UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

TÍTULO

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

Tesis previa a la obtención del Grado de Ingeniera Comercial.

AUTORA:

Liliana Janete Castañeda Vásconez

DIRECTOR:

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca MAE.

LOJA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero MAE.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

En calidad de Director de Tesis, certifico que **Liliana Janete Castañeda Vásconez** ha trabajado bajo mi tutoría la presente tesis: **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"** Previo a la obtención del Título de INGENIERA COMERCIAL, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Loja, Octubre de 2016.

Atentamente

Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero MAE
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo Liliana Janete Castañeda Vásconez declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

Autora: Liliana Janete Castañeda Vásconez

Firma: .....

Cédula: 18701921485

Fecha: Loja, octubre de 2016

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

Yo, Liliana Janete Castañeda Vásconez, declaro ser autora de la tesis titulada **"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA"** como requisito para optar al grado de **INGENIERA COMERCIAL**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 04 días del mes de octubre del dos mil dieciséis, firma la autora.

Firma:.....

Autora: Liliana Janete Castañeda Vásconez
Cédula: 18701921485
Dirección: Ambato, Barrio La Concepción, Calles Cartago y Av. Indoamérica.
Correo Electrónico: Lin4106@ hotmail.com
Teléfono: 0992757878

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Víctor Nivaldo Anguisaca Guerrero MAE

Tribunal de Grado

PRESIDENTE:	Dr. Luis Quizhpe Salinas MAE.
VOCAL:	Ing. Andrea Paulina Colambo Mg. Sc.
VOCAL:	Ing. Galo Salcedo López Mg. Sc.

DEDICATORIA

A Dios, luz y guía en el sendero de mi hogar y mis estudios.

A mis padres por el invalorable recuerdo del cariño ofrecido en toda mi vida.

A Santiago, Edisson y Juan por ser la razón de mi existencia.

A Leonel y Alejandro, alegrías de mi alma, mis grandes tesoros.

A Rodrigo por su ayuda y el impulso para mi superación.

A todos ellos con todo mi amor dedico este trabajo de investigación en la culminación de mi carrera

Liliana Janete Castañeda Vásconez.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Loja y, en ella, a mis maestros que han sabido inculcar en mi mente los conocimientos y ese espíritu de lucha en el mundo de la competitividad empresarial; mi gratitud imperecedera al Ing. Nivaldo Anguisaca Guerrero por su bondad y paciencia en la guía de mi proyecto final.

Liliana Janete Castañeda Vásconez.

a. TÍTULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

b. RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal la creación de un "**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA",** que tendrá como finalidad en primer lugar generar utilidades, fuentes de trabajo y contribuir en el crecimiento de la economía de la ciudad de Ambato.

Entre los objetivos para el desarrollo del presente trabajo tenemos: Realizar un **Estudio de Mercado** para determinar si es factible la creación de una empresa productora y comercializadora de fungicida a base de plantas naturales, donde se aplicó métodos tales como: el método científico sustentó científicamente los objetivos propuestos y resultados obtenidos en la investigación; el método analítico-sintético verificó el estudio de mercado y la evaluación financiera, determinando el efecto de la problemática existente; el método descriptivo permitió conocer la situación real del mercado; el método inductivo permitió conocer la opinión de los almacenes de Ambato que permitan la creación de una empresa productora de fungicidas orgánicos; el método deductivo para la fundamentación teórica; el método estadístico para interpretar la información recolectada por medio de cuadros y gráficos estadísticos ; y, técnicas entre estos tenemos la encuesta que se realizó a 80 almacenes de insumos agrícolas con el objeto de conocer la demanda, para la oferta no se aplicó ninguna encuesta ya que en la Ciudad de Ambato no existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de fungicidas a base de plantas

naturales debido al desconocimiento y a la falta de promoción tecnológica en la producción de plantas naturales de uso preventivo y control de plagas. Los resultados que se obtuvieron en el Estudio de Mercado fueron: una Demanda Potencial de 80 locales comerciales, Demanda Real de 49 locales comerciales Demanda Efectiva de 38 locales y 1116 litros de fungicidas. La Oferta no existe en la ciudad de Ambato pues no hay productores de fungicida orgánico, pudiendo determinar una demanda insatisfecha existente de 42408 litros de fungicida a base de plantas naturales., luego la elaboración de la mezcla de marketing (precio, producto, plaza, promoción) lo que permitirá lograr su posicionamiento y generar utilidades.

En el estudio técnico el proyecto tiene una capacidad instalada de 26000 litros de fungicida y se trabajará para el primer año con una capacidad instalada del 75% o 19500 botellas de 1 litro. La empresa estará ubicada en la ciudad de Ambato, en el barrio la Concepción, también se desarrolló un análisis de los recursos requeridos para la producción como insumos, maquinaria, mano de obra, se determina el proceso productivo, se desarrolla la ingeniería del proyecto, determinando los diagramas de proceso.

