UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TITULO:

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO"

Tesis previa a la obtención de Título de Ingeniero Comercial

AUTOR:

HAMILTON ANDRÉS ROJAS ATIENCIE

DIRECTOR:

ING. COM. GALO SALCEDO LOPEZ

LOJA - ECUADOR

2014

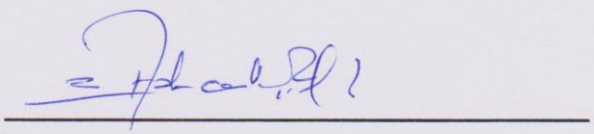
Ing. Com. Galo Salcedo Lopez

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que luego de haber dirigido y revisado detenidamente el contenido de este proyecto, el cual se ajusta a la Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión el mismo que titula **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO"** de autoría del señor: Hamilton Andres Rojas Atiencie, y habiendo cumplido con los requerimientos exigidos, autorizo su presentación para los fines legales consiguientes.

Loja, Febrero del 2014



Ing. Com. Galo Salcedo Lopez

DIRECTOR DE TESIS

AUTORíA

Yo **HAMILTON ANDRES ROJAS ATIENCIE,** declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresadamente a la Universisdad Nacional de Loja y a sus representantes juridicos de posibles reclamos a acciones legales, por el contenido de la misma.

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

AUTOR: Hamilton Andres Rojas Atiencie

FIRMA:

CEDULA: 0705191484

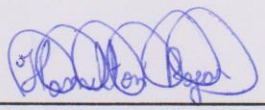
FECHA Loja Febrero del 2014

CARTA DE AUTORIZACION DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACION ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Hamilton Andres Rojas Atiencie, declaro ser autor de la tesis Titulada PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO, como requisito para optar al título de **Ingeniero Comercial,** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

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

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja a los 05 días del mes de Febrero del dos mil catorce, firma del autor.



Firma:_____
Autor: Hamilton Andres Rojas Atiencie
Direccion: EL ORO, Marcabeli
Correo Electronico: andresrojas19 @hotmail.es
Telefono: 0992288756

DATOS COMPLEMENTARIOS
Director de Tesis: Ing. Com. Galo Salcedo Lopez

PRESIDENTE DE TRIBUNAL: Mg. Edison Espinosa Bailón

MIEMBROS DEL TRIBUNAL: Mg. Galo Salcedo López

Mg. Carlos Rodríguez Armijos

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico primeramente a Dios, quien me brindó la oportunidad de día a día seguir luchando por cumplir mis metas, a mis padres que me brindaron su apoyo incondicional y la confianza que depositaron en mí en el transcurso de mis estudios, lo que me dio la fuerza para no dejarme vencer por los obstáculos y superarme como estudiante de la carrera de Administración de Empresa y como futuro profesional.

HAMILTON ANDRES ROJAS ATIENCIE

EL AUTOR

AGRADECIMIENTO

El Autor deja constancia de su agradecimiento imperecedero: a los personeros de la **Universidad Nacional de Loja, Modalidad de Estudios a Distancia, a la Carrera de Administración de Empresas**, a la Planta Docente y de manera especial al **Ing. Galo Salcedo López** Director de tesis, por la colaboración brindada para el logro de mi profesionalización, y permitir la realización del presente trabajo

HAMILTON ANDRES ROJAS ATIENCIE

a. TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO”

b. RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado con datos del cantón Marcabeli, provincia de El Oro con el objetivo de realizar un “proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora de forraje hidropónico de maíz para ganado vacuno y su comercialización en el cantón de Marcabelí.

El estudio inicia con la redacción de una Introducción, donde consta una comparación del componente histórico sobre el desarrollo de la actividad a realizarse, seguido de esto se realizó la Revisión de Literatura, en la cual constan todos los términos utilizados en el presente proyecto, luego se detalla los Materiales y Métodos utilizados como: método deductivo, método inductivo, método descriptivo, método analítico y método científico al igual que las técnicas como: la observación y la encuesta.

A continuación se presenta los Resultados del Proyecto los mismos que fueron obtenidos gracias a la aplicación de herramientas como la encuesta además de contar con la colaboración de varias personas que contribuyeron para obtener la información necesaria como ganaderos, proveedores y asesores técnicos entre otros; que sirvió de gran ayuda para el desarrollo de las etapas del proyecto.

Se realizó el Estudio de Mercado en el cual se establece las condiciones de la Oferta, considerando que no existen microempresas que ofrezcan

el Forraje Hidropónico de maíz en el Cantón lo cual nos permitiría desarrollar con más oportunidad nuestro presente proyecto, de igual manera conocer cuál es la Demanda, que para ello se segmento el mercado de acuerdo al porcentaje de población ganadera otorgado por el MAGAP referente del Cantón lo cual constituye 1825 ganaderos.

Se diseñó el Estudio Técnico para establecer los procesos necesarios, como la Ingeniería del producto, Tamaño de la Planta en cual se establece la capacidad instalada al 100% de 2´217.600 kg de Forraje Hidropónico de maíz de acuerdo a su estructura, dimensiones y herramientas, de igual manera se pronosticó la capacidad utilizada la cual para el primer año será del 80% considerando que será una nueva introducción en el mercado cada año aumentara el 5% más de su capacidad hasta alcanzar el 95% de su capacidad, de igual manera determinamos la demanda existente que se encuentra en el mercado, que es de 3´154.200 kg de FH de maíz para el primer año, y para el 5to año se tendrá que producir 3´328.500 Kg de FH de maíz, se realizó la Ingeniería del proyecto, El proceso productivo, en el que se detallan las etapas a realizarse, La ingeniería de la planta, la localización para la cual se determinó luego de analizar que el lugar posee las características necesarias para llevar a cabo la producción, la misma que se encontrara ubicada en la Provincia de El Oro, cantón Marcabeli ciudadela 24 de junio en las calles Ángel Rogelio Ramírez y 16 de abril.

Además de Efectuar un Estudio Administrativo Legal en donde se indica la Estructura organizativa empresarial y las Funciones sobre las cuales se desarrolla, los organigramas correspondientes y por ende el Manual de Funciones indicando las tareas para cada puesto, la naturaleza de trabajo y los requisitos que los empleados deberán cumplir para ejercer dichos cargos.

Como otra etapa del desarrollo del proyecto se realizó el Estudio Financiero en cual se describen los activos fijos con un total de $ 87.278,10, los activos diferidos con un total de $ 1.291,50 y el capital de trabajo o activos circulantes con un total de $ 21.399,55, lo cual ayuda para determinar que la Inversión del proyecto es de $ 109.969,15 de lo cual se realizó un financiamiento, el cual 81.81% corresponde al capital social que es de $ 89.969,15 y el 18.19% al capital externo que es el $20.000,00 el mismo que se realiza en la entidad Bancaria (Banco Nacional de Fomento – BNF) además se realizó un Presupuesto de Operación, que para el primer año es de $ 255.695,45 lo mismo que ayuda para determinar el costo que en este caso es de $ 0,14 centavos más el margen de utilidad del 25%, el precio de venta al público para el primer año será de $ 0,18 una vez elaborado esto, se realizó una determinación de los ingresos, se realizó el Análisis y clasificación de los Costos para cada año de vida útil del proyecto, con estos datos se elaboró el punto de equilibrio que para el primer año es de 128.843,79 con relación a las ventas y 40,31% con relación a la capacidad

instalada, para el 5to. Año es de 104.752,63 con relación a las ventas y de 2 6 ,32% con relación a la capacidad instalada, Estado de Pérdidas y Ganancias y la fuente de usos y fondos.

Finalmente se realizó la evaluación financiera a través de los diferentes indicadores como el Flujo de Caja que para el primer año es de $ 66.067,95; el VALOR ACTUAL NETO que es de $ 196.272,17 el cual muestra que el proyecto es rentable ya que cubre la inversión necesaria además de mantener un rubro promedio de utilidades, se realizó la TASA INTERNA DE RETORNO que es del 63,83%, a través del indicador RELACION BENEFICIO COSTO se determina el siguiente resultado que es de $ 1,50 centavos deduciendo que por cada dólar invertido se espera obtener una ganancia de $ 0,50 centavos además se realizó EL PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL en el cual se describe que la mismo se recupera en 2 años, 2 meses, 2 días, y el Análisis de Sensibilidad en el cual se indica que el proyecto no es sensible y soporta hasta un 22,75% en el incremento de los costos y un 17,10% para la disminución de los ingresos.

Además están expuestas las Conclusiones y recomendaciones en donde se determinó luego del análisis de todas las fases del proyecto que este es factible, por tanto se recomienda la puesta en marcha del mismo considerando los resultados obtenidos.

En la parte de bibliografía se presenta las principales fuentes de consulta

que se ocuparon para el desarrollo del presente trabajo investigativo.

Consta con anexos en los cuales se presenta un formato de las encuestas y entrevistas utilizada para el levantamiento de la información y información relevante.

Por último un índice mediante el cual los lectores puedan guiarse y encontrar de manera más rápida el punto específico que busca en el proyecto.

SUMMARY

This work has been developed with data Marcabeli Canton province of El Oro in order to perform a "project feasibility for creating a production micro hydroponic fodder for cattle and maize marketing in the canton of Marcabelí.

The study begins with the drafting of an Introduction, which includes a comparison of the historical component of the development of the activity to be performed, followed by the Literature Review that was conducted, which contains all the terms used in this project, then detailed Materials and Methods used as deductive, inductive method, descriptive method, analytical method and scientific method as techniques such as observation and survey.

Who served, then Project Results were the same as obtained by the application of tools such as the survey in addition to the collaboration of several people who contributed to obtain the necessary information as breeders, suppliers and technical consultants and others presented of great

help to the development stage of the project.

Market Research in which the conditions of the Offer set was made, considering that there are no micro offering Hydroponic Fodder Corn in Canton which would allow us to develop more opportunity our present project, just as knowing what Demand that the market for it according to the percentage of livestock population which is 1825 Canton ranchers segment.

Technical Study was designed to establish the necessary processes such as Product Engineering, size plant in which the installed 100% of 2'217 .600 kg Hydroponic Fodder corn according to its structure, dimensions, capacity and tools set , just as the capacity utilization which for the first year will be 80% considering it will be a new entry into the market every year increased 5% over its ability to achieve 95% capacity, just as was predicted determine the demand that is in the market, which is 3'152 .692 kg of corn FH for the first year, and for the 5th year will have to produce 3'325 .442 kg FH corn Engineering was performed project, the production process, in which the steps are as accomplished, engineering plant, the location for which was determined after analyzing, the place has the characteristics needed to perform the production, which was found located in the province of El Oro, Canton Marcabeli June 24 Citadel street Angel Rogelio Ramirez and 16 April.

In addition to Conduct a Legal Administrative Study where business functions and organizational structure on which develops the corresponding charts and therefore the functions manual indicating the tasks for each position is indicated, the nature of work and the requirements that employees shall exercise such charges.

As a further stage of project development in the Financial Study which fixed assets are listed with a total of 87,278.10 was made, deferred assets totaling 1291.50 and working capital or current assets with a total of 21,399 , 55, it helps to determine how the investment of the project is $ 109,969.15 of which funding was made and 81.81% corresponds to the share capital of $ 89,969.15 which is 18.19% and the external capital is the $ 20,000.00 the same as is done in the Banking institution (Banco Nacional de Fomento - BNF) also an Operating Budget, which for the first year is $ 255,695.45 as well as to help determine the cost was performed in this case is $ .14 cents more profit margin of 10%, the retail price for the first year will be $ 0.16 after elaborated this, a determination was made of income, was held on Analysis and classification of costs for each year of project life, with these data the equilibrium point for the first year is 176,644.12 in relation to sales and 62.80% was produced relative to installed capacity to 5th. 124,493.45 Year is relative to sales and 34.88% in relation to the installed capacity of State Income and source of funds and uses.

Finally the financial evaluation was performed using different indicators such as cash flow than for the first year is $ 41,617.07 that the NET PRESENT VALUE is $ 102,959.23 which shows that the project is profitable because it covers the necessary investment while maintaining an average profit category, the internal rate of return of 13.85% is held through the COST BENEFIT RATIO indicator the following result which is $ 1.33 cents which is calculated by deducting each dollar invested is expected a profit of $ 0.33 cents plus was performed RECOVERY PERIOD CAPITAL described in which the same is recovered in 3 years, 3 months, 7 days, and Sensitivity Analysis inwhich indicates that the project is not sensitive and supports up to 7.00% on increased costs and decreased to 6.00% of revenues.

Also exposed Conclusions and recommendations which are then determined from the analysis of all phases of this project is feasible, therefore the implementation thereof recommended considering the results.

The main sources of query addressed to the development of this research work are presented in the part of literature

Consisting with annexes in which format the surveys and interviews used for the collection of information, relevant information is presented.

Finally an index by which readers can follow and find faster the specific item you are looking for in the project.

c. INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES), contribuyen al desarrollo de nuestro país, porque son grandes fuentes generadoras de empleo, por lo tanto debemos ser más emprendedores e invertir en estas, claro que en primer lugar se parte de la realización de un proyecto de inversión, para ver el grado de factibilidad y no generar pérdidas económicas para la empresa.

Por ello se debe mencionar que la falta de inversión en la creación de empresas productivas, especialmente de Forraje Hidropónico de maíz, que constituye un producto muy utilizado, que se puede llegar a producir en el Cantón, nos permitirá satisfacer las necesidades de los diferentes ganaderos del cantón Marcabelí la cual es ocasionada por falta de hierba.

Al existir oportunidades de emprendimiento para nuevos negocios en el cantón Marcabelí, se ha visto necesario invertir en una microempresa de producción de Forraje Hidropónico de maíz para satisfacer estas necesidades de los ganaderos del Cantón brindando un producto con altos nutrientes y vitaminas para el ganado, en especial para el ganado lechero, de esta manera contribuiremos con el desarrollo de este cantón y del país.

Por lo tanto al ver la falta de inversión en empresas de producción, se ha considerado elaborar este proyecto de tesis para implementar una nueva

microempresa y además por ser un requerimiento de la Universidad Nacional de Loja, para obtener el título de Ingeniera Comercial.

Para realizar este proyecto de factibilidad se debió cumplir con los siguientes objetivos:

- ✓ Realizar el estudio de mercado con la finalidad de establecer la demanda, oferta y demanda insatisfecha del proyecto, así como el plan de comercialización del producto
- ✓ Establecer el estudio técnico que permita determinar la capacidad instalada y utilizada así como la ingeniería del proyecto.
- ✓ Realizar el estudio administrativo del proyecto que permita determinar el tipo de empresa que se implementará, la estructura organizacional de la misma y el manual de funciones.
- ✓ Efectuar el estudio económico para determinar el monto a invertir para la implementación del proyecto.
- ✓ Realizar la evaluación financiera para determinar la rentabilidad a través de criterios como VAN, TIR, B/C, PRC y Análisis de Sensibilidad.

Este trabajo investigativo contribuirá con información necesaria para futuros investigadores del tema y para estudiantes que cursen la carrera de Administración de empresas, ya que es una fuente totalmente fidedigna.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO TEÓRICO

MARCO REFERENCIAL

FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO

El forraje verde hidropónico es el resultado del proceso de germinación de granos de cereales o leguminosas (maíz, sorgo, cebada, trigo, alfalfa etc.) sobre charolas. Se realiza durante un periodo de 7 a 14 días, captando la energía del sol y asimilando los minerales de la solución nutritiva.[1]

Hay que recordar que para la producción de Forraje Verde Hidropónico no se utiliza ningún sustrato, solamente semilla forrajera, charola forrajera, una solución nutritiva adecuada para la producción del forraje y agua.

[1] http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=125&chapter=13

El grano germinado alcanza una altura promedio de 25 centímetros; el animal consume desde la parte aérea formada por el tallo y las hojas verdes hasta los restos de semilla y la raíz.[2]

Este procedimiento permite la producción intensiva de forraje fresco para animales de trabajo ó engorda (ya sean vacas, caballos, cerdos, borregos, conejos, cuyos, gallinas, etc.), que maximiza el aprovechamiento de espacio y de recursos, con muy buenos resultados.

Las ventajas del forraje verde hidropónico, se pueden resumir a continuación:

*Suministro constante durante todos los días del año

*Se evitan alteraciones digestivas

*Menor incidencia de enfermedades

*Aumento de fertilidad

*Aumento de la producción de leche etc.[3]

Para conocer las ventajas nutricionales que proporciona el Forraje Verde Hidropónico (FVH) y los porcentajes de dietas recomendadas según la especie animal, puedes hacer

La germinación se inicia desde el momento en que se somete a la semilla a imbibición o hidratación a través del riego. Una vez que han aparecido

[2] http://www.forrajehidroponico.com/
[3] http://www.elmejorguia.com/hidroponia/Forraje_verde_hidroponico.htm

las raicillas y las primeras hojas, la planta está capacitada para obtener los nutrientes del medio externo y demás elementos para fabricar su propio alimento (fotosíntesis), motivo por el cual se debe exponer a condiciones óptimas de luminosidad, oxigenación y nutrición.[4]

MARCO CONCEPTUAL

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La decisión de emprender una inversión tiene cuatro componentes básicos:

- El decisor, un inversionista, financiero o analista
- Las variables controlables por el decisor
- Las variables no controlables por el decisor
- Las opciones o proyectos que se deben evaluar

El análisis del entorno (demográfico, cultural, tecnológico) donde se sitúa la empresa y del proyecto que se evalúa implementar es fundamental para determinar el impacto de las variables contables y no controlables.

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado significa el aspecto clave del proyecto ya que determina los bienes o servicios que serán demandados por la comunidad. Por tal motivo se necesita comprobar la existencia de un cierto número de agentes económicos que en ciertas condiciones de

[4] http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/forraje_hidroponico.pdf

precios e ingresos ocasionen una demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto. El estudio obliga por lo tanto a la realización de un análisis profundo de la oferta, demanda, precios, comercialización; es decir determinar: cuánto, a quién, cómo y dónde se venderá el producto o servicio.[5]

Con el estudio de mercado se busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquirirá a determinado precio. Para el análisis del mercado se reconocen cinco variables fundamentales que conforman la estructura del mercado.

- Producto
- Demanda
- Oferta
- Precio
- Canales de distribución

PRODUCTO

En términos generales, el producto es el resultado natural del proceso productivo. “El estudio de mercado debe abarcar no solo las especificaciones técnicas de un producto sino todos los atributos del mismo”. Entre estos atributos están su tamaño, la forma del empaque, su marca, su logotipo, el eslogan, el tipo de envase, los requerimientos o normas sanitarias y de calidad que deben cumplir, los colores del

[5] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

producto, la textura entre otros.

El producto del proyecto es el resultado tangible de la acción del trabajo sobre y con los otros factores de producción, como medio que en el momento y circunstancias dadas, permite satisfacer las necesidades. El producto puede estar formado por uno o varios bienes y/o servicios, así como los subproductos y residuos generados durante el proceso de producción.[6]

DEMANDA

La existencia de una necesidad a satisfacer con el producto o servicio a ofrecer, refleja una oportunidad sobre la demanda potencial que debe cuantificar a través de fuentes primarias y/o secundarias, dependiendo de la etapa en la que se encuentre el proyecto y sus características particulares.

Se denomina fuentes secundarias las provenientes de textos, estadísticas del gobierno, libros, revistas, datos de la propia empresa etc., con costos my bajos en relación a la recolección de datos de fuentes primarias, mediante la aplicación de encuestas directas a los posibles usuarios que han mostrado interés por el producto y/o servicio; sin embargo ni siquiera la consulta directa garantizara la validez de las proyecciones.

[6] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

OFERTA

El comportamiento de los competidores actuales y potenciales proporciona una indicación directa e indirecta de sus intenciones, motivos, objetivos, estrategias actuales y sus capacidades para satisfacer con eficiencia las necesidades de parte o del total de consumidores actuales y potenciales que tendrá el proyecto, aspecto de vital importancia para establecer estrategias que permitan desempeñarse mejor que otras empresas.[7]

PRECIO

El precio es el valor, expresado en dinero, de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial en la definición de la rentabilidad del proyecto, pues es el que define en última instancia el nivel de ingresos.

COMERCIALIZACIÓN O CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La comercialización es lo relativo al movimiento de bienes y servicios entre productores y usuarios. Una estrategia de comercialización adecuada debe comprender los siguientes aspectos del mercado.

- Fijación de precios
- Medidas de promoción
- Organización de ventas

[7] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

- Canales de distribución
- Comisiones y descuentos
- Costo de la distribución

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico busca responder a los interrogantes básicos ¿cuánto, dónde, cómo y con que producirá mi empresa? Se busca diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea este un bien o un servicio.[8]

Si el estudio de mercado indica que hay demanda suficiente; características del producto o servicio, tamaño de la demanda y cuantificación del volumen de venta y precio de venta, hay la necesidad de definir el producto en el estudio técnico. El estudio técnico determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, donde se puede definir:

- Producción de un solo producto
- Producción de varios productos
- Producción de una línea de artículos.

TAMAÑO

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto.

[8] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

CAPACIDAD DEL PROYECTO

Desde un principio es importante definir la unidad de medida del tamaño del proyecto; la forma más utilizada es establecer la cantidad de producción o de prestación servicio por unidad de tiempo

Por otro lado es útil aclarar ciertos términos con respecto a la capacidad del proyecto, podemos distinguir tres situaciones:

- Capacidad diseñada
- Capacidad instalada
- Capacidad utilizada

LOCALIZACIÓN

El estudio de localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos.[9]

Dependiendo de las particularidades de cada proyecto, su localización puede ser objeto de detallados y prolijos estudios o, por el contrario, ésta puede ser predeterminada espontáneamente, ya que en muchos casos la razón misma del proyecto es el resultado de una ventajosa ubicación

[9] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

MACROLOCALIZACIÓN

Se refiere a la totalidad de la extensión que se cubrirá en el presente proyecto. Para la realización de la macrolocalización he considerado la Provincia del Oro. cantón Marcabeli.

Gráfica 1

MICROLOCALIZACIÓN

Abarca la investigación y comparación de los componentes del costo y un estudio de los costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará. La microlocalización consiste en la selección y delimitación precisa de las áreas, también denominada sitio en el que se localizará y operará el proyecto dentro de la zona[10].

[10] http://garduno-elaboracion-de-proyectos.blogspot.com/2012/01/macro-localizacion-y-micro-localizacion.html

INGENIERÍA DEL PROYECTO

El estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la prestación de un servicio, el objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con instalación y funcionamiento.

Distribución física de la planta

La distribución del área física, así como el de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además de las condiciones de seguridad para el trabajador.

ESTUDIO ADMINISTRATIVO, ORGANIZACIONAL Y LEGAL

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la institución, esto hará posible que los recursos especialmente el humano sea administrado eficientemente.[11]

[11] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

ORGANIZACIÓN LEGAL

Considerando el marco legal que permitirá constituir la entidad con personería jurídica, la misma que debe tener responsabilidades y obligaciones establecidas por la ley de Mutualistas y la Superintendencia de Bancos, entre ellas tenemos:

- Acta constitutiva
- Razón social o denominación
- Domicilio
- Objeto de la sociedad
- Capital social
- Tiempo de duración de la sociedad, y
- Administradores

ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuente, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma. Esto hará posible, que los recursos, especialmente el Talento Humano sea manejado eficientemente. La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones, en ella se establece los niveles jerárquicos de autoridad.

ORGANIGRAMAS

Constituyen una representación gráfica y cuadro sintético que indica los aspectos importantes de la estructura de la entidad revelando la división de funciones, los niveles jerárquicos y las líneas de autoridad.[12]

MANUAL DE FUNCIONES

Aunque en la formulación de un proyecto no es aspecto prioritario el detallar los puestos de trabajo ni las funciones a cumplir, puesto que esta parte de la normatividad interna y sus regulaciones son de competencia de los inversionistas, es importante el plantear una guía básica sobre la cual los inversionistas establezcan sus criterios de acuerdo a sus intereses.

Gráfica 2

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DE LA EMPRESA</td><td>PAGINA:</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DE LA UNIDAD</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">MANUAL DE DESCRIPCION DE PUESTOS</td></tr>
<tr><td colspan="4">TITULO DEL PUESTO:
UNIDAD:
CARGO DEL JEFE INMEDIATO:
NUMERO DE PERSONAS QUE OCUPAN EL PUESTO:</td></tr>
<tr><td colspan="4">DESCRIPCIÓN GENÉRICA:

FUNCIONES DIARIAS:</td></tr>
<tr><td colspan="4">FUNCIONES EVENTUALES:

REQUISITOS DEL PUESTO:
- EDUCACION:

- EXPERIENCIA:
- OTROS:</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA</td><td>REFORMAS</td><td>REVISADO</td><td>APROBADO</td></tr>
</table>

[12] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

ESTUDIO ECONÓMICO

Como resultado de la identificación y los estudios previos, mercado, técnico, jurídico, administrativo, etc., es importante determinar un modelo financiero, con el fin de determinar las inversiones necesarias para poner en marcha el proyecto, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos o servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos, toda esta información proyectada a cada uno de los periodos que comprometen el horizonte del proyecto.[13]

INVERSIONES

Tal como lo mencionamos, la mayor parte de las inversiones se hacen en la puesta en marcha del proyecto, sin embrago, algunas inversiones se pueden realizar en el período de funcionamiento, ya sea porque es preciso renovar algún activo desgastado o porque se hace necesario incrementar la producción ante expectativas en el crecimiento de la demanda.

INVERSIONES FIJAS

Son aquellas que se realizan en bienes tangibles se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida

[13] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

útil.

