autonomía y Descentralización establece en el literal d), que la prestación de servicios públicos en el manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental será ejercida por la municipalidad;

El artículo 35 de la Ley de Gestión Ambiental reza, el Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo;

El artículo 30 del Libro VI del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, establece que el "Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales (...)";

SEGUNDA.- DOCUMENTOS HABILITANTES

Los documentos habilitantes que forman parte del presente convenio y que se adjuntan en calidad de anexos son:

- ✦ Copia certificada del nombramiento de Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Catamayo, señor Arquitecto, Marco Vinicio Salinas Merinoque cumple el período desde el año 2009 hasta el año 2014.
- ✦ Copia certificada del nombramiento de Gerente de la Empresa AGROCATAMAYO.; del señor Ing. César Cabrera.

TERCERA.- OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio, tiene por objeto la cooperación y coordinación entre "**EL MUNICIPIO**", y la empresa **AGROCATAMAYO Cía. Ltda.**, a través de la asesoría técnica, para apoyar el sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio del cantón Catamayo.

CUARTA.- DERECHOS Y OBLIGACIONES

"EL MUNICIPIO" tiene derecho y se obliga a:

- ✓ Cumplir con las obligaciones derivadas del presente convenio.
- ✓ Contar con una unidad técnica dentro de "**EL MUNICIPIO**", destinada específicamente a la gestión integral de residuos sólidos.
- ✓ Asignar recursos económicos, humanos, técnicos y físicos, necesarios para el cumplimiento del presente convenio garantizando la sostenibilidad de la gestión integral de residuos sólidos.
- ✓ Mantener informada a la ciudadanía sobre el horario de recolección de los residuos en forma diferenciada.
- ✓ Realizar campañas de educación ambiental dirigidas a la ciudadanía acerca de la correcta gestión de los residuos sólidos.
- ✓ Contar con indicadores actualizados de:
 - ✦ Generación de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos a partir de la separación en la fuente y recolección diferenciada.
 - ✦ Recuperación y aprovechamiento de los residuos inorgánicos

generados.

- ✦ Tratamiento y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados.
- ✦ Reducción de la cantidad de residuos sólidos que se dispone en el relleno sanitario.

- ✓ Elaborar y/o actualizar la ordenanza Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, en concordancia a las normativas nacionales y a la realidad de la jurisdicción cantonal.
- ✓ Entregar a la empresa AGROCATAMAYO Cía. Ltda., una parte de los residuos orgánicos recolectados únicamente del programa de recolección diferenciada.
- ✓ Retirar del sitio de la compostera todo el material que no sea biodegradable y que haya sido entregado por el municipio.

La Empresa "AGROCATAMAYO Cía. Ltda." tiene derecho y se obliga a:

- ✓ Cumplir con las obligaciones derivadas del presente convenio.
- ✓ Recibir los residuos sólidos provenientes del programa de clasificación domiciliaria y realizar el compostaje con los mismos.
- ✓ Apoyar las campañas que **"EL MUNICIPIO"** inicie en temas de educación ambiental, dirigidas a la ciudadanía acerca de la correcta gestión de los residuos orgánicos.

QUINTA.- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Cada parte designará un delegado técnico, para realizar el seguimiento y evaluación permanente del cumplimiento de este convenio.

SEXTA.- VIGENCIA, PLAZO Y RENOVACIÓN

El presente convenio tendrá plazo de un (5) años y entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción.

La renovación del Convenio se realizará por escrito, con al menos 30 días de anticipación a su vencimiento, mediante la expresa voluntad de ambas partes de renovarlo.

SÉPTIMA.- TERMINACIÓN

El presente convenio podrá darse por terminado por las siguientes causas:

- ✓ Por mutuo acuerdo de las partes.
- ✓ Por incumplimiento de alguna de las partes en sus obligaciones, para lo cual se notificará a la otra parte, justificando los motivos.
- ✓ Por causas de fuerza mayor; y,
- ✓ Por cumplimiento del plazo.