En el estudio administrativo la Compañía se conformará como de responsabilidad limitada y llevará el nombre o razón social de “ecopact Cía. Lida”. Se determinó una estructura orgánica funcional con cinco niveles jerárquicos, que contará con un recurso humano capacitado según el perfil requerido para sus funciones especificadas en el manual de funciones.

En el estudio financiero es necesario invertir en activos fijos $ 41.309.14, en activos diferidos $ 1.308.10 y activos circulantes $ 8.093.04, es decir la

inversión para el primer mes de funcionamiento es de $39.106.34.El costo de venta de cada botella de fungicida se calculó en $ 5.34 por lo cual se estableció el margen de utilidad del 35% y el de venta de 1 litros de fungicida es de $7.20.

La evaluación financiera dio como resultado que el proyecto es factible de realización ya que así lo demuestran los indicadores como el VAN que tuvo un valor de $64.288.44, la TIR que fue calculada en 61.69%. La inversión inicial se recuperará en 1 año 3 meses y 26 días y la relación beneficio costo indica que se obtendrá 1.35 centavos por cada dólar invertido, y con el análisis de sensibilidad se pudo establecer que el proyecto soporta hasta el 19.70% de incremento de costos y el 14.60% de disminución de ingresos. Concluido el trabajo se determinó las conclusiones más importantes que fueron: El proyecto tiene acogida ya que así lo demuestran todos los estudios realizados.

Finalmente, entre las recomendaciones más destacadas que según el estudio realizado el presente proyecto es factible ya que existe una demanda insatisfecha que requiere ser atendida.

ABSTRACT

The main object of this investigation is to develop a “PROYECT OF FEASIBILITY TO CREATE A PRODUCTION AND TRADING COMPANY OF FUNGICIDES BASED ON NATURAL PLANTS IN AMBATO, TUNGURAHUA PROVINCE”**,** its finality in first place is to generate profits, sources of work and promote the development of the economy in Ambato.

There are some others objectives for this investigation; To conduct a **market study** to determine whether it is feasible the creation of a production and trading company of fungicides based on natural plants in which were apply some methods like: the scientific method, scientifically supported the proposed objectives and the results obtained from this investigation; the synthetic – analytical method verified the market study and the financial evaluation, determining the effect of the existing problem; descriptive method allowed to know the real market situation, the inductive method allowed to know the opinion of the stores in Ambato that will allow the creation of a production and trading company of fungicides based on natural plants; the deductive method for the theoretical foundation; the statistical method for interpreting the information collected through statistical tables and charts; and, some techniques like the survey that was conduct to 80 stores of agricultural inputs in order to know the demand. There was no any survey applied for the offer because Ambato does not have any production and trading company of fungicides based on natural plants due to the ignorance and lack of technological promotion for the production of natural plants in the preventive use and pest control. The results obtained in the market study were: A Potential

demand of 80 stores, real demand of 49 stores and effective demand of 38 stores and 1116 liters. The offer does not exist in Ambato because there is not a producers of fungicide based on natural plants, determining that there is an unmet demand of 42408 liters of fungicide based on natural plants. After the development of the marketing mix (price, product, place, promotion) which will allow to achieve it's positioning and generate profits

In the technical study, this project has an installed capacity of 26000 liters of fungicide and during the first year it will work with an installed capacity of 75% or 19500 bottles of 1 liter. This company will be located in Ambato, La conception downtown. Also, there was developed an analysis of the resources required or the production like the inputs, machinery, labor, the production process is determined, the project engineering is developed, determining the process diagrams

In the administrative study the company is formed as limited liability and will be named as "Ecopact Cía, Ltda.". A functional organizational structure is determined by five hierarchical levels; it will have a trained human resources to the required profile to their specific functions specified the manual.

In the financial study is necessary to invest I fixed assets $ 41.309.14, in deferred assets $ 1.308.19 and in current assets $ 8.093.04, it means that the investment for the first month of operation is of $39.106.34. The cost of sale of each bottle of fungicide was calculated in $ 5.34, so the profit margin is established in 35% and the sale of 1 liter of fungicide is $ 7.20.

The financial evaluation resulted in that the Project is feasible and can be accomplished as well as was evidenced by the indicators like VAN that had

given a value of $ 64.266.44 , the TIR that was calculated in 61,69%. The initial investment is going to be recovered in on1 year, 3 months and 26 days and the relationship between costs and benefic indicates that there will be obtained 1.35 cents for each dollar invested and the sensitivity analysis established that this project supports up to 19.70% increase in and 14.60% in the decrease of income.

Once completed this work, the most important finding determined is the following: This Project has a good reception from the stores located in Ambato.