INVERSIONES DIFERIDAS

Las inversiones diferidas son aquellas que se realizan sobre la compra sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, esto es, el proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y finaliza cuando los insumos transformados en productos terminados son vendidos y el monto de la venta recaudado y disponible para cancelar la compra de nuevos insumos.

EVALUACIÓN FINANCIERA

La tarea de evaluar consiste en medir objetivamente ciertas magnitudes resultantes de la formulación del proyecto y convertirlas en cifras financieras con el fin de obtener indicadores útiles para medir su bondad.

El proceso de evaluación del proyecto consiste en determinar hasta qué punto se justifica el sacrificio de inversión por efecto de los resultados que se esperan obtener el confrontar las erogaciones con los ingresos, esto

significa finalmente que la evaluación se orienta a determinar la rentabilidad de la inversión.[14]

FLUJO DE FONDOS

El flujo neto de caja es un esquema que presenta en forma organiza y sistemática cada una de las erogaciones e ingresos líquidos registrados periodo por periodo. El principio básico de la evaluación es que el proyecto resulta recomendable en la medida que los beneficios superen a los costos.

INDICADORES DE RENTABILIDAD

La evaluación de un proyecto consiste en un análisis de los antecedentes recopilados, para formarse un juicio tanto cuantitativo como cualitativo, respecto de la conveniencia de su puesta en marcha. La evaluación comparara los benéficos proyectados en función de las oportunidades opcionales disponibles en el mercado. El objetivo es analizar las principales técnicas de medición de la rentabilidad de un proyecto.[15]

VALOR ACTUAL NETO

Este factor expresa en términos absolutos el valor actual de tos recursos obtenidos al final del periodo de duración del proyecto de inversión. Se

[14] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011
[15] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

debe tomar en cuento los siguientes aspectos.

- Si el VAN es positivo. Y mayor a 1 significa que es conveniente financieramente.

- Si el VAN es negativo y menor a 1 no es conveniente financieramente.

$$\text{Formula} = VAN = \Sigma \frac{FNC}{(1+n)^{-1}} - I$$

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

VAN = Sumatoria Flujo Neto - Inversión

TASA INTERNA DE RETORNO

La (TIR) se la define como la tasa de descuento que hace que el valor presente (VAN), de entradas de efectivo sean igual a la inversión neta relacionada con un proyecto. Por otra parte se la conoce como la tasa por la cual se expresa el lucro o beneficio neto, que proporciona una determinada inversión en función de un porcentaje anual, que permite igualar el valor actual de los beneficios y costos y, en consecuencia el

resultado del valor neto actual es igual a cero. Además se utiliza para evaluar un proyecto en función de una tasa única de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Se debe tomar en cuenta los siguientes criterios.[16]

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

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

Formula =

RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Se basa en la relación entre los costos y beneficios asociados en un proyecto. Consiste en determinar cuáles elementos son benéficos y cuales son costos, en general los beneficios son ventajas expresadas en términos monetarios que recibe el propietario, en cambio que los costos son los gastos anticipados de construcción, operación. Mantenimiento etc. Es otro indicador financiero que permite medir cuanto se conseguiría en dólares por cada dólar invertido, se lo determina actualizando los ingresos

[16] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

por un lado y por otro lado los egreso por (o que se considera el valor de actualización.[17]

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Si la relación beneficio costo es mayor a uno se acepta el proyecto.
- Si la relación beneficio costo es menor a uno no se acepta el proyecto.
- Si la relación beneficio costo es igual a uno conviene o no conviene realizar el proyecto.

Su Formula es:

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

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Son los a nos que la empresa tarda en recuperar la inversión inicial mediante las entradas de efectivo que la misma produce. Mediante este criterio se determina el número de periodos necesarios para recaudar la inversión. Resultado que se compara con el número de periodos

[17] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

aceptables para la empresa. La fórmula para calcular el periodo de recuperación es la siguiente.

Su Fórmula es:

$$PRC = AÑO\ ANTERIOR\ A\ CUBRIR\ LA\ INVERSIÓN + \frac{INVERSIÓN - \sum PRIMEROS\ FLUJOS}{FLUJO\ DE\ AÑO\ QUE\ SUPERA\ LA\ INVERSIÓN}$$

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La vulnerabilidad de los proyectos de inversión frente a las alternativas en los precios de insumes o de otras causas de tipo económico, en periodos de tiempo relativamente cortos obliga a los analistas considerar el riesgo como un factor más en el cálculo de la eficiencia económica.[18]

En síntesis el análisis de sensibilidad es un estudio que permite ver de qué manera se alterara la decisión económica se varían algunos factores.

En términos generales se debe considerar los siguientes aspectos.

- Cuando el coeficiente resultante es mayor que uno el proyecto es sensible a esos cambios
- Cuando el coeficiente resultante es igual no se ve efecto alguno,

[18] Elaboración, Ejecución y Evaluación de Proyectos de Inversión, Modulo 9. UNL .2011

- Cuando el coeficiente resultante es menor a uno el proyecto no es sensible.

Para construir el análisis de sensibilidad se requiere tomar en cuento lo siguiente,

- Conocer la tasa interna de retomo del proyecto.
- Establecer los nuevos flujos netos de caja,
- Determinar las nuevas tasas internas de retorno
- Para luego establecer la sensibilidad del proyecto.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

Para elaborar este proyecto de tesis se ha requerido de los siguientes Materiales:

- Materiales de escritorio (hojas, esferos, grapadora)
- Pen-drive
- Computadora portátil
- Calculadora
- Impresora

MÉTODOS

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

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

Método Descriptivo.- Este método fue utilizado en la discusión de los resultados de la encuesta y además en las conclusiones y recomendaciones.

Método Analítico.- Este método se lo utilizó en todo el desarrollo del estudio de este proyecto, ya que mediante el análisis de los resultados obtenidos se pudo conocer lo positivo que sería realizar este proyecto.

Método Científico.- Este método fue utilizado en todo el proceso del proyecto, porque mediante la información de libros, revistas, internet, periódicos y otras fuentes, y con el conocimiento adquirido mediante los mismos, se pudo desarrollar la presente tesis.

TÉCNICAS

OBSERVACIÓN DIRECTA.- La observación directa fue aplicada para visualizar y obtener datos directos del proceso productivo

ENCUESTAS

Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos. Por lo tanto la Encuesta es una técnica que va a permitir recoger la información por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso. Esta técnica

se aplicará a la población ganadera del cantón Marcabelí, ya que se considera a los ganaderos como la población de la demanda potencia, siendo las personas que podrían adquirir el producto.

De acuerdo a los datos proporcionados por el INEC en el censo de 2010, la población del cantón Marcabelí es de 5450, realizada la respectiva proyección de acuerdo a la tasa de crecimiento otorgada por el INEC del 1.07% para el año 2013 tenemos un total de 5627 habitantes, de los cuales el 32,44% constituye la población ganadera según datos otorgados por el MAGAP, dándonos como un total de la población en estudio de 1825 ganaderos

CUADRO 1

Cantón	Población 2010	Tasa de crecimiento poblacional	Población 2011	Población 2012	Población 2013	Porcentaje población ganadera	Población ganadera
Marcabelí	5450	1,07%	5508	5567	5627	32,44%	1825
TOTAL DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO							1825

Fuente: MAGAP 32.44%, INEC 1,07%.
Elaboración: El autor

La población total en estudio será de 1825 habitantes ganaderos del cantón en estudio, como la población es extensa se procederá a tomar una muestra

Cálculo de la Muestra:

La población total en estudio es de 1825 habitantes para el año 2013, con este valor se realizará el cálculos de la muestra, obteniendo el

resultado que se muestra a continuación.

Fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N}$$

Dónde:

n =? Tamaño de la muestra

N = 1825 Población ganadera del Cantón Marcabeli

e = 0,05 Error de la muestra

$$n = \frac{1825}{1 + (0{,}05)^2 1825}$$

$$n = \frac{1825}{1 + 4.56}$$

$$n = \frac{1825}{5.56}$$

n = 328.24

n = 328 encuestas que deberán aplicarse a los ganaderos del Cantón Marcabeli

f. RESULTADOS

Su importancia radica en ser una valiosa fuente de información acerca del mercado, determina concretamente que se habrá de producir de qué manera y quienes compararan los bienes o servicios, permitiendo de esta manera tomar decisiones y crear ideas sobre bases reales, encontrando, dirigiendo y disciplinando acciones que habrán de seguirse y evaluarse.

A continuación se presenta la información obtenida mediante las herramientas antes mencionadas con la finalidad de realizar un estudio de mercado para analizar **"FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO".**

TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS GANADEROS DEL CANTON:

Para el presente estudio se aplicó las encuestas correspondientes a los ganaderos del cantón que son 1.825 por lo cual se tomó una muestra que es de 328 encuestas.

A continuación se presentan los resultados de las encuestas aplicadas:

PREGUNTA Nº 1

1 ¿usted cuenta siempre con suficiente alimento para su ganado?

CUADRO 2		
CUENTA SIEMPRE CON EL ALIMENTO		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	119	36.28%
NO	209	63.72%
TOTAL	328	100.00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabelí		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 1

FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

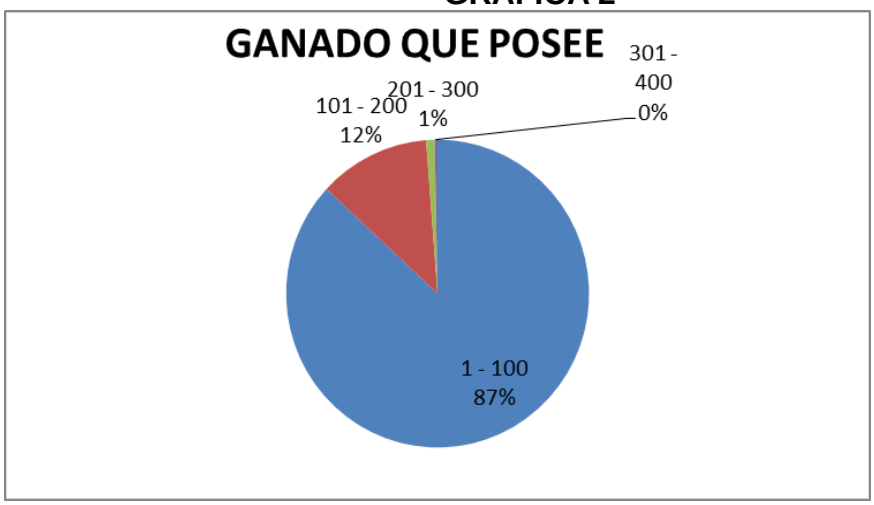
Análisis e Interpretación

De acuerdo a lo preguntado el 63.72% de los ganaderos no cuentan siempre con suficiente alimento para su ganado, en cambio el 36.28% aseguran que si cuentan siempre con suficiente alimento para su ganado, lo que podemos determinar mediante la presente pregunta que de acuerdo a las encuestas no cuentan los ganaderos siempre con suficiente alimento para su ganado, por lo tanto podemos determinar que nuestra microempresa puede tener una buena aceptación con el FH de maíz.

2. ¿Cuántas Cabezas de ganado vacuno posee en su finca?

CUADRO 3					
GANADO QUE POSEE					
GANADO	**FECUENCIA**	**PUNTO MEDIO (Xm)**	**F.Xm**	**PORCENTAJE**	**GANADO PROMEDIO**
1 - 100	285	50.5	14392.5	86.89%	65
101 - 200	39	150.5	5869.5	11.89%	
201 - 300	3	250.5	751.5	0.91%	
301 - 400	1	350.5	350.5	0.30%	
TOTAL	**328**		**21364**	**100%**	
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli					
ELABORACIÓN: El autor					

GRÁFICA 2



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

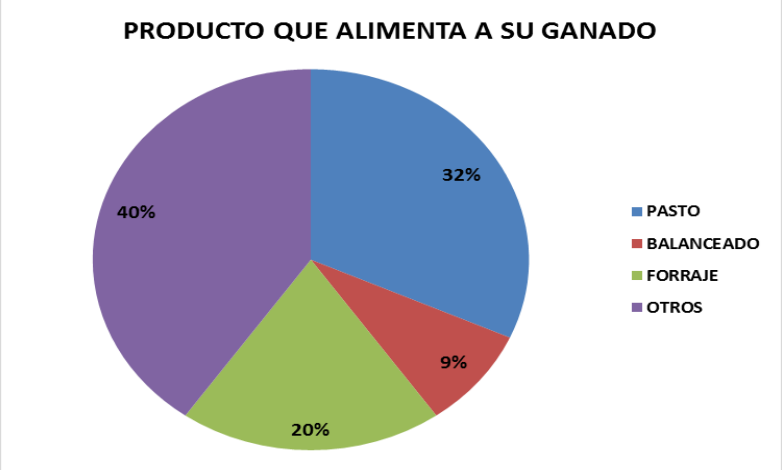
De acuerdo a la pregunta sobre cuantas cabezas de ganado posee en su finca los encuestados, con el 86.89 % nos contestaron de 1 a 100 cabezas, mientras que el 11.89% nos comentaron que tenían de 101 a 200 cabezas de ganado, de 201 a 300 tenemos un porcentaje de 0.91%, de igual manera de 301 a 400 con el 0.30%, para determinar el porcentaje

promedio de ganado por ganadero hemos sacado el punto medio de los intervalos, luego de multiplicar el punto medio por cada una de las frecuencias procedimos a dividir la sumatoria de la respuesta de la frecuencia por el punto medio (f.x) con la de las frecuencias, de esta manera obtuvimos el valor promedio de 65 cabezas de ganado por ganadero, lo cual utilizaremos para saber el número de ganado

3. ¿Con qué producto alimenta a su ganado vacuno?

CUADRO 4		
PRODUCTO QUE ALIMENTA A SU GANADO		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
PASTO	104	32%
BALANCEADO	28	9%
FORRAJE	64	20%
OTROS	132	40%
TOTAL	328	100%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 3



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón **Marcabeli**
ELABORACIÓN: El autor

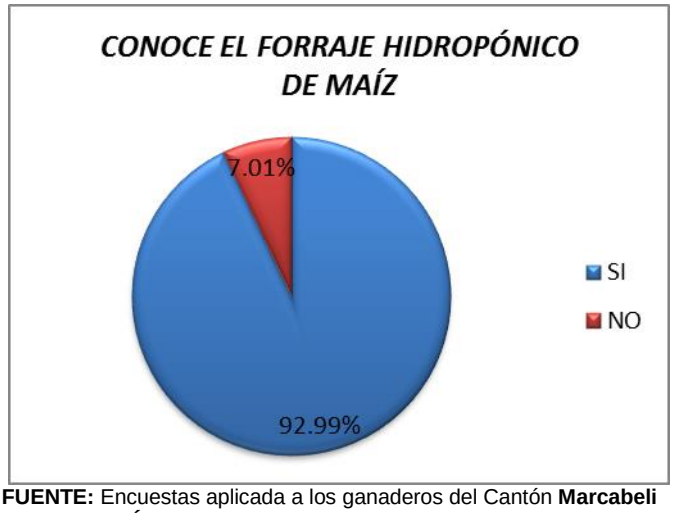
Análisis e Interpretación

Los encuestados respondieron lo siguiente: que alimentan a su ganado con pasto el 32%, el 9% respondió que alimenta a su ganado con balanceado, en cambio el 20% de los ganaderos respondió que alimenta a su ganado con forraje y el 40% nos contestaron que alimentan a su ganado con otros alimentos, como podemos determinar existen productos sustitutos para alimentar a cada cabeza de ganado, lo cual tenemos que tener en cuenta en el presente estudio.

4. ¿Conoce usted el Forraje Hidropónico de Maíz?

CUADRO 5		
CONOCE EL FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	305	92.99%
NO	23	7.01%
TOTAL	328	100.00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 4



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón **Marcabeli**
ELABORACIÓN: El autor

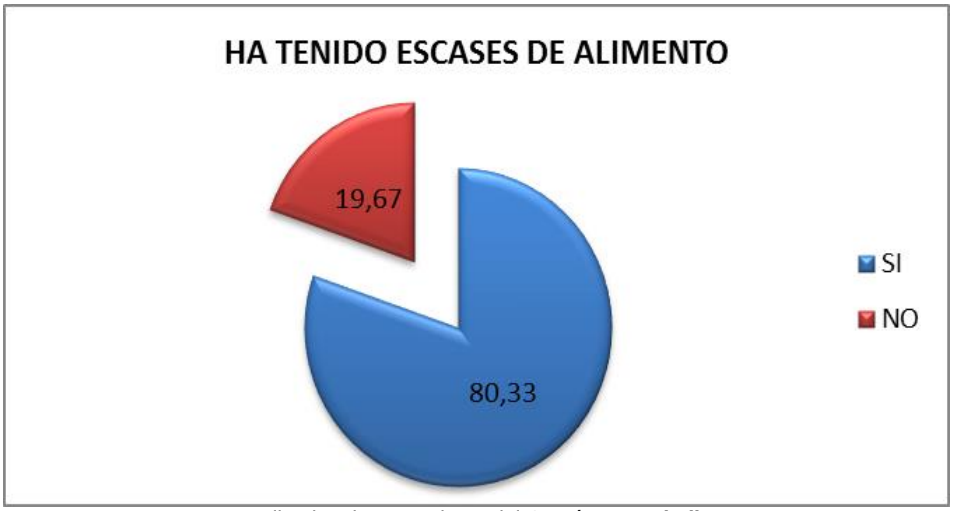
Análisis e Interpretación

El 92.99% de los ganaderos conocen el Forraje Hidropónico de Maíz, y el 7.01% no conoce el Forraje Hidropónico de Maíz, mediante esta pregunta podemos determinar la demanda potencial de nuestro producto que consiste en los ganaderos que conocen y podrían adquirir nuestro producto. Esto sería el 92.99% de la población ganadera del Cantón Marcabeli.

5 ¿Ha tenido usted escases de alimento para su ganado?

CUADRO 6		
HA TENIDO ESCASES DE ALIMENTO		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	245	80,33
NO	60	19,67
TOTAL	305	100,00
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 5



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón **Marcabeli**
ELABORACIÓN: El autor

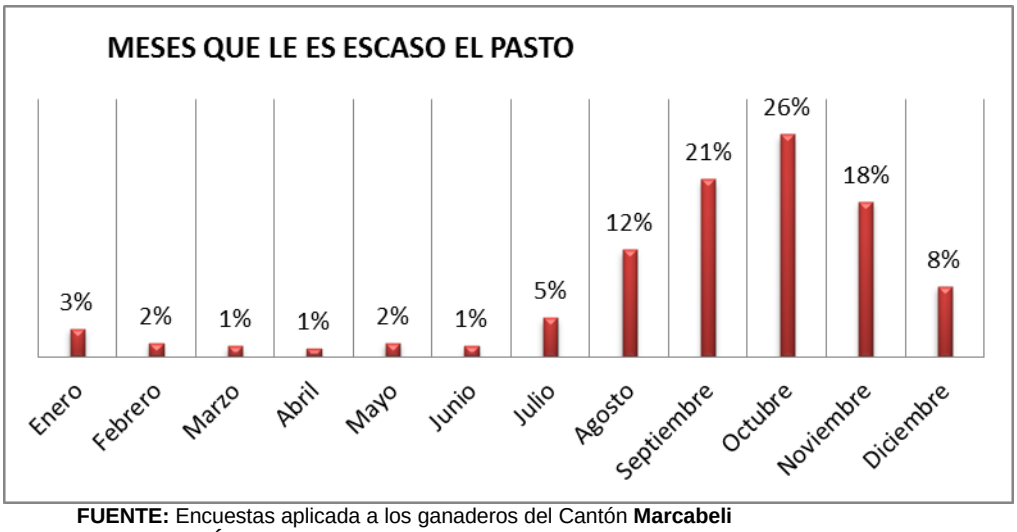
Análisis e Interpretación

Los encuestados confirman que el 80.33% posee escases de alimentos para su ganado vacuno y el 19.67% de los ganaderos nos mencionan que no poseen escases de alimento para su ganado, como podemos darnos cuenta en la presente encuesta gran parte de los ganaderos del Cantón poseen escases de alimento para su ganado, lo que a ayuda a la realización de nuestra microempresa determinando cubrir la escases de alimento del ganado, ofreciendo un FH de maíz verde con gran porcentaje de vitaminas y minerales.

6 ¿En qué meses le es más escaso el pasto para alimentar a su ganado?

CUADRO 7		
MESES QUE LE ES ESCASO EL PASTO		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
Enero	10	3%
Febrero	5	2%
Marzo	4	1%
Abril	3	1%
Mayo	5	2%
Junio	4	1%
Julio	14	5%
Agosto	38	12%
Septiembre	63	21%
Octubre	79	26%
Noviembre	55	18%
Diciembre	25	8%
TOTAL	305	100%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 6



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón **Marcabeli**
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

Mediante esta pregunta podemos determinar con exactitud cuándo le es más escaso el alimento al ganado, para tomar en cuenta en la toma de estrategias para mejorar la producción, en los meses de septiembre octubre y noviembre.

7. ¿Adquiriría usted forraje hidropónico de maíz para alimentar su ganado?

CUADRO 8		
ADQUIRIRÍA USTED FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	270	88,52%
NO	35	11,48%
TOTAL	305	100%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 7

FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

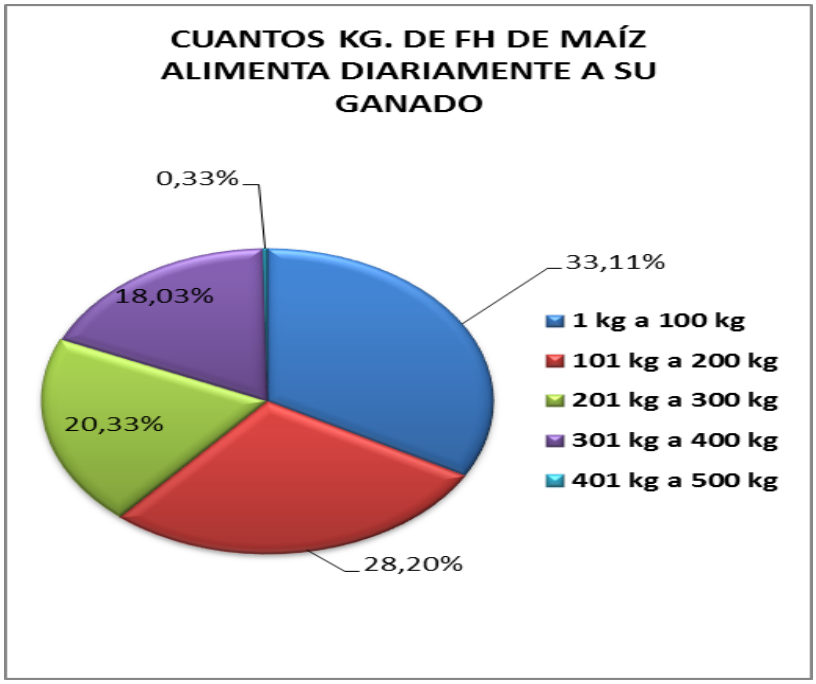
Análisis e Interpretación

El 88.52% de los ganaderos aseguran que si adquirían Forraje hidropónico de maíz para su ganado, mientras que el 11.48% nos respondió que no lo adquiriría, de lo descrito anteriormente y en base a los ganaderos que conocen el forraje hidropónico de maíz, mediante esta pregunta en el presente proyecto determinaremos la demanda real del producto, que serían los futuros adquirientes del producto.

8. ¿con cuántos Kilos de Forraje Alimenta mensualmente a su ganado?

CUADRO 9		
CON CUANTOS KG. DE FH DE MAÍZ ALIMENTA MENSUALMENTE A SU GANADO		
DETALLE (f)	**FRECUENCIA (X)**	**%**
1 kg a 100 kg	101	33,11%
101 kg a 200 kg	86	28,20%
201 kg a 300 kg	62	20,33%
301 kg a 400 kg	55	18,03%
401 kg a 500 kg	1	0,33%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 8



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

El 33.11% de los ganaderos aseguran que alimentan mensualmente a su ganado con un promedio de 1 kg a 100 kg de Forraje, mientras que el 28.20% consideran que alimentan diariamente a su ganado con un promedio de 101 kg a 200 kg de forraje, el 20.33% considera que alimenta a su ganado con un promedio de 201 kg a 300 kg y el 18.03 % consideran que alimenta a su ganado con un promedio de 301 kg a 400 kg, y el 0.33% de los ganaderos aseguran que con 401 a 500 kg alimentan a su ganado con forraje, mediante la siguiente pregunta determinamos en cantidad de kg cuanto consume el ganado de cada uno de los ganaderos, y en base a los datos obtenidos procedimos a sacar el

consumo per cápita para determinar el consumo promedio de cada ganadero en kg.