OCTAVA.- CONTROVERSIAS

En el caso de surgir controversias respecto del cumplimiento de las obligaciones pactadas, las partes procurarán resolverlas directamente y de común acuerdo. De no existir dicho acuerdo, podrán someter la controversia al proceso de mediación como un sistema alternativo de solución de conflictos reconocido constitucionalmente, para lo cual las partes estipulan acudir al Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado.

El proceso de Mediación estará sujeto a la Ley de Arbitraje y Mediación y al Reglamento de Funcionamiento del Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado.

Si se llegase a firmar un acta de acuerdo total, ésta tendrá efecto de sentencia ejecutoriada y cosa juzgada y su ejecución será del mismo modo que las sentencias de última instancia, siguiendo la vía de apremio, conforme lo dispone el artículo 47 de la Ley de Arbitraje y Mediación.

En el caso de que alguna de las partes no compareciere a la audiencia de mediación a la que fuere convocada, se señalará fecha para una nueva audiencia. Si en la segunda oportunidad, alguna de las partes no compareciere, el mediador expedirá la constancia de imposibilidad de mediación y la controversia se tramitará ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo competente.

En el caso de no existir acuerdo, las partes suscribirán, la respectiva acta de imposibilidad de acuerdo, y la controversia se ventilará ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo competente.

En el caso de suscribirse actas de acuerdo parcial, éstas tendrán efecto de cosa juzgada sobre los asuntos acordados; sin embargo, en el caso de que las partes no acuerden someter sus controversias al proceso de mediación o exista actas de imposibilidad de acuerdo o de acuerdos parciales, las mismas serán resueltas ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo competente.

NOVENA.- NOTIFICACIONES

Cualquier aviso relativo a este convenio deberá hacerse por escrito y remitirse a las direcciones de las partes que a continuación se detallan:

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Catamayo.

1ro de Mayo y Alonso de Mercadillo

Catamayo

Teléfono: 2677219 / 2676568

Empresa AGROCATAMAYO Cía. Ltda.

18 de Noviembre Y Bolívar

Catamayo

Teléfono: por designar

Las partes suscriben tres ejemplares en unidad de acto de un mismo tenor, en
Catamayo a los 24 días del mes de Enero de 2014

Arq. Marco Salinas Merino
ALCALDE DEL CANTÓN CATAMAYO

Ing. César Cabrera
GERENTE DE AGROCATAMAYO

I. ÍNDICE

<i>CERTIFICACIÓN</i>	<i>II</i>
<i>AUTORÍA</i>	<i>III</i>
<i>CARTA DE AUTORIZACIÓN</i>	<i>IV</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>V</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>VI</i>
a)	<i>T</i>
<i>ÍTULO</i>	<i>1</i>
b)	<i>R</i>
<i>ESUMEN</i>	<i>2</i>
c)	<i>I</i>
<i>NTRODUCCIÓN</i>	<i>12</i>
d)	<i>R</i>
<i>EVISIÓN DE LITERATURA</i>	<i>15</i>
MARCO REFERENCIAL	<i>15</i>
MARCO CONCEPTUAL	<i>22</i>
e)	<i>M</i>
<i>ATERIALES Y MÉTODOS</i>	<i>52</i>
f)	<i>R</i>
<i>ESULTADOS</i>	<i>58</i>
g)	<i>D</i>
<i>ISCUSIÓN</i>	<i>79</i>
ESTUDIO DE MERCADO	<i>79</i>
ESTUDIO TÉCNICO	<i>90</i>
ESTUDIO ORGANIZACIONAL	<i>113</i>
ESTUDIO FINANCIERO	<i>128</i>

h)	C
CONCLUSIONES.....	174
i)	R
RECOMENDACIONES.....	175
j)	B
BIBLIOGRAFÍA	176
k)	A
NEXOS	178