Consumo per cápita:

Se Aplica la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\Sigma f.Xm}{N}$$

En Donde:

X= Consumo promedio mensual
F= Frecuencia
Xm= Punto medio
N= Universo
Σ= Sumatoria Total

CUADRO 10					
CONSUMO PER CÁPITA MENSUAL					
DETALLE (x)	FRECUENCIA (f)	%	xm	F.X	ALIMENTACION PROMEDIO
1 kg a 100 kg	101	33,11%	50,5	5101	175 kg.
101 kg a 200 kg	86	28,20%	150,5	12943	
201 kg a 300 kg	62	20,33%	250,5	15531	
301 kg a 400 kg	55	18,03%	350,5	19278	
401 kg a 500 kg	1	0,33%	450,5	451	
TOTAL	305	100,00%		53303	
FUENTE: Cuadro 9					
ELABORACIÓN: El autor					

Análisis e Interpretación

Para determinar el consumo per cápita se divide 53.303 que es la cantidad de producto para los 305 ganaderos que adquirían el producto, dando un promedio de 175 Kg. mensuales, esta cantidad se la multiplica

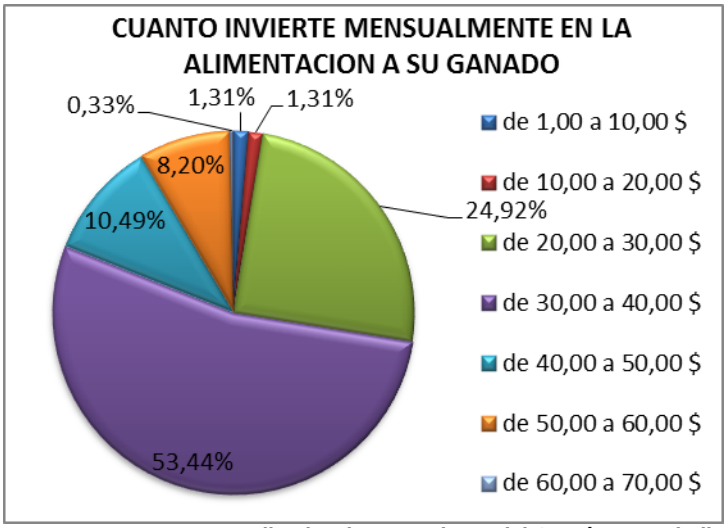
por los 12 meses que tiene el año, dando como resultado 175 **x 12= 2100**

kg. Anuales

9. ¿Cuánto invierte mensualmente en la alimentación de cada cabeza de ganado, a parte de la hierba de los potreros?

CUADRO 11		
CUANTO INVIERTE MENSUALMENTE EN LA ALIMENTACION A SU GANADO		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
de 1,00 a 10,00 $	4	1,31%
de 10,00 a 20,00 $	4	1,31%
de 20,00 a 30,00 $	76	24,92%
de 30,00 a 40,00 $	163	53,44%
de 40,00 a 50,00 $	32	10,49%
de 50,00 a 60,00 $	25	8,20%
de 60,00 a 70,00 $	1	0,33%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 9



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

Los encuestados contestaron lo siguiente: el 1.31% de los ganaderos invierten mensualmente de 1,00 $ a 10,00 $ alimentando a su ganado al igual porcentaje de 10,00 a 20,00, el 24.92% nos comentó que mensualmente invierte de 20,00 $ a 30,00 $ alimentando a su ganado, de 40,00 $ a 40,00 $ invierte el 53.44% de los ganaderos en la alimentación del ganado, el 8.20% de los ganaderos comento que invierte de 30,00 $ a 40,00 $ en alimentación para su ganado, y el 0.33 % de los ganaderos invierte de 40,00 a 50,00 $ mensualmente, como podemos observar la gran parte de los ganaderos invierten en cada cabeza de ganado de 30,00 $ a 40,00 $ en la alimentación de cada cabeza de ganado, cabe recalcar que este valor es descrito a parte de la hierba que consumen en los potreros.

10. ¿conoce usted que exista en el Cantón una microempresa productora de forraje, si su respuesta es sí detalle la microempresa?

CUADRO 12		
CONOCE SI EXISTE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	0	0.00%
NO	305	100.00%
TOTAL	305	100.00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 10

FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

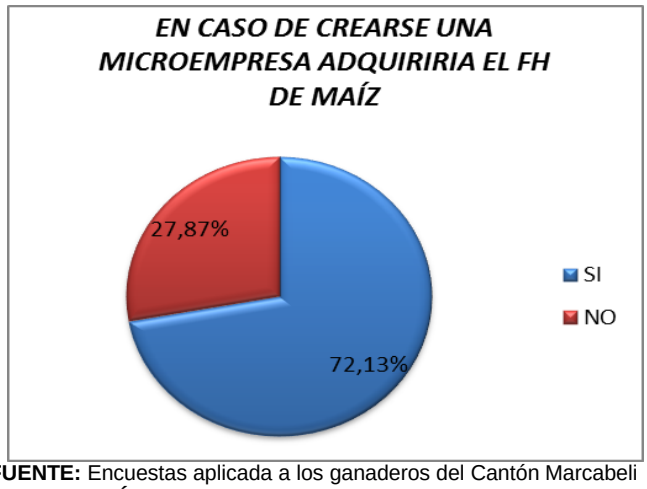
Análisis e Interpretación

El 100% de los ganaderos nos confirman que no existe una microempresa en el Cantón productora de Forraje, lo cual podemos ratificar dentro del mercado local nuestra empresa sería la única en cuanto a producción de Forraje Hidropónico de maíz

11 ¿En caso de crearse una microempresa productora de forraje hidropónico de maíz, con gran porcentaje de nutrientes y vitaminas para ganado vacuno usted estaría dispuesto a adquirirlo?

CUADRO 13		
EN CASO DE CREARSE UNA MICROEMPRESA ADQUIRIRIA EL FH DE MAÍZ		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
SI	220	72,13%
NO	85	27,87%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 11



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

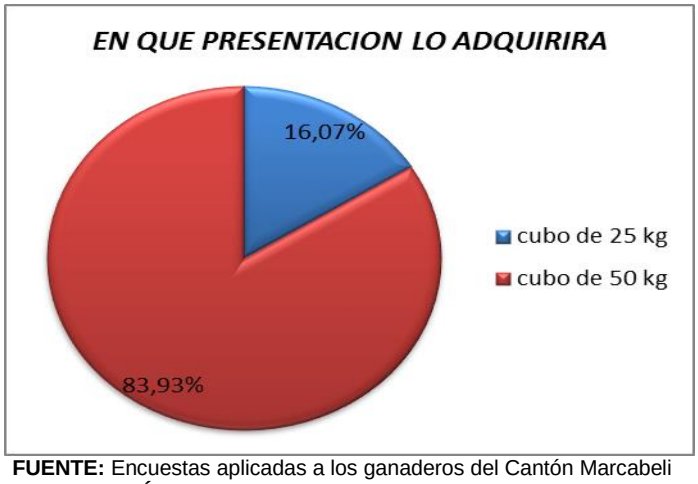
Análisis e Interpretación

El 72.13% de los ganaderos estarían dispuestos a adquirir el nuevo producto de forraje Hidropónico de maíz en caso de crearse la microempresa en el Cantón Marcabeli, y el 27.87% no estarían dispuestos a adquirirlo, lo que mediante esta pregunta podemos determinar es que nuestra empresa al momento de crearse obtendrá una muy buena acogida, con este resultado determinaremos la demanda efectiva de nuestro producto.

12. ¿en qué presentación adquiriría el Forraje Hidropónico de maíz?

CUADRO 14		
EN QUE PRESENTACION LO ADQUIRIRA		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
cubo de 25 kg	49	16,07%
cubo de 50 kg	256	83,93%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 12



FUENTE: Encuestas aplicadas a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

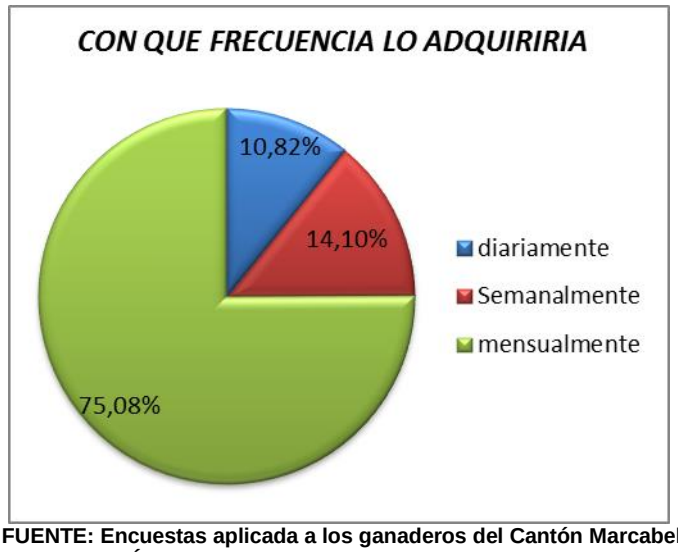
Análisis e Interpretación

El 16.07% de los ganaderos aseguran que preferirían el FH de maíz en cubo de 25 kg y el 83.93% de los ganaderos del Cantón aseguran que lo prefieren en cubos de 50 kg, mediante esta interrogante podemos determinar que la mayoría de ganaderos prefieren el cubo de 50 kg para alimentar a su ganado.

13. ¿con qué frecuencia estaría dispuesto a adquirir el Forraje Hidropónico de Maíz?

CUADRO 15		
CON QUE FRECUENCIA LO ADQUIRIRIA		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
diariamente	33	10,82%
Semanalmente	43	14,10%
mensualmente	229	75,08%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 13



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

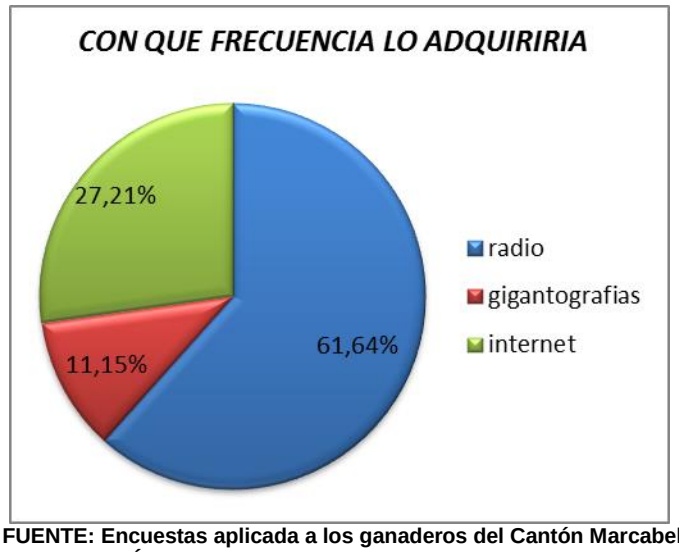
El 10.82% de los ganaderos aseguran lo adquirirían diariamente, el 14.10% nos mencionó que adquirirá el Forraje hidropónico de maíz semanalmente y el 75.08% de los ganaderos nos menciona que estarían dispuestos a adquirirlo mensualmente, lo que determinaremos que nuestra microempresa tendrá que producir mensualmente el producto.

14. ¿Por qué medios de publicidad le gustaría enterarse de la existencia

del producto?

CUADRO 16		
MEDIO DE PUBLICIDAD		
DETALLE	**FRECUENCIA**	**%**
radio	188	61,64%
gigantografias	34	11,15%
internet	83	27,21%
TOTAL	305	100,00%
FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli		
ELABORACIÓN: El autor		

GRÁFICA 14



FUENTE: Encuestas aplicada a los ganaderos del Cantón Marcabeli
ELABORACIÓN: El autor

Análisis e Interpretación

El 61.64% de los encuestados nos menciona que le gustaría escuchar la publicidad por la radio, el 11.15% de los ganaderos nos asegura mediante gigantografias y el 27.21% nos menciona por internet, lo que determinamos mediante esta pregunta seria los medios de comunicación que utilizaríamos para determinar la publicidad para la empresa.

g) DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es la primera etapa del proyecto en cuestión, en donde se determinó algunos factores para el análisis del mismo, para lo cual es importante mencionar que este se pretende desarrollar dentro del cantón Marcabeli, provincia de El Oro.

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 del mercado:

- ✓ A que segmento de mercado se va a dirigir con el presente proyecto, en este caso con el Forraje Hidropónico de Maíz el cual está orientado a los ganaderos del Cantón Marcabeli, provincia de El Oro, que son 1.825 ganaderos.
- ✓ Con ello se analiza también que necesidades se pretende satisfacer con el producto como:
    - Alimentación
    - Comodidad y satisfacción al momento de comprar el producto, puesto que adquiere la cantidad y en que peso lo requieren
    - Brindar un producto con alto valor nutritivo para el ganado
- ✓ Conocer las necesidades de los clientes.

- ✓ Analizar cómo se va a manejar los precios y otros factores **primordiales.**

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Demanda potencial

La demanda potencial del proyecto está constituida por todos los ganaderos de Marcabelí esto es 1825 **ganaderos** tomados del 32.44% de la población proyectada al año 2013 la cual es 5627, se ha tomado en cuenta la tasa de crecimiento de la población según datos del INEC, 1.07%, y el porcentaje de ganaderos información otorgada por el MAGAP constituye el 32.44%, por lo cual se proyectará para los 5 años de vida del proyecto.

PROYECCION DE LA POBLACION DESDE EL AÑO 2013

CUADRO 17			
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN MARCABELI, PROVINCIA DE EL ORO			
TASA DE CRECIMIENTO			1.07%
POBLACIÓN PROYECTADA AL 2013			5627
AÑOS	**PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN**	**PROYECCION GANADEROS (32.44%)**	**DEMANDA POTENCIAL EN ESTUDIO (92.99%)**
0	5627	1825	1697
1	**5687**	1845	1715
2	5748	1865	1734
3	5810	1885	1753
4	5872	1905	1771
5	5935	1925	1790
Fuente: Cuadro 1, Cuadro 5, INEC 1.07%, 32.44% del MAGAP.			
ELABORACIÓN: El Autor			

Mediante este pequeño cuadro podemos realizar una proyección de la población ganadera de acuerdo al porcentaje de ganaderos otorgado por el MAGAP, para determinar la demanda potencial en estudio.

DEMANDA POTENCIAL

CUADRO 18			
PROYECCION DE LA DEMANDA POTENCIAL			
AÑOS	**DEMANDA POTENCIAL - GANADEROS**	**DEMANDA POTENCIAL 100%**	**DEMANDA POTENCIAL EN ESTUDIO (92.99%)**
0	1825	1825	1697
1	1845	1845	1716
2	1865	1865	1734
3	1885	1885	1753
4	1905	1905	1771
5	1925	1925	1790
Fuente: cuadro 17			
Autor: El Autor			

DEMANDA REAL

Para determinar esta demanda, se toma como base los datos obtenidos de la demanda potencial, así como también el resultado extraído de las encuestas aplicadas al Cantón Balsas, con relación a la interrogante Nº 7 cuyo porcentaje es de 88.52%, este es el resultado de 1.502 ganaderos encuestadas que responden que si les gustaría adquirir el Forraje Hidropónico de Maíz, permitiendo con estos datos aplicar la siguiente fórmula para su cálculo respectivo.

FORMULA:

DR = Demanda Potencial x Porcentaje

DR = 1.697 x 8 8 . 5 2 % = 1 5 0 2

DEMANDAN REAL

CUADRO 19		
PROYECCION DE LA DEMANDA REAL		
AÑOS	**DEMANDA POTENCIAL EN ESTUDIO (92.99%)**	**DEMANDA REAL 88.52%**
0	1697	1502
1	1716	1519
2	1734	1535
3	1753	1552
4	1771	1568
5	1790	1585
Fuente: Cuadro Nº 08, Cuadro Nº 18		
Elaborado: El Autor		

Luego de determinar la cantidad de personas que constituyen la demanda real se procede a calcular la cantidad de productos que constituirán la demanda real, para ello se hace el cálculo con el consumo per cápita, por el número de ganaderos que constituyen la demanda real

Consumo per cápita x demanda real

2100 kg x 1502 ganaderos = 3`154.200 kg para el primer año

CUADRO 20			
PROYECCION DE LA DEMANDA EFECTIVA MEDIANTE CONSUMO PER CAPITA			
AÑOS	DEMANDA REAL	CONSUMO PER CAPITA	DEMANDA REAL EN PRODUCTO
0	1502	2100 kg.	3´154..200 kg
1	1519	2100 kg.	3´189.900 kg
2	1535	2100 kg.	3´223.500 kg
3	1552	2100 kg.	3´259.200 kg
4	1568	2100 kg.	3´292.800 kg
5	1585	2100 kg.	3´328.500 kg
FUENTE: Cuadro 10, cuadro 19			
ELABORACIÓN: el autor			

DEMANDA EFECTIVA

La demanda efectiva del proyecto se la determina de la pregunta Nº 11, cuadro Nº 13 en la cual los encuestados manifiestan que estarían dispuestos a adquirir el producto de la nueva empresa, en un 72.13%. El cálculo se puede apreciar en el cuadro siguiente

CUADRO 21		
PROYECCION DE LA DEMANDA EFECTIVA		
AÑOS	DEMANDA REAL	DEMANDA EFECTIVA (72.13%)
0	3´154.200 kg	2´275.161 kg
1	3´189.900 kg	2´300.911 kg
2	3´223.500 kg	2´325.148 kg
3	3´259.200 kg	2´350.898 kg
4	3´292.800 kg	2´375.134 kg
5	3´328.500 kg	2´400.885 kg
Fuente: Cuadro 13, Cuadro 20		
Elaborado: El Autor		

ANÁLISIS DE LA OFERTA

En relación a la oferta se pudo determinar que no existe en Marcabelí ninguna empresa que se dedique a la producción y comercialización de Forraje Hidropónico de maíz, según datos del SRI y las encuestas realizadas, por ello la oferta de este producto en el mercado es cero, cabe mencionar que algunos ganaderos están realizando la adquisición de productos de Forraje en mercados aledaños al cantón, por lo que en el presente estudio tenemos que considerar estos productos, y promocionar el nuestro mediante las estrategias de comercialización que fijaremos en el presente proyecto.

CUADRO 22	
OFERTA	
Año	**OFERTA**
2013	0
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	0
FUENTE: SRI	
ELABORACIÓN: El Autor	

ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA

BALANCE OFERTA - DEMANDA

La demanda insatisfecha del proyecto se calcula de la diferencia entre la oferta y demanda efectiva del proyecto, como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO 23			
DEMANDA INSATISFECHA			
AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA (0%)	DEMANDA INSATISFECHA
0	2´275.161 kg	0	2´275.161 kg
1	2´300.911 kg	0	2´300.911 kg
2	2´325.148 kg	0	2´325.148 kg
3	2´350.898 kg	0	2´350.898 kg
4	2´375.134 kg	0	2´375.134 kg
5	2´400.885 kg	0	2´400.885 kg
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 21 y cuadro 22			
Elaborado: El Autor			

SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización implica tomar conciencia creciente sobre la naturaleza de un negocio, generar datos sobre contactos calificados y crear los instrumentos eficaces que usted o su personal de ventas pueden utilizar cuando hablan de la empresa. La comercialización y sus herramientas de mercadotecnia concentran la atención sobre el cliente propuesto, qué decirle, cómo llegar hasta él. Es por ello necesario realizar un análisis de las cuatro ps de la mercadotecnia: **producto, precio, plaza y promoción** para este proyecto de tesis:

PRODUCTO

La empresa ha implementarse producirá Forraje Hidropónico de maíz. Será producida con el mejor proceso productivo sin afectar al medio ambiente.

La producción del FH cubrirá gran parte de la demanda de forraje para la alimentación del ganado vacuno del Cantón Marcabeli, este producto se lo podrá adquirir directamente en la planta de producción

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

GRÁFICA 15

El producto será presentado en cubos de 25 y 50 kilogramos.

Marca del producto: "Forraje hidropónico nutricional"

Nombre de la Fabrica: “AGRONUTRICION”

Lugar de fabricación: Ciudadela 24 de Junio – Marcabeli – El Oro – Ecuador

Precio de Venta al Público: 0.16 cada kg

PRECIO

El análisis del precio es prioritario en la comercialización, ya que de él depende la rentabilidad del proyecto y definirá el nivel de ingresos. La fijación de precio del producto se lo hará de acuerdo al costo de fabricación ya que no existe comercialización de este producto en el mercado local. El objetivo de la misma será lograr la supervivencia y maximización de las utilidades con el liderazgo de la calidad de producto.

PLAZA

En este caso se considera la distribución del producto, que consiste en desplazar los cubos de FH desde el productor hacia el consumidor final, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar, en el momento y condiciones adecuadas, con la finalidad de satisfacer las necesidades alimentarias del productor de ganado vacuno.

CANALES DE DISTRIBUCION

La empresa empleará a través del presente proyecto un sistema de comercialización que facilite la transferencia y venta del producto, el

mismo que se llevará a cabo mediante el siguiente canal de distribución.

Productor – consumidor final, En donde podrá hacer pedidos directos a la planta procesadora localizada en la Ciudadela 24 de Junio del Cantón Marcabeli

PUBLICIDAD

- Participar en las ferias que se dan en nuestro medio.
- Hacer uso de las hojas volantes donde se detallan las características del producto.
- Se hará uso de las redes sociales como son Facebook, twitter para realizar la promoción del producto, ya que hoy en día se está utilizando las redes sociales como publicidad en las empresas.
- Hacer uso de la radio, medio de comunicación que tiene un gran alcance y llega a todo el público: Se utilizará la radio de mayor sintonía en Marcabelí, esto es la Radio La mejor del vecino cantón Balsas 95.5, en los horarios y días que lleguen específicamente a los compradores.

CUADRO 24				
DESCRIPCIÓN	***CUÑAS DIARIAS***	***VALOR DIARIO***	***VALOR MENSUAL***	***VALOR ANUAL***
Cuñas radiales- Radio la mejor 95,5	*2*	*1.25*	*75*	*900*
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

PROMOCIÓN

Para esta empresa productora de Forraje Hidropónico de Maíz es importante que haga uso de la promoción la misma que puede ir enfocada a utilizar las siguientes estrategias:

- Descuentos especiales dependiendo de la compra.

ESTUDIO TÉCNICO

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Tamaño Del Proyecto.

El tamaño del proyecto se determina por la capacidad de producción de la empresa durante el ciclo de vida del proyecto, tomando como base el equipo y maquinaria identificado para el proceso de producción y las unidades a producir por cada año

CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA

Para producir Forraje hidropónico de maíz se utilizará la capacidad instalada de la microempresa, la microempresa en el área productiva tendrá una extensión de 70 m2, de frente tendrá 25 m. y de fondo 45 m. en las cuales entraran 55 perchas, en cada una de las perchas entraran 140 charolas dándonos un total de 7700 charolas, según datos de estudio cada charola reproduciría 12 kg. Dándonos un total de 7700 x 12 = 92400 kg. De FH de maíz en cada proceso productivo, se estima dos procesos

productivos al mes por lo que el cultivo del forraje va de 12 a 15 días por lo cual multiplicaremos la producción x 2 veces al mes (92.400 kg x 2 = 184.800 kg) dándonos un total de 184.800 kg al mes, procedemos a determinar la producción total en el año multiplicando para los 12 meses que tiene el año (184.800 kg x 12 = 2.217.600 kg) dándonos un total de 2.217.600 kg de **Forraje hidropónico de maíz durante todo el año**, lo cual ha sido proyectado con asesoramiento de profesionales y de acuerdo a las medidas implantadas en la microempresa del presente proyecto, a continuación el detalle de la producción real de la microempresa

Cuadro 25			
CAPACIDAD DE LA MICROEMPRESA			
DENOMINACIÓN	**de cada charola se obtienen 12 kg de cosecha**	**se cosecha 2 veces x mes ya que su cultivo va de 12 a 15 días**	**producción anual**
presupuesto 1680 charolas	92.400 kg	184.800 kg	2´17.600 kg
TOTAL			2´217.600 kg
Fuente: investigación a profesionales			
Elaborado: el autor			

Como lo explica el cuadro anterior de acuerdo a infraestructura y las herramientas disponibles, se trabajara con los siguientes porcentajes de capacidad instalada.

CUADRO 26			
CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN ANUAL			
AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	CAPACIDAD INSTALADA	PORCENTAJE DE PARTICIPACION
1	2,275,161 kg	2,217,600 kg	89.33%
2	2,300,911 kg	2,217,600 kg	84.55%
3	2,325,148 kg	2,217,600 kg	80.06%
4	2,350,898 kg	2,217,600 kg	75.28%
5	2,375,134 kg	2,217,600 kg	70.79%
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 23 y cuadro 25			
Elaborado: El Autor			

Según el asesoramiento técnico la capacidad instalada considerando la herramienta, materia prima, mano de obra e insumos; se obtendrá una producción en 15 días de 92.400 Kg. (7700 bandejas x 12 kg c/u) por 2 veces al mes que puede producirse y esto por 12 meses obteniendo un total de 2´217.600 Kg. De forraje hidropónico de maíz, lo que constituye la capacidad instalada al 100% de la microempresa

92.400 kg x 2 veces al mes x 12 meses = 2´217.600 kg. De FH al año

CAPACIDAD UTILIZADA

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

Si tomamos en consideración que cada empresa que se inicia en cualquier tipo de negocio, es siempre menos del 100% de su capacidad

instalada debido a ciertos factores como: introducción del producto en el mercado, selección o escogimiento de la mano de obra, materiales a utilizarse, etc., es por eso que en el presente proyecto, para el primer año de vida útil se utilizará el 80%, el 85% para el segundo, para el tercero el 90%, para el cuarto y quinto año el 95%, ya que no producimos al 100% por asunto de que resulte algún inconveniente en el 5to año deterioro de las herramientas, charolas, etc... En el siguiente cuadro se presenta la capacidad que sera utilizada para los 5 años de vida útil del proyecto.

CUADRO 27			
CAPACIDAD UTILIZADA			
AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA 100%	PORCENTAJE UTILIZADO %	CAPACIDAD UTILIZADA
1	2´217.600 kg	80%	1´774.080 kg
2	2´217.600 kg	85%	1´884.960 kg
3	2´217.600 kg	90%	1´995.840 kg
4	2´217.600 kg	95%	2´106.720 kg
5	2´217.600 kg	95%	2´106.720 kg
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 26			
Elaborado: El Autor			

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Aspectos Localizaciones. Para la localización de la empresa y el cumplimiento de sus objetivos, se ha identificado el lugar que evidencia las garantías para la buena marcha de la actividad productiva, se ha considerado los aspectos localizaciones que constituyen la facilidad que tendría la empresa para transportar el producto. Así mismo, el acceso al

mercado en la zona urbana y rural, el transporte que también facilita el traslado del personal de planta y de materias primas, otro factor importante es la disponibilidad de servicios básicos como energía eléctrica, agua, acceso a redes telefónicas e Internet.

Macrolocalización. La zona que atenderá el proyecto, que de acuerdo con los estudios realizados corresponde a la provincia de El Oro, que cuenta con la infraestructura necesaria para la instalación de la empresa.

MACROLOCALIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO"

GRÁFICA 16

PROVINCIA EL ORO – CANTON MARCABELI

Microlocalización.

Para localizar el proyecto, se ha establecido la comparación de los lugares A, B, y C, asignando el peso de 1 a 10 a cada uno de los factores o elementos que constan en el cuadro siguiente:

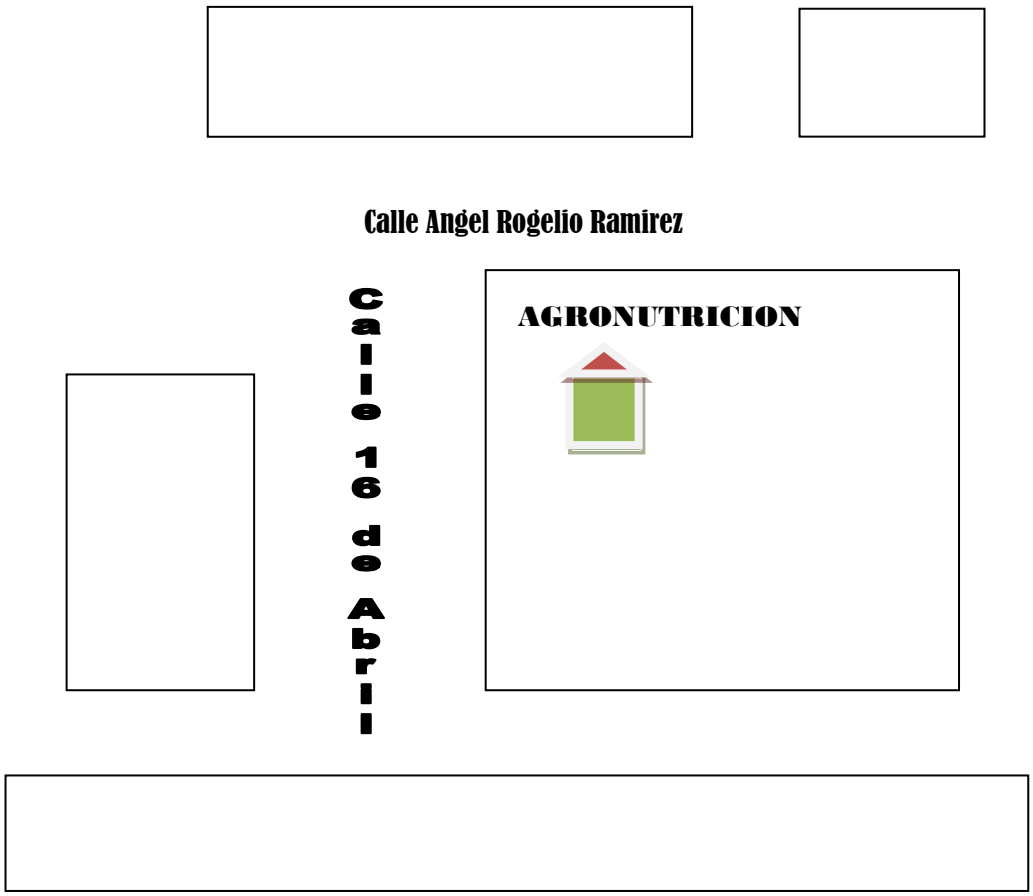
CUADRO 28							
PROYECTO: CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO							
PROVINCIA - CANTON - PARROQUIA: EL ORO - MARCABELI - MARCABELI							
MICROLOCALIZACION							
ELEMENTO	**PORCENTAJE**	OPCIONES DE UBICACIÓN DE LA MICROEMPRESA					
		A.- sitio la palmerita		**B.- Ciudadela 24 de junio**		**C.- Ciudadela el centenario**	
		puntos (10)	**porcentaje**	**puntos (10)**	**porcentaje**	**puntos (10)**	**porcentaje**
1) Acceso a mercados	**30**	10	**30**	10	**30**	9	**27**
2) Acceso a mat. Primas	**20**	10	**20**	9	**18**	8	**16**
3) Disponibilidad de mano de obra	**5**	8	**4**	10	**5**	9	**4.5**
4) Costos de M. de Obra:	**5**	8	**4**	10	**5**	9	**4.5**
5) Transporte:							
a) Disponibilidad	**3**	5	**1.5**	10	**3**	9	**2.7**
b)Costos	**3**	5	**1.5**	10	**3**	9	**2.7**
6) Agua	**10**	5	**5**	10	**10**	10	**10**
7) Energía Eléctrica	**2**	3	**0.6**	10	**2**	10	**2**
9) Apoyos Legales	**1**	3	**0.3**	9	**0.9**	9	**0.9**
10) Drenaje	**2**	8	**1.6**	9	**1.8**	8	**1.6**
11) Serv. De Seguridad	**2**	3	**0.6**	10	**2**	10	**2**
12) Clima	**5**	6	**3**	10	**5**	9	**4.5**
13) Terreno:			**0**		**0**		**0**
a) Extensión	**3**	5	**1.5**	9	**2.7**	8	**2.4**
b)Costo	**3**	5	**1.5**	9	**2.7**	8	**2.4**
14) Actitud de la comunidad	**5**	7	**3.5**	10	**5**	9	**4.5**
15) Restricciones ambientales	**1**	8	**0.8**	10	**1**	8	**0.8**
SUMA	**100**	**99**	**96.6**	**155**	**97.1**	**142**	**88.5**
Fuente: investigación directa							
Elaborado: El Autor							

El lugar más conveniente para la ubicación de la empresa es ciudadela 24 de junio, Calle Ángel Rogelio Ramírez y 16 de abril esquina. El lugar

cumple con los requerimientos necesarios para su implementación, específicamente en lo referente a acceso a mercados, vías de comunicación, servicios básicos, facilidad de transporte, infraestructura física, seguridad, educación, servicios médicos y más factores detallados en el cuadro que antecede.

MACROLOCALIZACIÓN MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO

GRÁFICA 17



INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto se refiere a resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de oficinas y de la planta donde se desarrollará las actividades, aquí se describe el proceso que se seguirá y la descripción de los equipos con los cuales se contará, la distribución adecuada de las áreas que entrarán en funcionamiento, hasta se podrá definir la estructura jurídica y de la organización.

El Producto.

Las características generales del Forraje hidropónico de maíz son las siguientes:

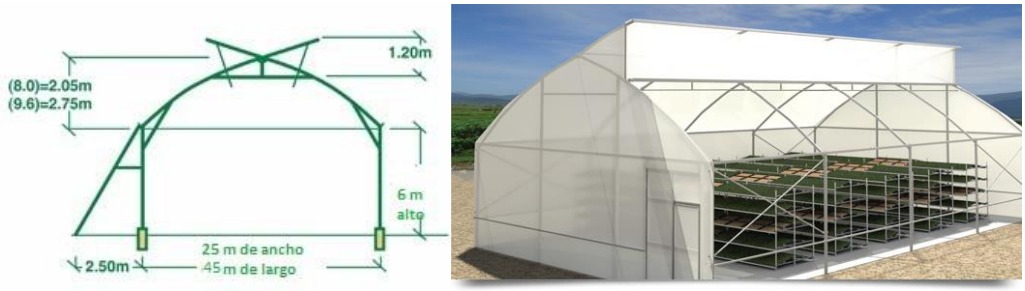
Nombre del producto:	Forraje hidropónico de maíz
Marca comercial:	FH nutricional
Número de Registro Sanitario:	En trámite
Fecha de Elaboración:	AA-MM-DD inicio producción
Tiempo mínimo de Utilización:	AA-MM-DD 2 meses
Precio de venta al público:	Por determinarse

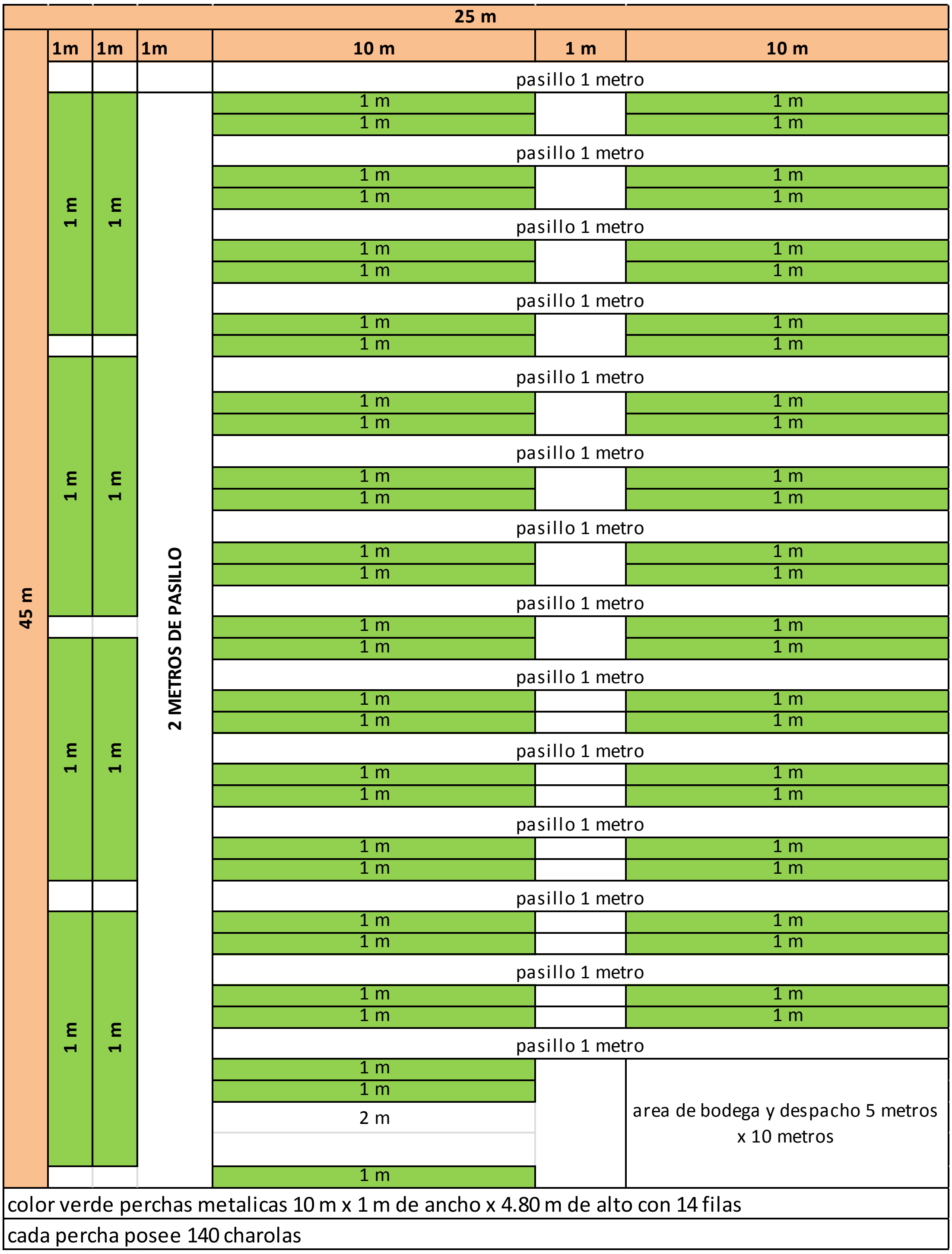
Distribución de la Microempresa

GRAFICA 18

Área de producción

GRÁFICA 19





Para determinar la forma acertada de la distribución de la planta, se tomó en cuenta las áreas administrativas y áreas de producción, en la cual el área de producción será llenada por 55 perchas con riego en las cuales

entraran 140 charolas con un total de 7700 charolas, la infraestructura se la diseño con los suficientes espacios para manejar la producción y las perchas brindando seguridad y simplificar el trabajo, las dimensiones de la planta de producción son de 25 m de frente por 45 metros de fondo, su estructura es construida de tubo de 2” recubierto de plástico de 150 micras. La misma estructura que fue sugerida por profesionales en la materia.

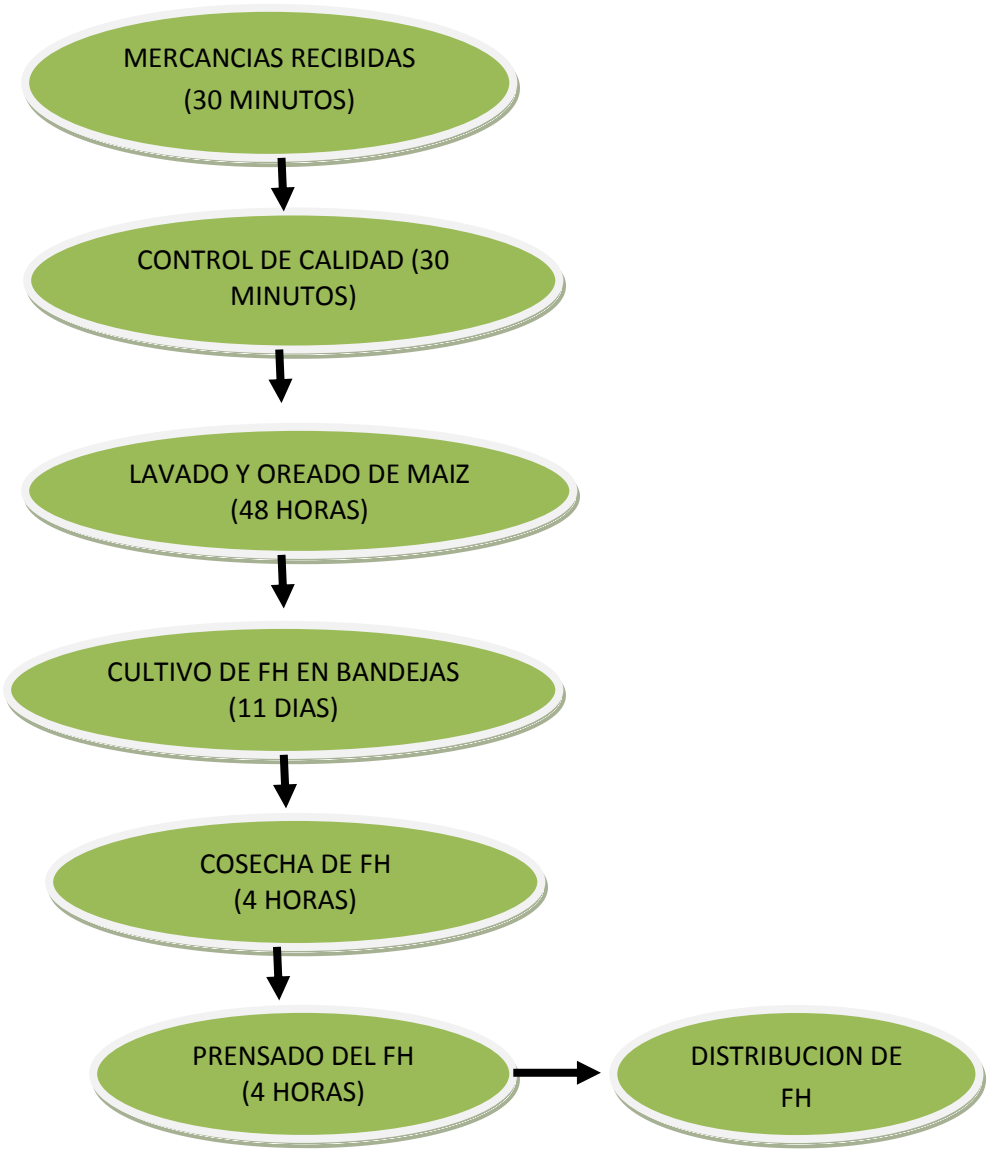
Proceso Productivo

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

FECHA	ACTIVIDAD	ESPERADO	OBSERVACIONES
Día uno. REMOJO	Limpiar el grano separando basura y granos quebrados. Lavar la semilla y limpiar de nuevo retirando los granos que	Que solo queden para germinar semillas con vigor.	A veces el comerciante mezcla semilla nueva y vieja y esto provoca fallas en la germinación.
Día dos y tres. REPOSO	A las 24 horas de estar en remojo, quitar el agua y poner en reposo.	Que la semilla este saturada de agua.	Si en balde donde está el grano en reposo tiene acumulación de agua,
Día cuatro. DESARROLLO DE LA RAIZ	Vigilar su desarrollo. Regar 4 a 5 veces al día.	Desarrollo de las raíces.	Se riega con manguera hasta que escurre el agua. Cuando se inicia el escurrimiento se deja

Día cinco LAS PRIMERAS HOJAS	Regar 4 a 5 veces al día.	Desarrollo de raíces.	Empiezan a salir las primeras hojas, se retiene
Día seis LOS GRANOS TIENEN HOJAS	Regar 3 a 4 veces al día.	Las hojas cubren las raíces	Se tiene más agua y se ocupan menos riegos
Día siete CRECIMIENTO	Regar 3 a 4 veces al día		Ya se nota el tapete verde.
Día ocho DESARROLLO	Regar 3 a 4 veces al día	En esta etapa ya se puede dar	
Día nueve-doce CRECIMIENTO	Regar 3 a 4 veces al día	Ya se debe dar el germinado a los animales	Después del día doce el germinado empieza a mostrar signos de desnutrición.

FLUJO DE PROCESO PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE MAÍZ PARA GANADO VACUNO Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE MARCABELÍ, DE LA PROVINCIA DE EL ORO



FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO

FLUJOGRAMA								
FASES	PROCESO	INSPECCIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN DEMORA	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	TIEMPO
Día uno. REMOJO	Limpiar el grano separando basura y granos quebrados. Lavar la semilla y limpiar de nuevo retirando los granos que floten.		○					24 H.
Día dos y tres. REPOSO	A las 24 horas de estar en remojo, quitar el agua y poner en reposo.			D				48 H.
Día cuatro. DESARROLLO DE LA RAIZ	Vigilar su desarrollo. Regar 4 a 5 veces al día.	□		D				24 H.
Día cinco LAS PRIMERAS HOJAS	Regar 4 a 5 veces al día.			D				24 H.
Día seis LOS GRANOS TIENE HOJAS	Regar 3 a 4 veces al día.			D				24 H.
Día siete CRECIMIENTO	Regar 3 a 4 veces al día			D				24 H.
Día ocho DESARROLLO	Regar 3 a 4 veces al día			D				24 H.
Día nueve-doce CRECIMIENTO	Regar 3 a 4 veces al día			D				96 H.
Dia trece - COSECHA	COSECHA Y EMPACADO		○					24 H.
dia catorce - EMPACADO	empacado y almcenado en la bodega para su transporte y venta		○			⇨	△	24 H.
TOTAL								336 H.

MAQUINARIA Y HERRAMIENTA

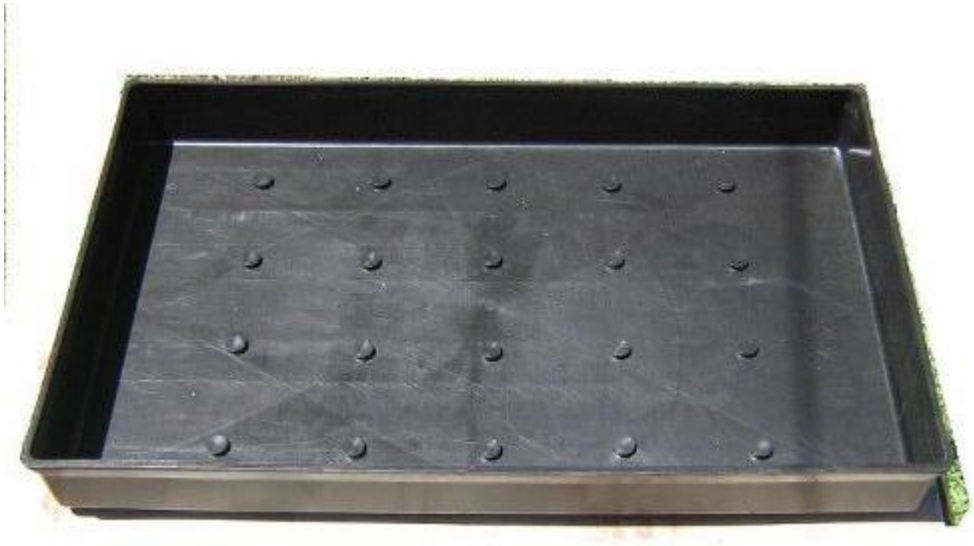
Otro paso primordial en el presente estudio es la maquinaria y herramienta a utilizar en el proceso productivo, para cotizarla se ha necesitado del asesoramiento de Ingenieros especializados en la instalación de plantas de cultivo hidropónico, para de esta manera adquirir activos de buena calidad, a precios convenientes y con la capacidad suficiente para los requerimientos; los cuales detallo a continuación:

Cisterna

- Están fabricados en una sola pieza con polietileno de alta tecnología, que garantiza su impermeabilidad.
- Evita las fugas por el que el agua se conserva limpia.
- La calidad de los materiales impide que se genere olor y sabor en el agua.

- Por la tersura de sus paredes de sus paredes son fáciles de limpiar
- No requiere de mantenimiento constante.
- Su color interior claro permite ver la cantidad y calidad de agua almacenada.
- Su tapa roscada click cierra perfectamente impidiendo la entrada de impurezas
- Está fabricada con plástico AB (Anti – bacterial) que evitan la reproducción de bacterias, en el interior de la cisterna

BANDEJAS PLASTICAS PARA FH



Diseñada de plástico, mide 1 x 0.95 cm. Dispone de gran resistencia y durabilidad, su color negro ayuda a evitar que se desarrollen hongos y ponga en peligro a lo que se ha cultivado

PERCHAS METALICAS CON RIEGO

En el interior del invernadero, se instalan veinte módulos de estructuras de 1.00 m de ancho por 10 m de largo, separados entre sí por corredores de 1 m. de ancho para facilitar las labores de siembra, cosecha y aseo.

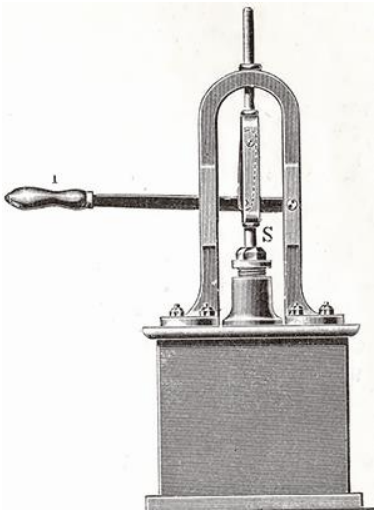
Cada uno de los módulos de las orillas tiene siete niveles separados entre sí con 20 cm., el primer nivel dista del suelo 15 cm. En cada nivel y a lo largo del invernadero, se acomodan 10 bandejas y para cada uno de los módulos 140 charolas. Teniendo un total de 7700 charolas por el invernadero. La estructura es de metal con el sistema de riego a goteo incorporado, los módulos tendrán pendientes longitudinales y transversales para un buen drenaje del exceso de agua en todos los sentidos.

CUBETA PLASTICA

MAYAS DE SECADO

ESCALERA

PRENSA DE FORRAJE



Elaborada en acero inoxidable, el rendimiento de la prensa guarda similitudes con el de la palanca, pues se obtienen fuerzas mayores que las ejercidas pero se aminora la velocidad y la longitud de desplazamiento, en similar proporción a la base, la prensa está diseñada para cubos de 25 kg.

BÁSCULA

Se caracterizan por ser aparatos que sirven para pesar, para poder determinar el peso, o la masa de los cuerpos. Normalmente las básculas industriales tienen una plataforma horizontal sobre la cual se coloca el objeto que se va a querer pesar, es algo mucho más simple y fácil para poder pesar cuerpos grandes y pesados encima de la plataforma.

CUADRO 29			
"EQUIPOS Y HERRAMIENTAS"			
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Cisterna 2500 litros	1	350	350
Bandejas plásticas para Hidroponía de 1.00 m. x 95 cm	7700	4.5	34650
medidas de kilo plásticas	2	3.5	7
perchas metálicas con riego 1 m x 10 m de largo.	55	140	7700
mayas de secado 1 x 22 m.	2	80	160
escalera	1	80	80
Bascula Industrial	1	350	350
Prensa de Forraje	1	380	380
TOTAL			**43677**
Fuente: Asesores técnicos y proveedores			
Elaborado: el Autor			

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES E INSUMOS

Maíz

El maíz es la semilla que se ha seleccionado para cultivar el Forraje hidropónico

NUTRIENTES PARA FORRAJE HIDROPÓNICO

Ideal para la producción de forraje verde a través del método hidropónico, ya que es una solución nutritiva muy fácil de usar y sus nutrientes están perfectamente balanceados acorde a las necesidades del forraje.

MODO DE PREPARACION

Etapas y Procesos

No es difícil, ni es costoso. Se deben tener en cuenta los siguientes factores:

Semillas certificadas: son muy caras y tienen agregados de sustancias químicas que pueden no ser aptas para el cultivo de forrajes sino de plantas de producción.

Semillas no certificadas: Son las ideales porque no son costosas, pero conseguirlas no es fácil. Trate de establecer relación directa con un productor de semillas que sea responsable y que le permita probar las semillas antes de comprarlas. Se pueden probar de la siguiente manera:

Tome un puñado de semillas de uno de los sacos y viértalas en un recipiente lleno de agua. Las buenas semillas deben hundirse y no flotar (al menos 95% deben hundirse) de no ser así, se sabe que no están frescas y no van a germinar. Recuerden que las semillas no son para hacer grandes plantas de producción de calidad sino pequeñas plántulas que crezcan un máximo de 15 a 20 cm. Entonces lo que interesa es que germinen bien todas las semillas posibles y no que sean de Plantas exóticas o de alta ingeniería genética. Son para forraje verde hidropónico, no para cultivar el cereal.

Lavado de la Semilla: Deben lavarse y desinfectarse con una solución de hipoclorito de sodio al 1% "solución de lejía", preparada diluyendo 10 ml de hipoclorito de sodio por cada litro de agua). El lavado tiene por objeto

eliminar hongos y bacterias contaminantes, liberarlas de residuos y dejarlas bien limpias

Desinfección y lavado de la semilla

Desinfectado: con el hipoclorito elimina prácticamente los ataques de microorganismos patógenos al cultivo de FVH. El tiempo que dejamos las semillas en la solución de hipoclorito o "lejía", no debe ser menor a 30 segundos ni exceder de los tres minutos. El dejar las semillas mucho más tiempo puede perjudicar la viabilidad de las mismas causando importantes pérdidas de tiempo y dinero. Finalizado el lavado procedemos a un enjuague riguroso de las semillas con agua limpia.

Remojo y Pre germinación de las semillas: Esta etapa consiste en colocar las semillas dentro de una bolsa de tela y sumergirlas completamente en agua limpia por un período no mayor a las **24 horas** para lograr una completa imbibición. Es importante utilizar

suficiente cantidad de agua para cubrir completamente las semillas y a razón de un mínimo de 0,8 a 1 litro de agua por cada kilo de semilla. Este tiempo lo dividiremos a su vez en 2 períodos de 12 horas cada uno. A las 12 horas de estar las semillas sumergidas procedemos a sacarlas y orearlas (escurrirlas) durante 1hora. Acto seguido las sumergimos nuevamente por 12 horas para finalmente realizarles el último oreado. Mediante este fácil proceso estamos induciendo la rápida germinación de la semilla a través del estímulo que estamos efectuando a su embrión. Este pre germinación nos asegura un crecimiento inicial vigoroso del FVH, dado que sobre las bandejas de cultivo estaremos utilizando semillas que ya han brotado y por lo tanto su posterior etapa de crecimiento estará más estimulada. El cambiar el agua cada 12 horas facilita y ayuda a una mejor oxigenación de las semillas.

Siembra: Las dosis óptimas de semillas a sembrar por metro cuadrado oscilan entre 2,2 kilos a 3,4 kilos considerando que la disposición de las semillas o "siembra" se distribuirá una delgada capa de semillas pre-germinadas, no debe superar los 1,5 cm de altura o espesor en la bandeja.

Inicio de los riegos: Realizados los pasos previos, se procederá a la Luego de la siembra se coloca por encima de las semillas una capa de papel (periódico) el cual también se moja. Posteriormente tapamos todo con un plástico negro recordando que las semillas deben estar en semi oscuridad en el lapso de tiempo que transcurre desde la siembra hasta su germinación o brotación. **(48 hrs),** mediante esta técnica le estamos proporcionando a las semillas condiciones de alta humedad y una óptima temperatura para favorecer la completa germinación y crecimiento inicial. Recordemos que el FVH es una biomasa que se consumirá dentro de un período muy reducido de tiempo. Una vez detectada la brotación completa de las semillas retiramos el plástico negro y el papel.

El riego de las bandejas de crecimiento del FVH debe realizarse sólo a través de micro aspersores, nebulizadores y hasta con una sencilla pulverizadora o "mochila" de mano. El riego por inundación no es recomendado dado que causa generalmente excesos de agua que estimulan la asfixia radicular, ataque de hongos y pudriciones que pueden causar inclusive la pérdida total del cultivo. **Al comienzo (primeros 4 días) no deben aplicarse más de 0,5 litros de agua por metro cuadrado por día hasta llegar a un promedio de 0,9 a 1,5 litros por metro cuadrado.** El volumen de agua de riego está de acuerdo a los requerimientos del cultivo y a las condiciones ambientales internas del recinto de producción de FVH. Un indicador práctico que se debe **tener en cuenta es no aplicar riego cuando las hojas del cultivo se**

encuentran levemente húmedas al igual que su respectiva masa radicular (Sánchez, 1997). Recomendar una dosis exacta de agua de riego según cada especie de FVH resulta muy difícil, dado que dependerá del tipo de infraestructura de producción disponible. Es importante recordar que las cantidades de agua de riego deben ser divididas en varias aplicaciones por día. Lo usual es entregarle el volumen diario dividido en 6 o 9 veces en el transcurso del día, teniendo éste una duración no mayor a 2 minutos. El agua a usar debe estar convenientemente oxigenada y por lo tanto los mejores resultados se obtienen con la pulverización o aspersión sobre el cultivo o en el caso de **usar riego por goteo, poseer un sistema de burbujeo en el estanque que cumpla con la función de oxigenación del agua.** En los sistemas hidropónicos con control automático, el riego se realiza mediante aspersiones muy reducidas por 10 minutos, cada 6 horas. Less (1983) citado por Hidalgo (1985).

RIEGO CON SOLUCIÓN NUTRITIVA:

PREPARACIÓN DE UNA SOLUCION CONCENTRADA PARA HHP (FÓRMULA HHP 1)

Existen varias fórmulas para preparar nutrientes que han sido usadas en distintos países. Una forma de preparar una SOLUCION CONCENTRADA probada con éxito en varios países de América Latina y el Caribe en más de 30 especies de hortalizas, plantas ornamentales y plantas medicinales, comprende la preparación de la solución concentrada para FH, la cual consiste por cada Kg. De cultivo de FH se aplicara 150 gramos de solución nutritiva

Apenas aparecidas las primeras hojas, entre el 4° y 5° día, se comienza el riego con una solución nutritiva. la solución nutritiva allí expuesta se puede utilizar para la producción de FVH a una concentración de "¼ full", es decir, por cada litro de agua usamos 1,25 cc de solución concentrada "A" y 0,5 cc de solución concentrada "B". Finalmente no debemos olvidar que cuando llegamos a los días finales de crecimiento del FVH (días 12 o 13) el riego se realizará exclusivamente con agua para eliminar todo rastro de sales minerales que pudieran haber quedado sobre las hojas y/o raíces. Es decir, si estábamos aplicando 1 litro de solución nutritiva por metro cuadrado y por día, el día 12 y 13 aplicaremos 2 litros por metro cuadrado y por día.

Cosecha y rendimientos: En términos generales, **entre los días 12 a 14,** se realiza la cosecha del FVH. Sin embargo si estamos necesitados de forraje, podemos efectuar una **cosecha anticipada a los 8 o 9 días**, han obtenido cosechas de FVH con una **altura promedio de 30 cm y una productividad de 12 a 18 kilos de FVH producidos por cada kilo de semilla utilizada a los 15 días** de instalado el cultivo y en una situación climática favorable para el desarrollo del mismo

Todo esto forma un sólo bloque alimenticio, el cual es sumamente fácil de sacar y de entregar a los animales en trozos, desmenuzado o

picado, para favorecer una fácil ingesta y evitar rechazos y pérdidas de forraje en el suelo. Se recomienda utilizar el FVH recién cosechado, sin embargo, no existen problemas sanitarios de conservación por unos cuantos días (Sánchez, 1997), salvo el asociado a un descenso de la calidad nutricional.

CLORO

Utilizado en el lavado de la semilla seleccionada, para la desinfección de las bandejas evitando así la existencia de micro organismos

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

El personal que la microempresa contratará para el área de administrativa y de operación, será el necesario para cumplir las funciones que la empresa necesite, esto para evitar la utilización de personal inadecuado.

Con lo mencionado tendremos que, para este proceso se necesitan los siguientes:

CUADRO 30	
PERSONAL DE LA MICROEMPRESA	
CANT.	PERSONAL
1	GERENTE
1	SECRETARIA - CONTADORA
1	CONSERJE - GUARDIAN
1	JEFE DE PRODUCCION
2	OBREROS
1	VENDEDOR
Fuente: investigación directa	
Elaborado: el autor	

De igual manera en el estudio financiero se dará a conocer más detalles de la mano de obra directa e indirecta para la producción.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Organización Legal

Para la organización jurídica se ha previsto implementar una compañía de responsabilidad limitada de acuerdo al artículo 92 de la Ley de Compañías, en su parte pertinente dice: La Compañía de Responsabilidad Limitada, es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales, hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras “COMPAÑÍA LIMITADA” o su correspondiente abreviatura.

Los requisitos exigidos por la ley son los siguientes:

- Acta constitutiva.
- Razón Social de la empresa AGRONUTRICION CIA. LTDA.
- Domicilio: Cantón Marcabelí, Provincia del Oro.
- Capital social. Por determinarse
- Tiempo de Duración: Cinco años

Objeto Social. La empresa AGRONUTRICION CIA. LTDA. Se dedicará a la producción y comercialización de Forraje hidropónico de maíz.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. - Intervienen en la celebración de este contrato, El Señor Hamilton Andres Rojas Atiencie con numero de cedula 0705191484; el compareciente manifiesta ser ecuatoriano, mayor de edad, soltero, domiciliadas en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada “AGRONUTRICION CÍA. LTDA.” la misma que se regirá por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

SEGUNDA.- ESTATUTOS DE AGRONUTRICION CÍA. LTDA.

CAPITULO PRIMERO

DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO,

FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- Constituyese en la ciudad de Marcabelí, con domicilio en el mismo lugar, provincia de El Oro. República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada AGRONUTRICION CÍA. LTDA.

ARTICULO DOS.- La compañía tiene por objeto y finalidad, producción y comercialización de Forraje Hidropónico de maíz, y cualquier otra actividad afín con la expresada.

ARTICULO TRES.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

ARTICULO CUATRO.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de cinco años, a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviere la Junta General de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

CAPITULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE

LA RESERVA LEGAL

ARTICULO CINCO.- El capital social de la compañía es de trescientos dólares, dividido en trescientas participaciones de un dólares cada una, que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos, certificado que será firmado por el presidente y gerente de la compañía. El capital está íntegramente suscrito y pagado en numerarlo en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

ARTICULO SEIS.- La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley y, en tal caso los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportes sociales, salvo resolución en contrario de la Junta general de socios.

ARTICULO SIETE.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

ARTICULO OCHO.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libretines acompañados de talonarios y en los mismos se hará constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el

capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de socios y participaciones; y para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

ARTICULO NUEVE.- Todas las participaciones son de Igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

ARTÍCULO DIEZ.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y que se observe las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta general de socios. En caso de cesión de participaciones, se anulará el certificado original y se extenderá uno nuevo. La compañía formará forzosamente un fondo de reserva por lo menos igual al veinte por ciento del capital social, segregando anualmente el cinco por ciento de las utilidades liquidas y realizadas.

ARTICULO ONCE.- En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

CAPITULO TERCERO

DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

ARTICULO DOCE.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente;

Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta general de socios; y,

Las demás que señalen estos estatutos.

ARTICULO TRECE.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto;

Elegir y ser elegido para los órganos de administración;

A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía:

Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

ARTICULO CATORCE.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

CAPITULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

ARTICULO QUINCE.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta general de socios, el presidente y el gerente.

ARTICULO DIECISÉIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.- La junta general de socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de Junta general de socios en la modalidad de junta universal, esto es, que la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, entendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

ARTICULO DIECIOCHO.- Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas. En las sesiones de Junta general, tanto ordinarias como extraordinarias, se tratarán únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

ARTICULO DIECINUEVE.- Las juntas ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el presidente de la compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al señalado para la sesión de Junta general. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, el orden del día y objeto de la sesión.

ARTICULO VEINTE.- El quórum para las sesiones de Junta general de socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital social y. en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se Indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

ARTICULO VEINTIUNO.- Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señalan estos estatutos y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTICULO VEINTIDÓS.- Las resoluciones de la Junta general de socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a todos los socios, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o

no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

ARTICULO VEINTITRÉS.- Las sesiones de junta general de socios, serán presididas por el presidente de la compañía y. a su falta, por la persona designada en cada caso, de entre los socios: actuará de secretarlo el gerente o el socio que en su falta la Junta elija en cada caso.

ARTICULO VEINTICUATRO.- Las actas de las sesiones de junta general de socios se llevarán a máquina, en hojas debidamente foliadas y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del presidente y secretarlo. De cada sesión de junta se formará un expediente que contendía la copia del acta, los documentos que Justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubieren sido conocidos por la Junta.

ARTICULO VEINTICINCO.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:

Nombrar al presidente y al gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas Justificadas o a la culminación del periodo para el cual fueron elegidos;

Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;

Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;

Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales o extraordinarios:

Acordar la exclusión de socios de acuerdo con las causas establecidas en la ley:

Resolver cualquier asunto que no sea competencia privativa del presidente o del gerente y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía;

Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto:

Acordar la venta o gravamen de tos bienes Inmuebles de la compañía;

Aprobar los reglamentos de la compañía:

Aprobar el presupuesto de la compañía;

Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones, establecimientos y oficinas de la compañía:

Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

ARTICULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la Junta general de socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

ARTICULO VEINTISIETE.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será nombrado por la junta general de socios y durará dos años en el ejercicio

de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido. Puede ser socio o no.

ARTICULO VEINTIOCHO.- Son deberes y atribuciones del presidente de la compartía:

Supervisar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma e Informar de estos particulares a la junta general de socios:

Convocar y presidir las sesiones de junta general de socios y suscribir las actas;

Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de sus políticas;

Reemplazar al gerente, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones, conservando las propias mientras dure su ausencia o hasta que la Junta general de socios designe un reemplazo y se haya inscrito su nombramiento y, aunque no se le hubiere encargado la función por escrito;

Firmar el nombramiento del gerente y conferir certificaciones sobre el mismo;

Las demás que le señalan la Ley de Compañías, estos estatutos, reglamentos de la compañía y la junta general de socios.

ARTICULO VEINTINUEVE.- DEL GERENTE.- El gerente será nombrado por la Junta general de socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida. Puede ser socio o no.

ARTICULO TREINTA.- Son deberes y atribuciones del gerente de la compañía:

Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;

Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;

Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;

Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;

Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;

Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Suscribir el nombramiento del presidente y conferir coplas y certificaciones sobre el mismo;

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;

Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;

Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones:

Presentar a la Junta general de socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general de socios;

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta general de socios.

CAPÍTULO QUINTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

DECLARACIONES.- El capital con el que se constituye la compañía • agro nutrición CÍA. LTDA.* ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: el Señor HAMILTON ANDRES ROJAS ATIENCIE doscientas participaciones, de un dólar cada una, con un valor total de doscientos dólares; la señora PAHOLA ATIENCIE doscientas participaciones, un dólar cada una, con un valor total de doscientos dólares; el señor DANILO ROJAS trescientas participaciones de un dólar cada una, con un valor total de trescientos dólares; TOTAL: setecientas participaciones de un dólar cada una, que dan un total de SETECIENTAS PARTICIPACIONES DE UN DÓLAR; valor que ha sido depositado en dinero en efectivo en la cuenta «Integración de Capital», en el Banco de

Machala, cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía por unanimidad nombran al señor HAMILTON ANDRES ROJAS ATIENCIE para que se encargue de los trámites pertinentes, encaminados a la aprobación de la escritura constitutiva de la compañía, su inscripción en el Registro Mercantil y convocatoria a la primera junta general de socios, en la que se designarán presidente y gerente de la compañía.

Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario se sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

(f) El Abogado

OBJETIVO SOCIAL:

La Empresa AGRONUTRICION CÍA. LTDA tiene como objeto social la producción y comercialización de Forraje hidropónico de maíz en el cantón Marcabelí en la provincia de El Oro.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Para la etapa de operación de la empresa, es necesario contar con una adecuada organización que facilite la asignación de funciones y responsabilidades al talento humano que conformará la misma, de tal forma que se logre la eficiencia, calidez y calidad en el desempeño de las actividades.

Niveles Jerárquicos

Es indispensable determinar un modelo de estructura administrativa, que identifique los niveles que tienen a su cargo la administración legislativa, ejecutiva, asesor, operativa y de apoyo.

a) NIVEL LEGISLATIVO

Representa el primer nivel jerárquico y está integrado por los dueños de la empresa, que tomarán el nombre de Junta General de Accionistas y está representado por el Presidente, su función es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar los procedimientos, dictar los reglamentos, resoluciones, etc. y decidir sobre los aspectos de mayor importancia.

b) NIVEL DIRECTIVO

Constituye el segundo grado de autoridad, está conformado por el Gerente – Administrador que es nombrado por la JGA, se encarga de ejecutar las políticas dictaminadas por el nivel legislativo. Su función es Planear, orientar y dirigir la marcha administrativa e interpretar planes, programas y más directivas técnicas y administrativas de alto nivel y los trámites a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

c) NIVEL ASESOR

La empresa contará con servicios temporales de un Abogado, para orientar las situaciones de carácter laboral y judicial. Este nivel no tiene autoridad de mando.

d) NIVEL AUXILIAR O DE APOYO

Este nivel ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.

e) NIVEL OPERATIVO

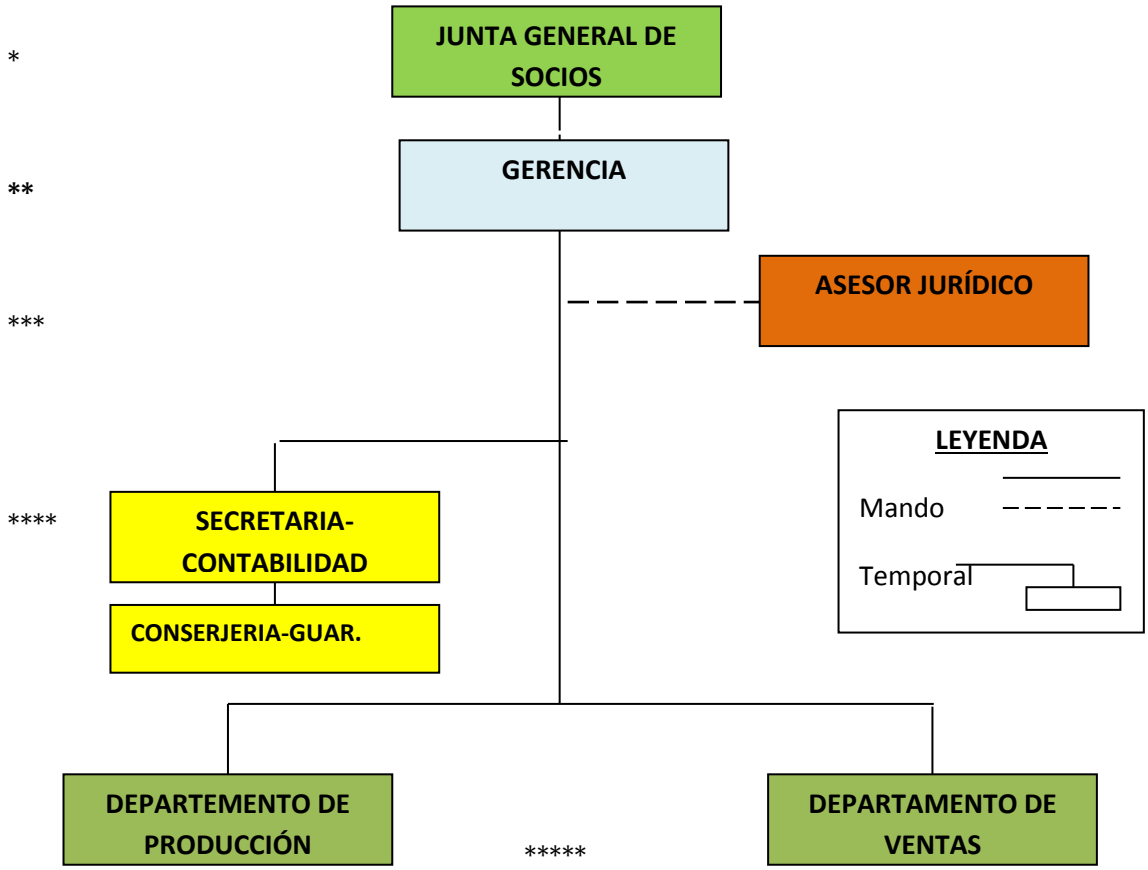
Corresponde a todos los obreros que apoyarán en el proceso de producción de la empresa. Es quien ejecuta materialmente las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

ORGANIGRAMAS

Las relaciones de autoridad y responsabilidad, que tendrá la empresa se representan a través del organigrama estructural y funcional, de la siguiente manera:

GRÁFICA 19
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

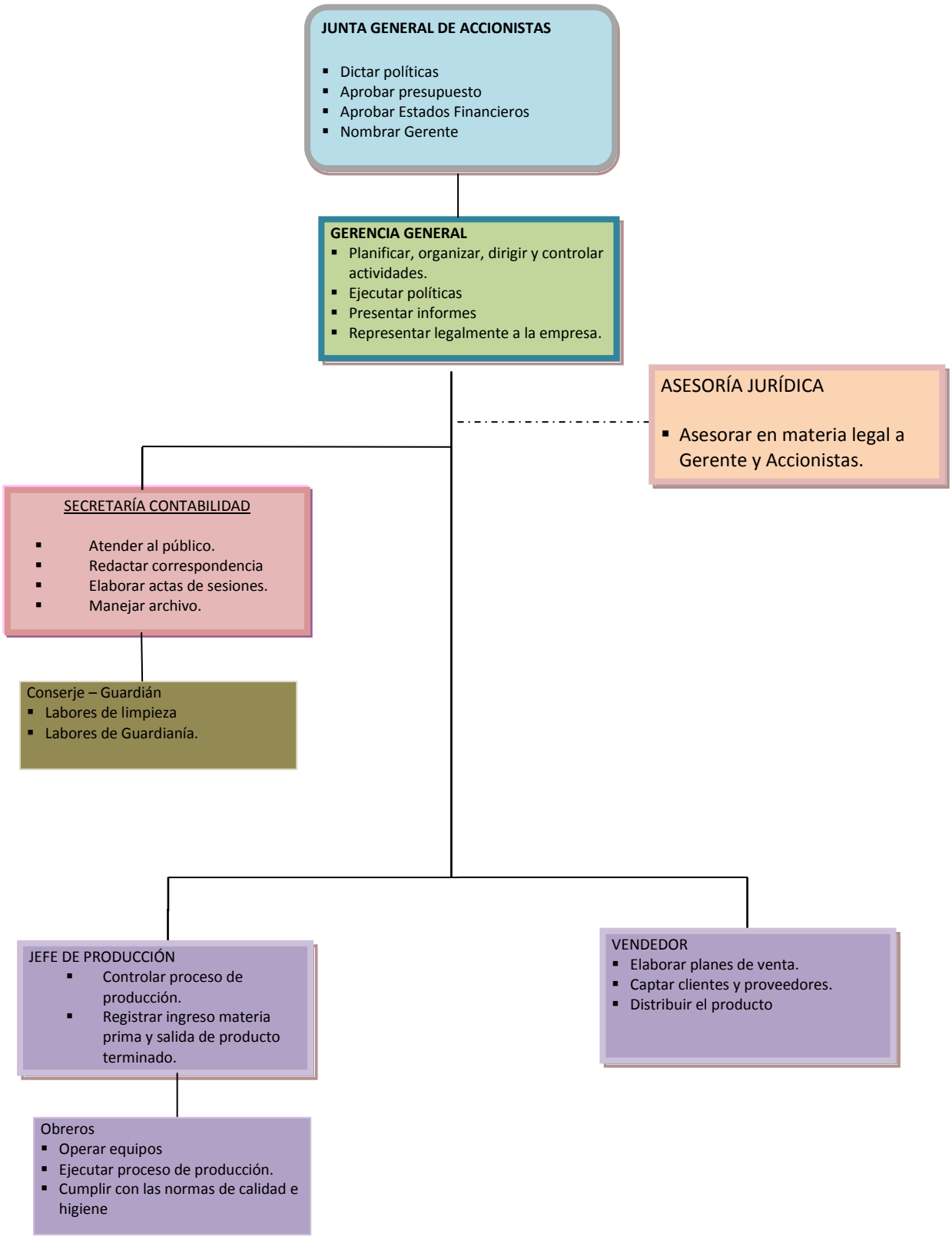
AGRONUTRION CIA. LTDA.



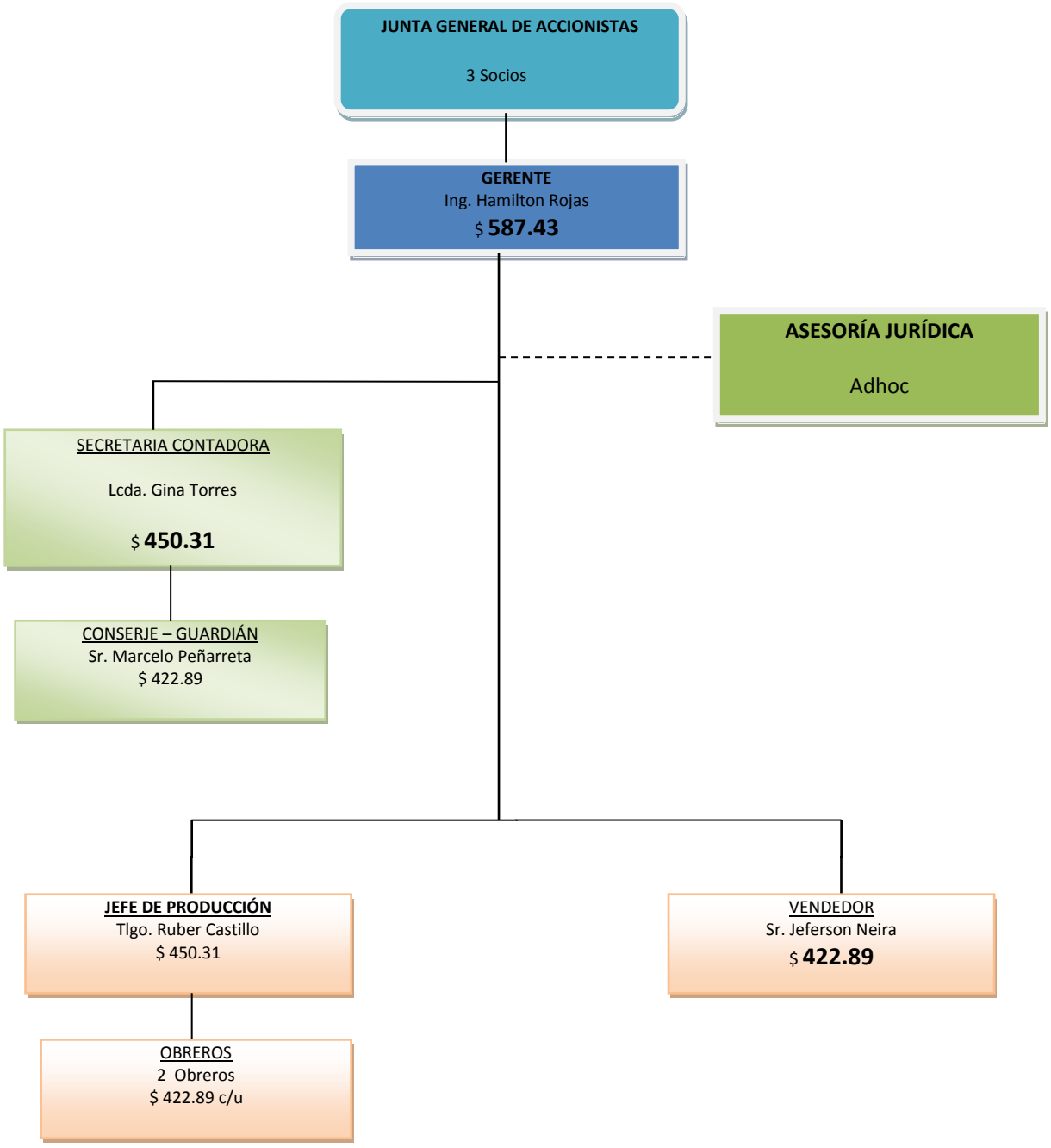
*	Nivel Legislativo
**	Nivel Ejecutivo
***	Nivel Asesor
****	Nivel Auxiliar
*****	Nivel Operativo

ELABORACIÓN: El Autor

GRÁFICA 20
ORGANIGRAMA FUNCIONAL
AGRONUTRICION CIA. LTDA.



GRÁFICA 21
ORGANIGRAMA POSICIONAL
AGRONUTRICION CIA. LTDA.



MANUAL DE FUNCIONES.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.
CÓDIGO: 01 **TÍTULO DEL PUESTO: Gerente**
NATURALEZA DEL TRABAJO: Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de la empresa.
TAREAS TÍPICAS: ▪ Ejercer la representación legal de la empresa (judicial y extrajudicial). ▪ Administrar y gestionar los recursos materiales, económicos, humanos y tecnológicos de la organización. ▪ Presentar informes económicos, financiero y administrativos al nivel superior (JGA). ▪ Ejecutar los planes de acción trazados y disposiciones de la JGA. ▪ Controlar la ejecución de los planes, evaluar sus resultados para tomar acciones correctivas. ▪ Reclutar al recurso humano con idoneidad para la nómina de la empresa. ▪ Diseñar estrategias para la promoción y publicidad, así como de comercialización del producto. ▪ Suscribir documentos en representación de la empresa
CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE: El puesto requiere don de mando, liderazgo, responsabilidad económica y financiera, trabajo bajo presión, cumplimiento de metas, nivel de gestión óptimo.
REQUISITOS MÍNIMOS: • Instrucción Formal: Superior • Título: Ingeniero Comercial • Experiencia: Un año en actividades afines • Capacitación: Cursos en liderazgo, alta gerencia, manejo de paquetes informáticos

AGRONUTRICION CIA. LTDA.

CÓDIGO: 02

TÍTULO DEL PUESTO: Asesor Jurídico

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Asesorar sobre aspectos legales que incumben a la empresa.

TAREAS TÍPICAS:

- Asesorar a los accionistas y funcionarios de la empresa en los aspectos jurídicos y de carácter laboral.
- Elaborar contratos de trabajo.
- Actuar como secretario en las reuniones convocadas por la JGA.
- Elaborar documentos de acuerdo y compromiso con el recurso humano que comercializa el producto a través de catálogos.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Ética profesional, su participación es eventual, recomienda toma de acciones, no tiene poder de decisión.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Instrucción Formal: Superior
- Título: Abogado de los Tribunales de Justicia
- Experiencia: Dos años en funciones similares
- Capacitación: Manejo de informática básica.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.

CÓDIGO: 03

TÍTULO DEL PUESTO: JEFE DE PRODUCCIÓN

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Dirigir y organizar las labores de producción y mantenimiento de equipo de la empresa.

TAREAS TÍPICAS:

- Cumplir disposiciones del nivel superior.
- Receptar la materia prima y los insumos que ingresan para su transformación.
- Realizar el control de calidad durante el proceso de producción.
- Elaborar notas de pedido de materia prima.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Actitud positiva, iniciativa, responsabilidad y ética profesional.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Instrucción Formal: Superior
- Título: tecnólogo en Agropecuaria o carreras a fines
- Experiencia: Dos años en funciones similares
- Capacitación: Manejo de producción, conocimiento de agronomía y forrajes.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.

CÓDIGO: 04

TÍTULO DEL PUESTO: Secretaria Contadora

NATURALEZA DEL TRABAJO: Realizar labores de redacción de documentos, archivos de correspondencia y atención al público.

TAREAS TÍPICAS:

- Atender al público.
- Brindar información a los clientes.
- Redactar oficios, memorando y circulares internas.
- Elaborar actas de reuniones de trabajo del personal de la empresa.
- Manejar archivo.
- Administración de Caja Chica.
- Elabora conciliaciones bancarias.
- Elabora roles de pago.
- Elabora órdenes de compra y pago a proveedores.
- Archivo, mantenimiento y custodia de los contables diarios.
- Elaborar planillas IESS, SRI
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE: Eficiencia, responsabilidad, lealtad y reserva sobre los asuntos internos de la organización, cumplir disposiciones del nivel superior.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Instrucción Formal: Media
- Título: Bachiller en Secretariado o carreras afines.
- Experiencia: Un año en funciones similares
- Capacitación: Manejo programas informáticos básicos, Técnicas de Redacción Comercial, Curso de relaciones humanas.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.

CÓDIGO: 05

TÍTULO DEL PUESTO: Vendedor

NATURALEZA DEL TRABAJO:

Distribución y comercialización de productos.

TAREAS TÍPICAS:

- Planificar actividades de comercialización del producto.
- Establecer contactos con clientes y proveedores.
- Elaborar planes de venta.
- Distribuir el producto.
- Las demás que por disposición superior le sean requeridas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE:

Iniciativa, creatividad y don de gentes para ejecución de su trabajo.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Instrucción Formal: media
- Título: bachiller, licencia de conducir tipo B o C
- Experiencia: Un año en labores similares
- Capacitación: capacitación en ventas, Curso de relaciones humanas.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.
CÓDIGO: 06 **TÍTULO DEL PUESTO: Obrero**
NATURALEZA DEL TRABAJO: Ejecutar las actividades del proceso de producción asignadas por el nivel superior.
TAREAS TÍPICAS: ▪ Ordenar y almacenar la materia prima que ingresa a producción. ▪ Efectuar las labores de envasado y embalaje del producto. ▪ Realizar la limpieza del equipo e instalaciones al finalizar tareas. ▪ Custodiar y velar por la conservación, así como el buen uso del equipo y materiales asignados a su cargo. ▪ Las demás que por disposición superior le sean requeridas.
CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE: No aplica
REQUISITOS MÍNIMOS: • Instrucción Formal: Media • Título: Bachiller en cualquier rama • Experiencia: No indispensable • Capacitación: No indispensable.

AGRONUTRICION CIA. LTDA.
CÓDIGO: 07 **TÍTULO DEL PUESTO: Conserje Guardián**
NATURALEZA DEL TRABAJO: Mantener limpias todas las áreas que posee la empresa, velar la por la seguridad de la institución.
TAREAS TÍPICAS: ▪ Mantener limpias todas las áreas que posee la empresa. ▪ Vigilar y resguardar las instalaciones de la empresa ▪ Cumplir y hacer cumplir las políticas que establece gerencia
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: Actitud e iniciativa para desarrollar las actividades encomendadas por gerencia. El nivel de autoridad es operativo funcional.
REQUISITOS PARA EL PUESTO: • Bachiller. • Record policial. • Referencias personales. • Edad mínima 20 años.

ESTUDIO FINANCIERO

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Inversión

Es aquella cantidad que se le asigna al proyecto, la misma que está constituida por activos fijos, activos diferidos y capital de operación.

Inversiones en activos fijos

Son aquellas que se realizan en bienes tangibles y son de propiedad de la empresa, tienen una vida útil mayor a 1 año. Los activos fijos para el presente proyecto son los que a continuación se anotan:

PRESUPUESTO PARA TERRENO

Se pretende adquirir un terreno cuya dimensión es de 100 metros cuadrados cuyo valor en el cantón Marcabelí es:

CUADRO 31				
PRESUPUESTO PARA TERRENO				
DENOMINACIÓN	**UNID.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNIT.**	**VAL. TOTAL**
Terreno área rural	m²	100	40	4000
TOTAL				4000
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

CONSTRUCCIONES

Según cuadro siguiente se indica que se construirá área administrativa, con un valor de 4500 dólares, y el área de producción con un valor de

5250 dólares, se invertirá aproximadamente entre unos 75 dólares para el invernadero por metro cuadrado y 150 dólares por metro cuadrado para el área administrativa, esto según datos consultados por constructores de la zona, teniendo de ésta manera un valor de $ 9.750,00 dólares. Las depreciaciones a continuación realizadas se las desarrollarán tomando los porcentajes indicados en el Reglamento a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, el mismo que indica el 10% de depreciación para instalaciones, maquinarias, equipos y muebles.

CUADRO 32

PRESUPUESTO PARA CONSTRUCCIONES

DENOMINACIÓN	UNID.	CANTIDAD	VALOR UNIT.	VAL. TOTAL
Área Administrativa	m²	30	150	4500
Área Productiva	m²	70	75	5250
TOTAL		**100**		**9750**

Fuente: Investigación Directa

Elaboración: el autor

DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIONES DEL AREA ADMINISTRATIVA

CUADRO 33

DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIONES AREA ADMINISTRATIVA

Valor	4500	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	405	
Valor Residual	450	10%

DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIONES DEL AREA DE PRODUCCIÓN

CUADRO 34		
DEPRECIACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE AREA DE PRODUCCIÓN		
Valor	5250	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	472.5	
Valor Residual	525	10%

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

En cuanto a maquinaria y equipo el valor de la misma asciende a $ 43.677,00 dólares. La depreciación de estos equipos y herramientas se la realiza con el 10% de acuerdo a lo indicado anteriormente

CUADRO 35			
"EQUIPOS Y HERRAMIENTAS"			
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Cisterna 2500 litros	1	350	350
Bandejas plásticas para Hidroponía de 1.00 m. x 95 cm	7700	4.5	34650
medidas de kilo plásticas	2	3.5	7
perchas metálicas con riego 1 m x 10 m de largo.	55	140	7700
mayas de secado 1 x 22 m.	2	80	160
escalera	1	80	80
Bascula Industrial	1	350	350
Prensa de Forraje	1	380	380
TOTAL			**43677**
Fuente: Asesores técnicos y proveedores			
Elaborado: el Autor			

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

CUADRO 36		
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		
Valor	43677	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	3930.93	
Valor Residual	4367.7	10%

VEHÍCULO

Para la distribución del Forraje Hidropónico de maíz se hace necesario adquirir un vehículo de características de una camioneta Chevrolet LuvDMax cabina sencilla 2.4 4x2 año 2013, la cual está valorada en 22.290 dólares según concesionario Chevrolet.

CUADRO 37		
PRESUPUESTO PARA VEHÍCULO		
DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VAL. TOTAL
Chevrolet Luv DMax Cabina Sencilla 2.4 4x2 año 3013	1	22290
TOTAL		22290
Fuente: Investigación Directa patios de vehículos del Cantón		
Elaboración: el autor		

DEPRECIACIÓN DEL VEHÍCULO

CUADRO 38		
DEPRECIACIÓN DE VEHIÍCULO		
Valor	22290	
Años de Vida útil	5	
Depreciación	3566.4	
Valor Residual	4458	20%

SUMINISTROS DE OPERACIONES

Los suministros necesarios para la seguridad del personal para la producción de forraje hidropónico de maíz son, botas, cascos, guantes y mascarillas, para cuidar la salud del personal, este valor asciende a 143 dólares.

CUADRO 39			
PRESUPUESTO PARA SUMINISTROS DE OPERACIONES			
(SEGURIDAD INDUSTRIAL)			
DENOMINACIÓN	**CANT.**	**VAL. UNIT.**	**VAL. TOTAL**
Casco	2	13	26
Botas	2	10	20
Guantes	2	6	12
Mascarillas	2	10	20
Extintores	1	50	50
Botiquín	1	15	15
TOTAL			143
Fuente: Investigación Directa a proveedores			
Elaboración: el autor			

MUEBLES Y ENSERES

En cuanto a muebles de oficina que requiere la empresa, ésta asciende a un valor de $ 980,00 dólares según cuadro siguiente, estos también tienen una depreciación del 10% que se indica a continuación:

CUADRO 40			
"MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA"			
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Escritorio	3	120	360
Silla Giratoria	3	100	300
Sillas de espera	8	10	80
Archivadores	2	120	240
TOTAL			**980**
Fuente: proveedores del Cantón			
Elaborado: el autor			

DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES

CUADRO 41		
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA		
Valor	980	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	88.2	
Valor Residual	98	10%

EQUIPO DE OFICINA

El equipo de oficina es necesario para desarrollar el trabajo de los empleados administrativos, asciende a un valor de 282 dólares y su deprecación es del 10% anual.

CUADRO 42			
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE OFICINA			
DENOMINACIÓN	**CANT**	**VAL. UNIT**	**VAL. TOTAL**
Sumadora	1	80	80
Grapadora	2	5	10
Perforadora	2	6	12
Línea telefónica	1	100	100
Teléfono	1	80	80
Total:			282
Fuente: proveedores del Cantón			
Elaborado: el autor			

DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA

CUADRO 43		
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA		
Valor	282	
Años de Vida útil	10	
Depreciación	25.38	
Valor Residual	28.2	10%

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Equipos de cómputo.- En el cuadro siguiente se describen el equipo de computación, que ascienden a la cantidad de $ 2000,00 dólares, los mismos que tienen una depreciación del 33,33% igualmente indicado en el Reglamento a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. La siguiente depreciación se calculará en base al costo que tiene el equipo del año 1 al año 3, pero como para el año 4 se reinvertirá en un equipo nuevo, entonces se calculará la depreciación correspondiente para ese año.

CUADRO 44			
PRESUPUESTO PARA EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
DENOMINACIÓN	**CANT**	**VAL. UNIT**	**VAL. TOTAL**
Computador De Escritorio Completo Intel core i3	2	700	1400
Impresoras con tinta continua L355	2	300	600
Total:			2000
Fuente: proveedores del Cantón			
Elaborado: el autor			

DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

CUADRO 45		
DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN		
Valor	2000	
Años de Vida útil	3	
Depreciación	444.47	
Valor Residual	666.6	33.33%

El equipo de cómputo tiene un tiempo de vida útil de 3 años por lo que requerirán una reposición o reinversión al cuarto año, esta reinversión se la calculará con la tasa de 2,04% de inflación, según datos del Banco Central del Ecuador al mes de noviembre del 2013.

REINVERSION DEL EQUIPO DE CÓMPUTO

CUADRO 46			
REINVERSIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO			
Valor	**Inflación**	**Años**	**Inversión**
2000	**2.04%**	**1**	**2040.8**
2040.8	**2.04%**	**2**	**2082.43**
2082.43	**2.04%**	**3**	**2124.91**
2124.91	**2.04%**	**4**	**2168.26**

Como se observa al cuarto año debemos realizar una reinversión de $ 2.168,26 en el equipo de cómputo, pero también se calculará la depreciación de este nuevo valor.

DEPRECIACIÓN DE LA REINVERSIÓN EQUIPO DE COMPUTACIÓN

CUADRO 47		
DEPRECIACIÓN DE REINVERSIÓN DE EQUIPO DE COMPUTO		
Valor	2168.26	
Años de Vida útil	3	
Depreciación	481.86	
Valor Residual	722.68	33.33%

RESUMEN DE INVENTARIOS DE ACTIVOS FIJOS

CUADRO 48	
INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	
ACTIVOS	**VALOR**
Terreno	4000
Construcciones	9750
Herramientas y equipos	43677
Vehículo	22290
Suministros de Operación	143
Muebles y Enseres	980
Equipo de Oficina	282
Equipo de Computación	2000
Imprevistos 5%	4156.1
TOTAL	**87278.1**
Fuente: Cuadros 31, 32, 35, 37, 39, 40, 42 Y 44	
Elaboración: El autor	

RESUMEN DE DEPRECIACIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS ADMINISTRATIVOS

CUADRO 49	
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS ADMINISTRATIVOS	
ACTIVOS	VALOR
Depreciación de Construcciones	405
Depreciación de Muebles y Enseres	88.2
Depreciación de Equipo de Oficina	25.38
Depreciación de Equipo de Computación	444.47
TOTAL	963.05
Fuente: cuadro 33, 41, 43, 45	
Elaborado. El autor	

RESUMEN DE DEPRECIACIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS DEL AREA DE PRODUCCION

CUADRO 50	
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS PRODUCCION	
ACTIVOS	VALOR
depreciación de Construcciones área de producción	472.5
depreciación de Herramientas y equipos	3930.93
depreciación de Vehículo	3566.4
TOTAL	7969.83
Fuente: cuadro 34, 36 y 38	
Elaborado. El autor	

INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

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

Elaboración del Estudio.- Son los gastos invertidos en la elaboración del presente proyecto, los mismos que están compuestos de los gastos de movilización, medios de comunicación, tabulación de datos, materiales de escritorio, tiempo invertido en tabulación y recolección de datos entre otros. Estos gastos están detallados en el cuadro siguiente y su valor asciende a $ 300,00 dólares.

Gastos de Constitución.- La Minuta tendrá un costo de $ 250,00 dólares según información otorgada por la Notaría 9na del Dr. Pérez, en el cantón Marcabelí.

Registro Sanitario y Patentes- El valor de la patente de acuerdo a lo indicado en el Municipio de Marcabelí, es de 50,00 dólares además el registro sanitario en 100,00 por lo cual se estima en un valor de 150,00 dólares.

Permiso de funcionamiento.- El permiso de funcionamiento otorgado por los Bomberos tendrá un costo de $ 130,00 dólares.

Instalación de servicios básicos.- Los servicios básicos como agua y luz tiene un valor de instalación ya que necesitan de un medidor para laborar de manera normal, este valor asciende a $ 100,00 dólares en el área rural.

Organización y puesta en marcha.- Para que la empresa se ponga en funcionamiento se debe tener en cuenta algunos aspectos de organización como ubicación de los materiales necesario en la planta trámites administrativos logística de las instalaciones y traslado para

desarrollar las labores de poner en marcha la empresa, este valor se ha estimado en 300,00 dólares

CUADRO 51	
INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS	
ACTIVOS	**VALOR**
Elaboración del Estudio	300
Gastos de Constitución	250
Registro Sanitario y Patentes	150
Permiso de Funcionamiento	130
Instalación de Servicios. Básicos	100
Organización y Puesta en Marcha	300
Imprevistos 5%	61.5
TOTAL	**1291.5**
Fuente: Investigación Directa	
Elaboración: el autor	

AMORTIZACION DEL ACTIVO DIFERIDO

CUADRO 52	
AMORTIZACION DEL ACTIVO DIFERIDO	
Total Activos Diferidos	1291.5
Periodo de Recuperación (5 años)	5
AÑOS	**VALOR**
1	258.3
2	258.3
3	258.3
4	258.3
5	258.3
Fuente: Datos del cuadro 49	
Elaborado: el autor	

INVERSIONES EN CAPITAL DE OPERACIÓN

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

Materia prima e insumos.- El cuadro que apreciamos a continuación nos indica el costo de materia prima e insumos mensualmente es de 16.852,50 dólares y para el primer año de producción el valor de 202.230,00 dólares. Hay que tomar en consideración que este costo es de los 2.217.600 Kg de FH de maíz que reproducirán al año para su respectiva venta

CUADRO 53

MATERIA PRIMA E INSUMOS

DESCRIPCION	CADA 12 DIAS	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	PRECIO UNITARIO	VALOR MENSUAL	PRECIO TOTAL
Maíz (7700 kg x 2 veces al mes)	15400	30800	369600	0.3	9240	110880
Solución nutritiva para FH (cada 1 kg de maíz lleva un aprox. De 150 gramos.)	1155	2310	27720	3.25	7507.5	90090
SAL	15	30	360	0.5	15	180
cloro	15	30	360	3	90	1080
TOTAL					**16852.5**	**202.230**
Fuente: Asesores tecnicos y proveedores						
Elaborado: Autor						

Mano de obra directa.- El rubro asignado para mano de obra directa en el primer año asciende a $10.149,29 dólares y para el primer mes de $ 845,77 dólares como se lo determinó en el cuadro siguiente. La

proyección de la misma se la determina en el siguiente cuadro, con una tasa de inflación proyectada del 2,04% tal como lo dispone el Banco Central del Ecuador a octubre del 2013

CUADRO 54					
MANO DE OBRA DIRECTA					
CARGO					Obreros
TASA DE INFLACIÓN					2.04%
ESPECIFICACION	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Sueldo básico unificado - S.B.U	318.00	324.49	331.11	337.86	344.75
Décimo tercer sueldo (S.B.U/12)	26.50	27.04	27.59	28.16	28.73
Décimo cuarto sueldo 318/12	26.50	27.00	27.49	27.99	28.49
Fondos de reserva 8,33%	0.00	27.03	27.58	28.14	28.72
Vacaciones /24	13.25	13.52	13.80	14.08	14.36
Aporte patronal (S.B.U*11,15%)	35.46	36.18	36.92	37.67	38.44
IECE 0,5% (S.B.U*0,5%)	1.59	1.62	1.66	1.69	1.72
SECAP 0,5% (S.B.U*0,5%)	1.59	1.62	1.66	1.69	1.72
TOTAL RENUMERACIÓN	**422.89**	**458.50**	**467.80**	**477.28**	**486.94**
N° DE OBREROS	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
TOTAL MENSUAL	**845.77**	**917.00**	**935.60**	**954.55**	**973.88**
TOTAL ANUAL	**10149.29**	**11003.99**	**11227.16**	**11454.65**	**11686.54**
Fuente: investigación directa					
Elaborado: el Autor					

Nota: los fondos de reserva no se pagan el primer año en base al IESS

Mano de obra indirecta.- El rubro asignado para mano de obra indirecta en el primer año asciende a $ 5.403,72 dólares y para el primer mes de $ 450,31 dólares y corresponde al feje de producción. La proyección de mano de obra indirecta se la determina en el siguiente cuadro tomando una tasa de inflación proyectada del 2,04%, % tal como lo dispone el Banco Central del Ecuador a octubre del 2013

CUADRO 55					
MANO DE OBRA INDIRECTA					
CARGO				JEFE DE PRODUCCION	
TASA DE INFLACIÓN					2.04%
ESPECIFICACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldo basico unificado - S.B.U	340.00	346.94	354.01	361.24	368.60
Decimo tercer sueldo (S.B.U/12)	28.33	28.91	29.50	30.10	30.72
Decimo cuarto sueldo 318/12	26.50	27.00	27.49	27.99	28.49
Fondos de reserva 8,33%	0.00	28.90	29.49	30.09	30.70
Vacaciones /24	14.17	14.46	14.75	15.05	15.36
Aporte patronal (S.B.U*11,15%)	37.91	38.68	39.47	40.28	41.10
IECE 0,5% (S.B.U*0,5%)	1.70	1.73	1.77	1.81	1.84
SECAP 0,5% (S.B.U*0,5%)	1.70	1.73	1.77	1.81	1.84
TOTAL RENUMERACIÓN	**450.31**	**488.35**	**498.26**	**508.36**	**518.66**
N° DE OBREROS	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
TOTAL MENSUAL	**450.31**	**488.35**	**498.26**	**508.36**	**518.66**
TOTAL ANUAL	**5403.72**	**5860.22**	**5979.12**	**6100.32**	**6223.87**
Fuente: investigación directa					
Elaborado: el Autor					

Combustible.- Se ha considerado un valor de 105 dólares mensuales para el combustible del vehículo que se va a adquirir.

CUADRO 56				
PRESUPUESTO PARA COMBUSTIBLE				
DENOMINACIÓN	CONS.GLNS.	VAL. UNIT.	VAL. MENSUAL	VAL. ANUAL
Gasolina Súper	50	2.1	105	1260
TOTAL			105	1260
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: El autor				

Mantenimiento.- Se ha considerado para el mantenimiento de la planta productiva un valor de 1620 dólares anualmente como se detalla en el cuadro siguiente.

PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO DEL AREA DE PRODUCCION

CUADRO 57	
PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO PARA AREA DE PRODUCCION	
DENOMINACIÓN	**VAL. TOTAL**
Mantenimiento de invernadero	10
Mantenimiento de Equipo y Herramientas	5
Mantenimiento de Vehículo	50
TOTAL MENSUAL	65
TOTAL ANUAL	780
Fuente: Investigación Directa	
Elaboración: El autor	

PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO DEL AREA ADMINISTRATIVA

CUADRO 58	
PRESUPUESTO PARA MANTENIMIENTO DE ADMINISTRACION	
DENOMINACIÓN	**VAL. TOTAL**
Mantenimiento de Eq. de Oficina	10
Mantenimiento de Muebles y Enseres	15
Mantenimiento de Eq. de Computación	15
TOTAL MENSUAL	40
TOTAL ANUAL	480
Fuente: Investigación Directa	
Elaboración: El autor	

Energía eléctrica.- La energía eléctrica asciende a un valor de 109.56 dólares anuales, cabe recalcar que solo será utilizada para el área administrativa.

CUADRO 59				
PRESUPUESTO PARA SERVICIO BASICO (LUZ)				
DENOMINACIÓN	**CANT. (Kw./h)**	**V. UNIT.**	**VAL. MENS.**	**VALOR ANUAL**
Consumo de energía eléctrica área administrativa	11	0.83	9.13	109.56
TOTAL			9.13	109.56
Fuente: Investigación Directa, CNEL				
Elaboración: el autor				

Agua Potable.- El rubro de agua potable asciende a 144 anual, que es necesario para realizar el proceso productivo en la empresa.

CUADRO 60				
DENOMINACIÓN	**CANT. Metros cúbicos**	**V. UNIT.**	**VAL. MENS.**	**VALOR ANUAL**
Consumo de agua	100	0.12	12	144
TOTAL			12	144
Fuente: Investigación Directa, GAD Municipal de Marcabeli				
Elaboración: El Autor				

Sueldos administrativos.- Dentro de este rubro se han considerado los sueldos de Gerente, secretaria contadora, Agente vendedor, Conserje bodeguero, el cual tiene un valor de 22.602,11 dólares para el primer año.

CUADRO 61					
PRESUPUESTO PARA SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN					
RUBROS/PUESTOS	GERENTE	SECRETARIA CONTADORA	AGENTE VENDEDOR	CONSERJE BODEGUERO	TOTAL
Sueldo básico unificado - S.B.U	450.00	340	318	318	
Décimo tercer sueldo (S.B.U/12)	37.50	28.33	26.50	26.50	
Décimo cuarto sueldo 292/12	26.50	26.50	26.50	26.50	
Fondos de reserva 8,33%	0.00	0.00	0.00	0.00	
Vacaciones /24	18.75	14.17	13.25	13.25	
Aporte patronal (S.B.U*11,15%)	50.18	37.91	35.46	35.46	
IECE 0,5% (S.B.U*0,5%)	2.25	1.70	1.59	1.59	
SECAP 0,5% (S.B.U*0,5%)	2.25	1.70	1.59	1.59	
Número de personal administrativo requerido	1.00	1.00	1.00	1.00	
TOTAL RENUMERACIÓN MENS.	**587.43**	**450.31**	**422.89**	**422.89**	**1883.51**
TOTAL RENUMERACIÓN ANUAL	**7049.10**	**5403.72**	**5074.64**	**5074.64**	**22602.11**

Nota: los fondos de reserva no se pagan el primer año de acuerdo a IESS

Utensilios de aseo.- El rubro asignado para utensilios necesarios para realizar la limpieza, se han considerado escoba y papel higiénico, lo cual asciende a un valor de 60 dólares anual.

CUADRO 62				
PRESUPUESTO PARA UTENSILIOS DE ASEO				
DENOMINACIÓN	CANT.	V. UNIT.	VAL. MENS.	VALOR ANUAL
escobas	1	2.5	2.5	30
papel higiénico	10	0.25	2.5	30
TOTAL			5	60
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

Suministros de oficina.- El rubro asignado para suministros de oficina asciende a $ 361,2 dólares anuales, esto para un mes nos da un rubro de $ 30,10 dólares.

CUADRO 63				
PRESUPUESTO PARA SUMINISTRO DE OFICINA				
DENOMINACIÓN	CANT.	V. UNIT.	VAL. MENS.	VALOR ANUAL
papel bond	1	4.5	4.5	54
lapiceros	2	0.3	0.6	7.2
Tinta para impresora	1	25	25	300
TOTAL			30.1	361.2
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

Consumo telefónico.- Para el consumo telefónico convencional se ha determinado un valor de 86,40 dólares anuales, como base mensualmente 7,20 dólares.

CUADRO 64				
PRESUPUESTO DE CONSUMO TELEFONICO				
DENOMINACIÓN	CANT. Minutos	V. UNIT.	VAL. MENS.	VALOR ANUAL
consumo telefónico	300	0.024	7.2	86.4
TOTAL			7.2	86.4
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

Publicidad y propaganda.- El rubro asignado para publicidad y propaganda asciende a $ 75,00 dólares mensuales, lo que al año da $ 900 dólares.

CUADRO 65				
PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD				
DESCRIPCIÓN	***CUÑAS DIARIAS***	***VALOR DIARIO***	***VALOR MENSUAL***	***VALOR ANUAL***
Cuñas radiales- Radio la mejor 95,5	*2*	*1.25*	*75*	*900*
Fuente: Investigación Directa				
Elaboración: el autor				

TOTAL DE INVERSIONES EN ACTIVOS CIRCULANTE

CUADRO 66	
INVERSIONES EN ACTIVO CIRCULANTE	
ACTIVOS	**VALOR**
Rubros calculados para un mes de operación	
Materia prima directa	16852.5
Mano de obra directa	845.77
Mano de obra indirecta	450.31
Combustible	105
Mantenimiento de producción	65
Mantenimiento Área Administrativa	40
Energía eléctrica	9.13
Agua Potable	12
Sueldos administrativos	1883.51
Utensilios de Aseo	5
Suministros de oficina	30.1
Consumo telefónico	7.2
Publicidad y propaganda	75
Imprevistos 5%	1019.03
TOTAL:	**21399.55**
Fuente: Cuadros del 43 al 65	
Elaboración: el autor	

RESUMEN DE LAS INVERSIONES

A continuación se detalla el cuadro de resumen de la inversión en el cual consta, el resumen de activos fijos con un total de $ **87.278,10,** los activos diferidos con un total de $ **1.291,5** y capital de trabajo o

denominado también activo circulante que consta de $ **21.399,55** dólares. Obteniendo como resultado de monto de inversión para el presente proyecto que es la cantidad de $ **109.969,15** dólares.

CUADRO 67	
ACTIVOS	**VALOR**
Activo fijo	87278.1
Activo diferido	1291.5
Activo circulante	21399.55
Inversión	**109969.15**
Fuente: Cuadros: 48, 51 y 66	
Elaboración: El autor	

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El financiamiento del proyecto explica la conveniencia o la mejor forma de cómo va a originarse los recursos requeridos, para cada uno de los rubros de las inversiones.

Para la puesta en marcha de la empresa **"AGRONUTRICION CIA. LTDA."** se requiere un monto de $ **109.969,15** dólares, lo mismo que se financiará a través de fuentes internas y fuentes externas, las mismas que son explicadas y detalladas a continuación:

- **FUENTE INTERNA:**

Para el presente proyecto, la inversión interna será cubierta por los socios cuyo monto es de; $ 89.969,15 dólares que representa el 81.81% de la inversión.

- **FUENTE EXTERNA:**

En vista de que la inversión total prevista tiene un valor elevado por los implementos requeridos, se necesita financiar con un crédito, esto para poner en marcha el presente proyecto; por lo que se recurre a una entidad bancaria como es el Banco Nacional de Fomento - B.N.F para a través del cual acceder a este capital, permitiendo cubrir el 18.19% de la inversión, el préstamo será por un valor de $ 20.000,00 dólares con plazo de 5 años, con pagos anuales a una tasa de interés del 11%.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

CUADRO 68		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION		
DENOMINACIÓN	**VALOR**	**PORCENTAJE**
Capital Social	89969.15	81.81%
Capital Externo	20000.00	18.19%
TOTAL:	**109969.15**	**100%**
Fuente: Banco Nacional de Fomento		
Elaborado: el Autor		

DESCRIPCION DEL CREDITO

CUADRO 69	
DESCRIPCION DEL CREDITO	
Monto de la Inversión	**20000**
Plazo	5 años
Tasa de Interés	11%
Dividendo	Anual
Fuente: Banco Nacional de Fomento y cuadro 68	
Elaborado: el Autor	

TABLA DE AMORTIZACION ANUAL

CUADRO 70					
TABLA DE AMORTIZACION					
MONSTO DEL CREDITO					20000
TASA DE INTERES					11%
PAGO:					**Anual**
PERIODO	**PRÉSTAMO**	**TASA DE INTERES ANUAL 11%**	**AMORTIZACIÓN**	**PAGO ANUAL**	**SALDO**
1	20000.00	2200.00	4000.00	6200.00	16000.00
2	16000.00	1760.00	4000.00	5760.00	12000.00
3	12000.00	1320.00	4000.00	5320.00	8000.00
4	8000.00	880.00	4000.00	4880.00	4000.00
5	4000.00	440.00	4000.00	4440.00	0.00
Fuente: Banco Nacional de Fomento y cuadro 69					
Elaborado: el autor					

ANALISIS:

Para la amortización del crédito que es de $20.000,00 dólares, se realizó las operaciones correspondientes con la finalidad de determinar cuál es el interés que se prevé pagar por dicho crédito, que es de 2,200 dólares + la amortización que es de $4.000,00 es decir que el monto a cancelar para el primer año es de 6.200,00 dólares, para el segundo año es de $5.760,00 dólares, para el tercer año es la cantidad de $5.320,00, para el cuarto año es de $4.880,00 y para el último año el valor a cancelar al Banco Nacional de Fomento es de $4.440,00 dólares, quedando con esto cancelado el crédito obtenido a través de esta entidad financiera.

PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN

Los presupuestos de operación incluyen el detalle de todas las actividades necesarias para los periodos de vida útil del proyecto, que son 5 Años, 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.

PRESUPUESTOS PROYECTADOS

CUADRO 71					
COSTOS TOTALES					
INFLACIÓN			2.04%		
COSTO PRODUCCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima Directa	202230.00	206355.49	210565.14	214860.67	219243.83
Agua Potable	144.00	146.94	149.94	152.99	156.11
suministro de operación	143.00	145.92	148.89	151.93	155.03
Mano de Obra Directa	10149.29	10356.33	10567.60	10783.18	11003.16
Mano de Obra Indirecta	5403.72	5513.96	5626.44	5741.22	5858.34
Depreciación de construcciones	472.50	472.50	472.50	472.50	472.50
Depreciación de Herramientas y Equipo	3930.93	3930.93	3930.93	3930.93	3930.93
Depreciación de vehículo	3566.40	3566.40	3566.40	3566.40	3566.40
Combustibles	1260.00	1285.70	1311.93	1338.70	1366.01
Mantenimiento área de producción	780.00	795.91	812.15	828.72	845.62
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	228079.84	232570.08	237151.93	241827.24	246597.93
COSTO DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Remuneraciones	17527.46	17885.02	18249.88	18622.18	19002.07
suministro de oficina	361.2	368.57	376.09	383.76	391.59
Servicios básicos (Servicio telefónico)	86.4	88.16	89.96	91.80	93.67
Servicios básicos (energía eléctrica)	109.56	111.80	114.08	116.40	118.78
Utensilios de Aseo	60	61.22	62.47	63.75	65.05
Depreciación de Equipo de Oficina	25.38	25.38	25.38	25.38	25.38
Depreciación de muebles y enseres	88.2	88.20	88.20	88.20	88.20
mantenimiento de área administrativa	480	489.79	499.78	509.98	520.38
Depreciación equipos de computación	444.47	444.47	444.47	444.47	444.47
Amortización de Activos diferidos	258.3	258.3	258.3	258.3	258.3
Gastos de Ventas					
Remuneraciones	5074.64	5178.17	5283.80	5391.59	5501.58
Publicidad	900	918.36	937.09	956.21	975.72
Gastos de Financieros					
Interés sobre crédito	2200	1760	1320	880	440
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN	27615.61	27677.43973	27749.50203	27832.0104	27925.1779
COSTO TOTAL	255695.45	260247.52	264901.43	269659.25	274523.11
fuente: cuadro 34,36,38,39,41,43,45,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65 Y 70					
elaborado: el autor					

CLASIFICACIÓN DE COSTO

La determinación de costos surge como consecuencia lógica y fundamental del propio estudio técnico, ya que este permitirá estimar y distribuir los costos del proyecto en términos totales y unitarios, con lo cual se estará determinando la cantidad de recursos monetarios que exige el proyecto.

COSTO FIJOS:

Los costos fijos se consideran teniendo como base la referencia de todos aquellos costos que no se relacionan con la producción, es decir que exista o no producción deben ser cancelados como: Sueldos y salarios, arriendo, interés del crédito, útiles de oficina, servicios básicos de administración y ventas, utensilios de aseo, otros.

COSTOS VARIABLES:

Al referirse a los costos variables, se considera a todos aquellos que tienen relación con la producción como: Materia prima directa, Mano de obra directa, Materia prima indirecta, servicios básicos de producción, utensilios de producción, otros.

De acuerdo a esto se realiza a continuación la siguiente clasificación:

CUADRO 72						
COSTOS FIJOS Y VARIABLES						
COSTO PRODUCCIÓN	AÑO 1		AÑO 3		AÑO 5	
	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Materia Prima Directa		202230.00		210565.14		219243.83
Mano de Obra Directa		10149.29		10567.60		11003.16
agua potable		144.00		149.94		156.11
Mano de Obra Indirecta	5403.72		5626.44		5858.34	
suminstro de operación	143.00		148.89		155.03	
Depreciación de construcciones	472.50		472.50		472.50	
Depreciación de herramientas y equipo	3930.93		3930.93		3930.93	
Depreciación de vehículo	3566.40		3566.40		3566.40	
Combustibles	1260.00		1311.93		1366.01	
Mantenimiento	780.00		812.15		845.62	
COSTO DE OPERACIÓN						
Gastos de Administración						
Remuneraciones	17527.46		18249.88		19002.07	
suministro de oficina	361.2		376.09		391.59	
servicios básicos (Servicio telefónico)	86.4		89.96		93.67	
Depreciación de Equipo de Oficina	25.38		25.38		25.38	
Depreciación de muebles y enseres	88.2		88.20		88.20	
Depreciación equipos de computación	444.47		444.47		444.47	
Amortización de Activos diferidos	258.3		258.30		258.30	
utensilios de aseo	60		62.47		65.05	
servicios básicos (energía eléctrica)	109.56		114.08		118.78	
mantenimiento del área administrativa	480		499.78		520.38	
Gastos de Ventas						
Remuneraciones	5074.64		5283.80		5501.58	
Publicidad	900		937.09		975.72	
Gastos de Financieros						
Interés sobre crédito	2200		1320		440	
TOTAL	**43172.16**	**212523.29**	**43618.75**	**221282.68**	**44120.01**	**230403.10**
COSTO TOTAL	**255695.45**		**264901.43**		**274523.11**	
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 71						
Elaborado: El Autor						

COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

El costo unitario de producción es necesario para conocer el costo que tendrá el producto que ofrecerá la empresa, y a su vez analizar qué porcentaje se le agregara de utilidad, considerando factores importantes como la competencia y los costos que generan la producción del mismo, además de estimar a futuro cual será la posible ganancia que se obtenga de la oferta de este producto al mercado. Para ello es importante señalar que el margen de utilidad que se agregara al producto para cada año, para el primer año el margen de utilidad será del 10%, segundo año de 15%, tercer año de 20%, cuarto año tendrá de 25% y quinto año de 30% considerando adecuado puesto que las ventas son diarias y a su vez la inversión para el mismo.

Por ende se realizó los siguientes cuadros en los que constan la producción anual, el costo de producción, la utilidad que se pretende percibir, el precio de venta al público y las ventas anuales.

FORMULA:

C.U.P = **Costo total** / **Número de unidades producidas**

PRIMER AÑO	$ 255.895.45 / 1´774.080 kg	=	$ 0.14	costo unitario para cada Kg.

INGRESOS TOTALES

CUADRO 73						
INGRESOS TOTALES						
Año	Costos	Unidades Producidas	Costo Unitario	Utilidad	Precios de Venta	Ingresos Totales
1	255.695,45	1.774.080,00	0,1441	25%	0,18	319.619,32
2	260.247,52	1.884.960,00	0,1381	30%	0,18	338.321,78
3	264.901,43	1.995.840,00	0,1327	35%	0,18	357.616,93
4	269.659,25	2.106.720,00	0,1280	40%	0,18	377.522,95
5	274.523,11	2.106.720,00	0,1303	45%	0,19	398.058,51
Fuente: Cuadro 27 y cuadro 71						
eleaborado: el autor						

Los ingresos totales constituyen el producto de la venta de bienes y servicios que genera el proyecto. En el presente caso por la venta forraje Hidropónico de maíz.

En los ingresos que se han establecido en la vida útil de la empresa, tal como se indica en el cuadro siguiente se ha determinado principalmente el precio unitario de venta, para lo cual se considera un margen de utilidad bruta por unidad del 25% para el primer año con un incremento de 5% en cada año. Dicho margen de utilidad se ha determinado considerando que al incrementar al costo unitario, que el precio final sea aceptable dentro del mercado en comparación con la información obtenida en las encuestas sobre el valor que invierten en la alimentación de su ganado

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

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

En el primer año se obtiene una utilidad neta de $ 36.676,32 dólares, y en el quinto año la utilidad es de $ 70.878,44 dólares. Estas ganancias se las puede observar en el cuadro que está a continuación:

CUADRO 74					
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
DENOMINACIÓN	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
INGRESOS					
Ventas	319.619,32	338.321,78	357.616,93	377.522,95	398.058,51
Total Ingresos	**319.619,32**	**338.321,78**	**357.616,93**	**377.522,95**	**398.058,51**
EGRESOS					
Costos de Producción	228.079,84	232.570,08	237.151,93	241.827,24	246.597,93
Costos de Operación	27.615,61	27.677,44	27.749,50	27.832,01	27.925,18
Total Egresos	**255.695,45**	**260.247,52**	**264.901,43**	**269.659,25**	**274.523,11**
Utilidad Operativa	**63.923,86**	**78.074,26**	**92.715,50**	**107.863,70**	**123.535,40**
15% utilidad a trabajadores	9.588,58	11.711,14	13.907,33	16.179,56	18.530,31
Utilid. antes de Imp. a la renta	**54.335,28**	**66.363,12**	**78.808,18**	**91.684,15**	**105.005,09**
25% Impuesto a la renta	13.583,82	16.590,78	19.702,04	22.921,04	26.251,27
Utilid. antes de Reserva Legal	**40.751,46**	**49.772,34**	**59.106,13**	**68.763,11**	**78.753,82**
10% Reserva Legal	4.075,15	4.977,23	5.910,61	6.876,31	7.875,38
Utilidad Neta	**36.676,32**	**44.795,10**	**53.195,52**	**61.886,80**	**70.878,44**
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 71, 73					
Elaborado: El Autor					

PUNTO DE EQUILIBRIO

Al punto de equilibrio se lo define como el punto de balance entre ingresos y egresos, mismo que determina el volumen de ventas que se debe alcanzar con un producto hasta que la empresa llegue al punto de equilibrio, es decir que no tenga ni pérdidas ni ganancias, en otras palabras es una técnica útil que sirve para estudiar las relaciones entre los costos fijos, variables y los beneficios.

Una de las ventajas de realizar el análisis del punto de equilibrio es que permita conocer la capacidad mínima con la que se debe operar la maquinaria por lo que si se trabaja con un porcentaje menor al resultado, la empresa registraría pérdidas más no utilidades.

Según el presente proyecto se calcula para el primer y quinto año de vida útil del mismo.

DATOS PARA REALIZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO

CUADRO 75

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO DE TRABAJO DE LA EMPRESA

Costos Fijos:	**CF=**	43.172,16	dólares	Costo Total:	**CT= CF+CV**	255.695,45
Costos variables:	**CV=**	212.523,29	dólares	Costo Unitario:	**CU=CT/UP**	0,14
Unidades Producidas	**UP=**	1.774.080	unidades	M. de Utilidad	**MU= CU*%M**	0,04
Margen de Utilidad	**%M =**	25%		Precio de Venta	**Pvu= CU+MU**	0,18
				Ingresos Totales	**VT=UP*PV**	319.619,32

Fuente: Datos obtenidos del cuadro 72, 73

Elaborado: El Autor

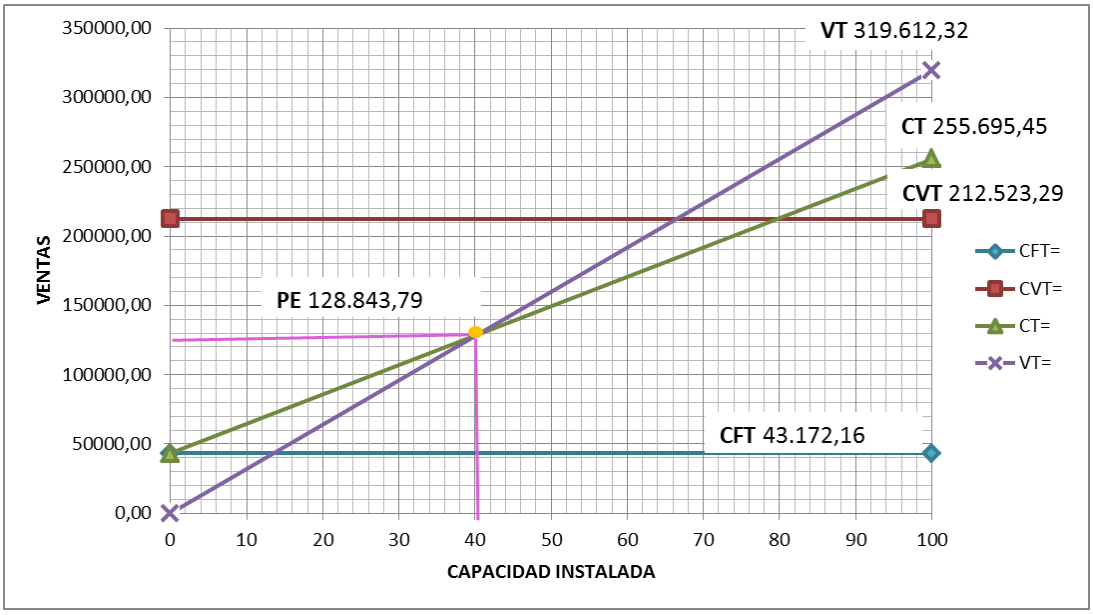
Cálculo en función de la capacidad instalada

CF / VT - CV	* 100	=	43.172,16 / 319.619,32 - 212.523,29	* 100	=	**40,31%**

Cálculo en función de unidades producidas

CF / 1 - CV/VT	=	43.172,16 / 1 - 212.523,29/319.619,32	=	43.172,16 / 1 - 0,66	**128843,79**

GRAFICO 22



ANALISIS:

La representación gráfica para el 1er. Año indica que el punto de equilibrio con relación a las ventas es de $128.843,79 dólares, es decir que con estos ingresos la empresa se encuentra en equilibrio y con

relación a la capacidad instalada es de 40,31 % lo que indica que al trabajar con este porcentaje no se obtienen ni perdidas ni ganancias, es decir se encuentra en equilibrio.

DATOS PARA REALIZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL TERCER AÑO

CUADRO 76

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL TERCER AÑO DE TRABAJO DE LA EMPRESA

Costos Fijos:	**CF=**	43.618,75	dólares	Costo Total:	**CT= CF+CV**	264.901,43
Costos variables:	**CV=**	221.282,68	dólares	Costo Unitario:	**CU=CT/UP**	0,13
Unidades Producidas	**UP=**	1.995.840	unidades	M. de Utilidad	**MU= CU*%M**	0,05
Margen de Utilidad	**%M =**	35%		Precio de Venta	**Pvu= CU+MU**	0,18
				Ingresos Totales	**VT=UP*PV**	357.616,93

Fuente: Datos obtenidos del cuadro 72, 73

Elaborado: El Autor

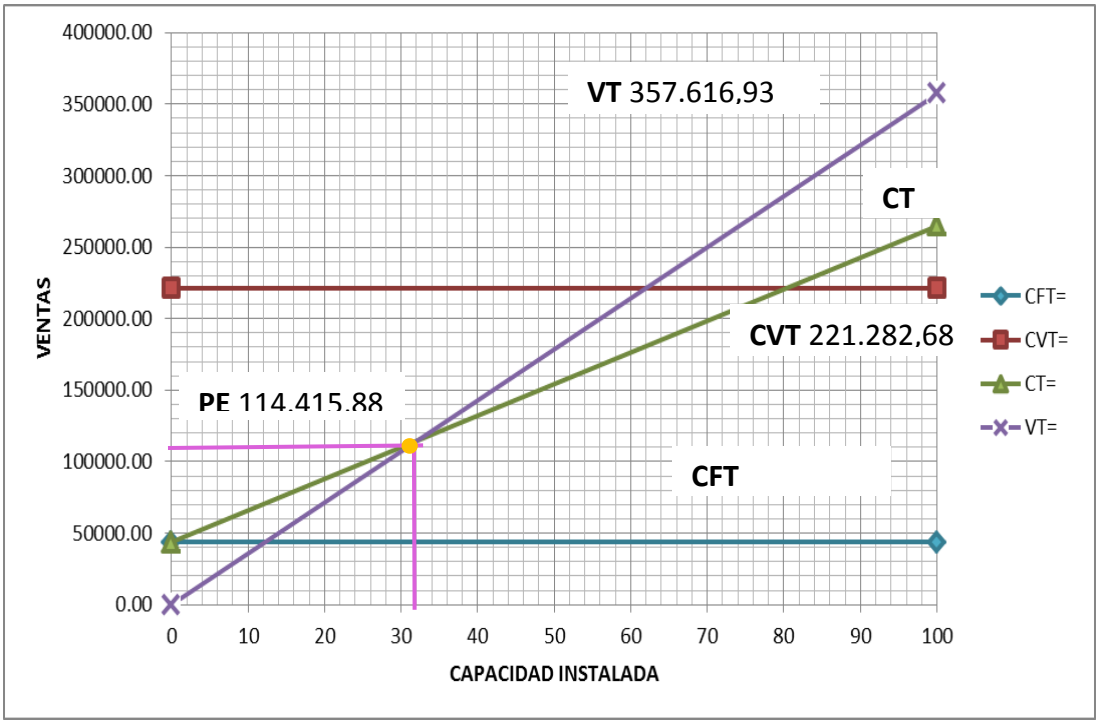
Cálculo en función de la capacidad instalada

$$\frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{43.618,75}{357.616,93 \quad 221.282,68} * 100 = \mathbf{31,99\%}$$

Cálculo en función de unidades producidas

$$\frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{43.618,75}{1 \quad 221.282,68 \quad 357.616,93} = \frac{43.618,75}{1 - 0,62} = \mathbf{114.415,88}\ \mathbf{dólares}$$

GRAFICO 23



ANALISIS:

La representación gráfica para el 3er. Año indica que el punto de equilibrio con relación a las ventas es de $114.415,88 dólares, es decir que con estos ingresos la empresa se encuentra en equilibrio y con relación a la capacidad instalada es de 31,99% lo que indica que al trabajar con este porcentaje no se obtienen ni perdidas ni ganancias, es decir se encuentra en equilibrio.

DATOS PARA REALIZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO

CUADRO 77						
PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO DE TRABAJO DE LA EMPRESA						
Costos Fijos:	**CF=**	44.120,01	dólares	Costo Total:	**CT= CF+CV**	274.523,11
Costos variables:	**CV=**	230.403,10	dólares	Costo Unitario:	**CU=CT/UP**	0,13
Unidades Producidas	**UP=**	2.106.720	unidades	M. de Utilidad	**MU= CU*%M**	0,06
Margen de Utilidad	**%M =**	45%		Precio de Venta	**Pvu= CU+MU**	0,19
				Ingresos Totales	**VT=UP*PV**	398.058,51
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 72, 73						
Elaborado: El Autor						

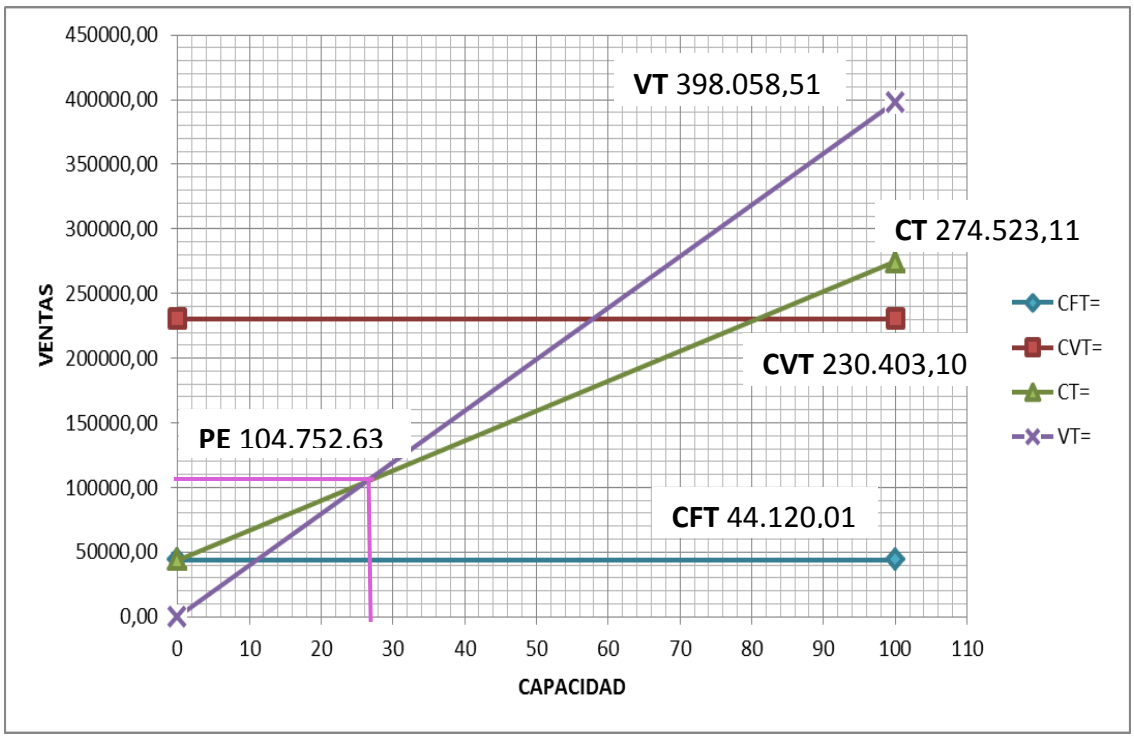
Calculo en función de la capacidad instalada

$$\frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{44.120,01}{398.058,51 \quad 230.403,10} * 100 = \mathbf{26,32\%}$$

Calculo en función de unidades producidas

$$\frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{44.120,01}{1 \frac{230.403,10}{398.058,51}} = \frac{44.120,01}{1 - 0,58} = \mathbf{104752,63}\ \mathbf{dólares}$$

GRAFICO 24



ANALISIS:

La representación gráfica para el 5to. Año indica que el punto de equilibrio con relación a las ventas es de $104.752,63 dólares, es decir que con estos ingresos la empresa se encuentra en equilibrio y con relación a la capacidad instalada es de 26,32 % lo que indica que al trabajar con este porcentaje no se obtienen ni perdidas ni ganancias, es decir se encuentra en equilibrio.

EVALUACIÓN FINANCIERA

FLUJO DE CAJA

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

Los respectivos cálculos se detallan a continuación en el siguiente cuadro, en donde del total de los ingresos, se deducen los costos correspondientes de producción y operación, luego el 15% de reparto de utilidades a los trabajadores, luego el 25% de impuesto a la renta, de este resultado se obtiene la utilidad neta de cada año.

CUADRO 78					
FLUJO DE CAJA					
AÑOS / DETALLES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
INGRESOS					
Ventas	319.619,32	338.321,78	357.616,93	377.522,95	398.058,51
valor residual			666,60		4.458,00
TOTAL INGRESOS	319.619,32	338.321,78	358.283,53	377.522,95	398.058,51
EGRESOS					
Costo de Producción	228.079,84	232.570,08	237.151,93	241.827,24	246.597,93
reinversiones				2.168,26	
EGRESOS	228.079,84	232.570,08	237.151,93	243.995,50	246.597,93
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	91.539,48	105.751,70	121.131,60	133.527,45	151.460,58
(-) 15% Utilidad Trabajadores	13.730,92	15.862,75	18.169,74	20.029,12	22.719,09
UTILIDAD ANT. IMPUESTO	77.808,56	89.888,94	102.961,86	113.498,33	128.741,49
(-) 25% Impuesto a la renta	19.452,14	22.472,24	25.740,47	28.374,58	32.185,37
UTILIDAD LIQUIDA	58.356,42	67.416,71	77.221,40	85.123,75	96.556,12
Amortización	*258,30*	*258,30*	*258,30*	*258,30*	*258,30*
Depreciaciones	*7.969,83*	*7.969,83*	*7.969,83*	*7.969,83*	*7.969,83*
UTILIDAD NETA	66.067,95	75.128,24	84.932,93	92.835,28	104.267,65
FUJO NETO DE CAJA	**66.067,95**	**75.128,24**	**84.932,93**	**92.835,28**	**104.267,65**
Fuente: Cuadro 71 y 74					
Elaboración: el autor					

VALOR ACTUAL NETO - VAN:

El Valor Actual Neto es uno de los métodos que consiste en determinar el valor de los flujos netos de caja a través de la vida útil del proyecto.

El VAN no es más que la sumatoria de todos los beneficios netos multiplicados por el factor de actualización. Para representar en valores actuales el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de su vida útil, es decir el retorno liquido actualizado generado por el proyecto

Por esta razón si el VAN de un proyecto es positivo, la inversión deberá realizarse y si es negativo debe rechazarse. Las inversiones con VAN positivos incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen un mayor rendimiento.

FÓRMULA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE ACTUALIZACION:

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

Dónde: i= tasa de rendimiento
n= período de actualización

VAN = ΣFNA - INVERSIÓN INICIAL

VAN = **305.629,91** 109.357,73

VAN = **196.272,17**

VAN = ΣFNA – Inversión inicial

Como podemos observar el valor de sumatoria de los flujos de todo el período suma $ 305.629,91 dólares, esto menos la inversión inicial de $ 109.357,73 dólares, nos da un resultado de VAN positivo de $ **196.272,17** dólares, por lo que es conveniente aceptar este proyecto**.**

CUADRO 79			
VALOR ACTUAL NETO -VAN			
Resumen de la Inversión			109.357,73
Factor de Actualización - Tasa de Interés			11,00%
AÑOS	**FLUJOS NETOS**	**FACTOR ACTUALIZACION 11%**	**FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS**
1	66.067,95	0,9009009009	59.520,67
2	75.128,24	0,8116224332	60.975,76
3	84.932,93	0,7311913813	62.102,22
4	92.835,28	0,6587309741	61.153,47
5	104.267,65	0,5934513281	61.877,77
SUMATORIA FULO NETO			**305.629,91**
INVERSION			109.357,73
FLUJO NETO - VAN			**196.272,17**
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 82, 98, 101			
Elaborado: El Autor			

TASA INTERNA DE RETORNO

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

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

- Si la TIR es mayor que el costo de capital se acepta el proyecto
- Si la TIR es menor que el costo de capital se rechaza el proyecto
- Si la TIR es igual que el costo de capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.

CUADRO 80					
TASA INTERNA DE RETORNO					
PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 63,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 64,00%	VAN MAYOR
0			109.357,73		109.357,73
1	66.067,95	0,6134969325	40.532,48	0,6097560976	40.285,33
2	75.128,24	0,3763784862	28.276,65	0,3718024985	27.932,87
3	84.932,93	0,2309070468	19.611,61	0,2267088406	19.255,05
4	92.835,28	0,1416607649	13.151,12	0,1382370979	12.833,28
5	104.267,65	0,0869084447	9.061,74	0,0842909134	8.788,82
			1.275,87		**-262,39**
Fuente: Cuadro 79					
Elaboración: EL autor					

FÓRMULA:

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

$$TIR = 63 + 1{,}00 \left(\frac{1275{,}87}{1538{,}26} \right)$$

$$TIR = 63 + 1{,}00 \left(0{,}83 \right)$$

$$TIR = 63 + 1 \left(0{,}83 \right)$$

TIR = 63,83 %

Luego de realizados y analizados los cálculos respectivos con relación a la Tasa Interna de Retorno – TIR, se obtienen los siguientes resultados, que esta es de 63,83 % lo que se considera aceptable para el desarrollo del proyecto.

RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

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

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

CUADRO 81						
RELACION BENEFICIO COSTO						
"RBC"						
AÑOS	**EGRESOS**	**FACTOR DE ACT.**	**EGRESOS ACTUALIZADOS**	**INGRESOS**	**FACTOR DE ACT.**	**INGRESOS ACTUALIZADOS**
		12,00%			**12,00%**	
		0,1200000000			0,1200000000	
1	228.079,84	0,8928571429	203.642,71	319.619,32	0,8928571429	285.374,39
2	232.570,08	0,7971938776	185.403,45	338.321,78	0,7971938776	269.708,05
3	237.151,93	0,7117802478	168.800,06	358.283,53	0,7117802478	255.019,14
4	243.995,50	0,6355180784	155.063,55	377.522,95	0,6355180784	239.922,66
5	246.597,93	0,5674268557	139.926,29	398.058,51	0,5674268557	225.869,09
SUBTOTAL			**852.836,06**			**1.275.893,33**
TOTAL			**1,50**			
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 78						
Elaborado: El autor						

R(B/C) = INGRESO ACTUALIZADO
COSTO ACTUALIZADO

R(B/C) = **1.275.893,33**
852.836.06

R(B/C) = 1,50 Dólares

En el presente proyecto, la relación beneficio-costo es mayor que uno (1.50) esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría 0.50 centavos de utilidad, indicador que apoya la realización del proyecto.

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

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

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

CUADRO 82			
PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL			
"PRC"			
AÑOS	**INVERSION**	**FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS**	**FLUJOS ACTUALIZADOS ACUMULADOS**
Inversión	**109969,15**		
1		59520,67	59520,67
2		60975,76	120496,44
3		62102,22	182598,66
4		61153,47	243752,13
5		61877,77	305629,91
		305629,91	**911997,81**
Fuente: Datos obtenidos del cuadro 79,			
Elaborado: el autor			

FORMULA:

PRC= Año supera inv. + $\frac{\text{Inversión - sumatoria primeros flujos}}{\text{flujos netos del año que supera la inversión}}$

PRC=	2	+	109969,15	-	120496,44	
			60975,76			
PRC=	2	+	-10527,29			
			60975,76			
PRC=	2	+	-0,17264706			
PRC=	2,17					
2,17	=			2 años		
0,17	x 12 =		2,07	2 meses		
0,07	x 30 =		2,15	2 días		

La inversión se recupera en 2 años, 2 meses y 2 días

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

CUADRO 83								
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 22,75% EN LOS COSTOS								
PERIODO	**COSTO TOTAL ORIGINAL**	**COSTO TOTAL ORIGINAL 22.75%**	**INGRESO TOTAL ORIGINAL**	**ACTUALIZACIÓN FLUJO NETO**	**FACT. ACTUALIZ. 23.00%**	**VAN MENOR**	**FACT. ACTUALIZ. 24.00%**	**VAN MAYOR**
						1.00%		
0						-109,969.15		-109,969.15
1	255,695.45	313,866.17	319,619.32	5,753.15	0.8130081301	4,677.36	0.8064516129	4,639.64
2	260,247.52	319,453.83	338,321.78	18,867.95	0.6609822196	12,471.38	0.6503642040	12,271.04
3	264,901.43	325,166.50	358,283.53	33,117.03	0.5373839184	17,796.56	0.5244872613	17,369.46
4	269,659.25	331,006.73	377,522.95	46,516.22	0.4368974946	20,322.82	0.4229735978	19,675.13
5	274,523.11	336,977.12	398,058.51	61,081.39	0.3552012151	21,696.18	0.3411077401	20,835.34
						964.40		-1,209.29

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 23.00 + 1.00 \left(\frac{964.40}{2173.70} \right) = \mathbf{23.44\ \%}$$

Diferencias TIR = 63.83 - 23.44 = 40.39 %

Porcentaje de variación = 40.39 / 63.83 = 63.27%

Sensibilidad = 63.27 / 63.83 = **0.991**

Análisis : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.
Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un incremento en los costos del 22.75%

CUADRO 84

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 17,10% EN LOS INGRESOS

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL 17.10%	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 23.25%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 24.25%	VAN MAYOR
						1.00%		
0						**-109,969.15**		**-109,969.15**
1	255,695.45	319,619.32	264,964.41	9,268.96	0.8113590264	7,520.45	0.8048289738	7,459.93
2	260,247.52	338,321.78	280,468.75	20,221.23	0.6583034697	13,311.71	0.6477496771	13,098.30
3	264,901.43	358,283.53	297,017.05	32,115.62	0.5341204622	17,153.61	0.5213277080	16,742.76
4	269,659.25	377,522.95	312,966.53	43,307.28	0.4333634582	18,767.79	0.4195796442	18,170.85
5	274,523.11	398,058.51	329,990.51	55,467.39	0.3516133535	19,503.08	0.3376898545	18,730.78
						256.75		-1797.28

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 23.25 + 1.00 \left(\frac{256.75}{2054.02} \right) = \mathbf{23.37\ \%}$$

Diferencias TIR = 63.83 - 23.37 = 40.45 %

Porcentaje de variación = 40.45 / 63.83 = 63.38%

Sensibilidad = 63.38 / 63.83 = **0.993**

Análisis : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.
Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un decremento en los ingresos del 17.10%

h. CONCLUSIONES

Después de haber realizado el estudio de mercado, el estudio técnico y administrativo, el estudio financiero y evaluación financiera de este trabajo investigativo se pudo concluir lo siguiente:

- En el cantón Marcabelí existe una gran demanda de forraje hidropónico de maíz, ya que al haber realizado el estudio de mercado se pudo determinar que la demanda supera a la oferta, demostrándonos que existe una demanda insatisfecha.
- En el estudio técnico se pudo observar que aunque la empresa trabaje al cien por ciento de su capacidad instalada no podrá cubrir, la demanda insatisfecha existente en el mercado.
- En cuanto al estudio administrativo la empresa será debidamente constituida; los empleados realizarán sus funciones de acuerdo a su manual el mismo que está establecido en este estudio.
- Mediante el estudio económico financiero se pudo concluir que si esta nueva empresa ofrece a los ganaderos estos productos con alto valor nutritivo, es rentable, cabe indicar además que el precio del producto es accesible para los ganaderos.
- Al realizar la evaluación económica financiera, con los resultados obtenidos al aplicar el VAN (Valor Actual Neto) de 196.272,17 dólares, el TIR (Tasa Interna de Retorno) de 63,83%, la Relación Beneficio Costo de 1,50 que determina que por cada dólar invertido se obtendrá 0,50 centavos de ganancia, el Período de

Recuperación de Capital se lo realizará en 2 años 2 meses y 2 días y el Análisis de Sensibilidad se determina que la empresa aguantará un incremento en los costos del 22,75% y una disminución de los ingresos del 17,10%, se pudo determinar que todos los resultados son positivos y favorables para realizar este proyecto, concluyendo que es cien por ciento factible.

i. RECOMENDACIONES

Luego de elaborar el presente proyecto se puede recomendar lo siguiente:

- El presente proyecto, está encaminado a la inversión privada dado que existe beneficios económicos y sociales para el adelanto del sector en el ámbito empresarial.

- Mediante la factibilidad: financiera, económica y técnica del presente proyecto, permite la ejecución del mismo brindando de esta manera la creación de fuentes de trabajo.

- Se debe realizar una buena campaña publicitaria con el fin de dar a conocer el producto que ofrece la empresa y obtener aceptación en el mercado local.

- Al poner en marcha este proyecto, es importante contratar mano de obra del lugar, con el fin de ayudar al progreso de la ciudad y reducir en parte el problema del desempleo.

- Para este tipo de proyecto es necesario ofrecer al cliente productos de calidad con la finalidad de poseer liderazgo en el mercado.

- Se hace necesario que para los proyectos de factibilidad que se realizan, sean tomados en cuenta para su ejecución, logrando así beneficios para los inversionistas y la sociedad.

j. BIBLIOGRAFÍA

1. Es.wikipedia.org/wiki
2. COSS BU, Raúl, Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, Editorial Limusa.
3. LOPEZ DUMRAUF, G (2006), Calculo Financiero Aplicado, un enfoque profesional, 2da Edición, Editorial La Ley, Buenos Aires.
4. MONCAYO, Marco Vinicio, Contabilidad Bancaria. UTPL 1998.
5. BACA; Urbina Gabriel.2001. Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill. 4ta Edición pág.7 a 15
6. PEUMANS, Herman. Valoración de Proyectos de Inversión. Ediciones Deusto Bilbao pág. 12 a 20
7. SANIN, Ángel Héctor. Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos pág. 30 a 36
8. Libro “Introducción a la Administración de Organizaciones”. de Rafael de Zuani Elio. Editorial Maktub. 2003 pág. 23 a 30.
9. Libro “Planeación Y Organización De Empresas”, de Guillermo Gómez Ceja, Mc Graw Hill, México. 1994 pág. 10 a 17
10. Contabilidad 1 Gonzalo Vizueta Maruri, Edición 1991 pág. 55 a 70
11. Libro “Contabilidad de Costos” Tomo 1, WB Lawrence, Editorial Hispano América, México 1972 pág. 1 a 7.
12. BACKER Jacobsen & Ramírez Padilla. CONTABILIDAD DE COSTOS UN

13. ENFOQUE ADMINISTRATIVO PARA LA TOMA DE DECISIONES. Edición 2º. Editorial Mc Graw-Hill pág. 51 a 70
14. KETELHHN, Werner; MARIN José Nicolás, MONTIEL Eduardo Luís, 2004, Inversiones (Análisis de Inversiones Estratégicas), Editorial Norma pág. 19 a 27.
15. SAPAG, Nassir y SAPAG, Reinaldo, 1988, Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos, Ediciones McGraw-Hill pág.6 a 8
16. VILLAREAL, Arturo, 1988, Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, Editorial Norma pág. 10 a 34
17. http://www.forrajehidroponico.com/
18. http://www.elmejorguia.com/hidroponia/Forraje_verde_hidroponico.htm
19. http://www.cebem.org/cmsfiles/articulos/forraje_hidroponico.pdf

k) ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA AL USUARIO

Estamos realizando un estudio de un proyecto de factibilidad para producir forraje hidropónico de maíz para ganado vacuno y su comercialización en el Cantón Marcabeli, en este contenido estamos investigando la aceptación que tendría nuestro producto, por lo que requerimos que responda el siguiente cuestionario cuyas respuestas serán absolutamente confidenciales, le garantizamos que no le llevará demasiado tiempo.

1 ¿usted cuenta siempre con suficiente alimento para su ganado?

Si ( ) no ( )

2. ¿Cuántas Cabezas de ganado vacuno posee en su finca?

De 1 a 100 ( ) de 101 a 200 ( ) de 201 a 300 ( ) de 301 a 400 ( )

3. ¿con que producto alimenta a su ganado vacuno?

Pasto ( ) Balanceado ( ) forraje ( ) Otro ( )

4. ¿Conoce usted el Forraje Hidropónico de Maíz?

Si ( ) No ( )

5 ¿Ha tenido usted escases de alimento para su ganado?

Si ( ) No ( )

6 ¿En qué meses le es más escaso el pasto para alimentar a su ganado?

Enero ( ) Febrero ( ) Marzo ( ) Abril ( )

Mayo ( ) Junio ( ) Julio ( ) Agosto ( )

Septiembre ( ) Octubre ( ) Noviembre ( )

Diciembre ( )

7. ¿Adquiriría usted forraje hidropónico de maíz para alimentar su ganado?

Si ( ) No ( )

8. ¿con cuántos Kilos de Forraje Alimenta mensualmente a su ganado?

1 kg a 100 kg ( ) 101 kg a 200 kg ( ) 201 kg a 300 kg ( ) 301 kg a 400 kg ( ) 401 kg a 500 kg ( )

9. ¿Cuánto invierte mensualmente en la alimentación de cada cabeza de ganado, a parte de la hierba de los potreros?

De 1,00 a 10,00 $ ( ) de 10,00 a 20,00 $ ( ) de 20,00 a 30,00 $ ( ) de 30,00 a 40,00 $ ( ) de 40,00 a 50,00 $ ( ) de 50,00 a 60,00 $ ( ) de 60,00 a 70,00 $ ( )

10. ¿conoce usted que exista en el Cantón una microempresa productora de forraje, si su respuesta es sí detalle la microempresa?

Si ( ) No ( )

11 ¿En caso de crearse una microempresa productora de forraje hidropónico de maíz, con gran porcentaje de nutrientes y vitaminas para ganado vacuno usted estaría dispuesto a adquirirlo?

Si ( ) No ( )

12. ¿en que presentación adquiriría el Forraje Hidropónico de maíz?

cubo de 25 kg ( ) cubo de 50 kg ( )

13. ¿con que frecuencia estaría dispuesto a adquirir el Forraje Hidropónico de Maíz?

diariamente ( ) semanal ( ) mensual ( )

14. ¿Por qué medios de publicidad le gustaría enterarse de la existencia del producto?

radio ( ) gigantografias ( ) internet ( )

GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACION

INDICE

PORTADA	I
CERTIFICACION	II
AUTORIA	III
CARTA DE AUTORIZACION DE TESIS	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
a. TITULO	1
b. RESUMEN	2
SUMMARY	7
c. INTRODUCCIÓN	12
d. REVISION DE LITERATURA	14
e. MATERIALES Y METODOS	34
f. RESULTADOS	38
g. DISCUSIÓN	56
h. CONCLUSIONES	168
i. RECOMENDACIONES	170
j. BIBLIOGRAFIA	171
k. ANEXOS	173
INDICE	176