Finally, there is one recommendation that was evidenced by this study and it is that there is a demand that must be addressed.

c. INTRODUCCIÓN

Las bases de las economías de primer mundo se vuelcan nuevamente a la industria agropecuaria, desde siempre ha estado arraigada en el campo de fitosanitarios químicos, no solo en la industria de fabricación nacional sino también internacional. Es de común conocimiento especialmente en el ámbito local que nuestros agricultores, prácticamente han abusado la utilización de fungicidas, herbicidas, pesticidas, etc. causando graves problemas de toxicidad en los suelos y en los cultivos, produciendo sistemáticamente bajos rendimientos y, sobre todo, aquejando a la salud de la población.

Específicamente en el cantón Ambato, la utilización de fungicidas químicos es una práctica común y generalizada, debido al escaso asesoramiento y capacitación en el uso de productos orgánicos que funcionen como fungicidas. La inexistencia de una empresa que fabrique esta clase de fitosanitario en éste cantón se vuelve imperiosa y de cierta forma necesaria ya que no solo se estaría rescatando el mal uso del nuestro suelo, sino que estaríamos brindando productos de mejor calidad asegurando un mejor nivel de alimentación y oportunidad de mejorar la actual calidad de vida.

Es necesario recalcar que debido al abuso de químicos los suelos tienen una baja disponibilidad de nutrientes; además de que, han ido perdiendo la capacidad de auto transformación natural, realidad que puede tener otra perspectiva si se cambia la manera de actuar y se investiga nuevas maneras de control de hongos, bacterias e insectos dañinos de los cultivos a través de la utilización de fungicidas orgánicos.

Por lo antes expuesto se dio origen al **título** del presente trabajo “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS ORGÁNICOS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

También consta el **resumen,** donde se presenta una visión general del Proyecto, exponiendo los principales datos respetando la normativa de presentación vigente de la UNL, la **introducción** con una recopilación de cada parte del Proyecto de tesis, luego está la **revisión de la literatura,** donde se exponen las diversas teorías que sirven de base para el desarrollo de la tesis, luego constan los **materiales y métodos** que fueron utilizados para el desarrollo del trabajo investigativo. A continuación, constan los **resultados** donde aparece la tabulación de las encuestas aplicadas a la demanda. Seguidamente está la **discusión,** teniendo como primer aspecto el análisis de:

Estudio de Mercado en el cual se analiza la demanda, oferta y la demanda insatisfecha de los fungicidas naturales, incluido un plan de comercialización.

Estudio Técnico que permitió determinar el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto necesaria para crear una empresa que se dedique a la producción de fungicidas a base de plantas naturales.

Estudio Organizacional en el cual describe la organización jurídica y administrativa de la empresa, la estructura organizativa a través de los niveles jerárquicos, organigramas y manual de funciones.

Estudio Financiero en el cual se detallan las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto, la forma de financiamiento, se realizó un análisis de

costos para conocer el costo unitario del producto, se elaboró y graficó el punto de equilibrio con la finalidad de establecer el equilibrio entre pérdidas y ganancias, se estableció un estado de pérdidas y ganancias que demostró los costos e ingresos que el proyecto generará y la utilidad que se obtendrá anualmente. Se realizó la **Evaluación Financiera** a través de indicadores financieros que permitieron conocer la factibilidad del proyecto, como son el valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, periodo de recuperación de capital y análisis de sensibilidad.

Luego se han elaborado las **conclusiones** y **recomendaciones** a las que hemos llegado luego de haber analizado todos los indicadores de mercado e indicadores financieros para dar paso a las sugerencias que el estudio demanda. En la parte final está la **bibliografía** que justifican las teorías antes mencionadas, y los **anexos** donde están los formatos de encuestas, resúmenes gráficos, etc. usados en el trabajo investigativo.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO TEÓRICO

Plantas útiles

“En el planeta Tierra existen alrededor de 260.000 y 320.000 plantas vasculares. La mayoría de estas plantas aparecieron en el período cretácico. Con el paso del tiempo, las plantas se adaptaron al medio y a las necesidades del hombre para sobrevivir como cazadores, recolectores, agricultores y ganaderos en sus primeros años de vida” (IMciencia, 2016).

En el caso de Ecuador “tiene 1.191 especies de plantas útiles registradas hasta la actualidad, calculándose que existen entre 8.000 a 10.000 con potencial de aprovechamiento”. (Valarezo, 2016).

La utilidad de las plantas esta dada por la forma de usarlas por las personas que las usan para alimentación, medicina, vestuario, herramientas, ritos, venenos, artesanías, armas y construcción de viviendas.

Parte de las plantas a nivel mundial es utilizada para la alimentación de la población, sin embargo, por este uso es que deben estar en buenas condiciones. Lastimosamente las plantas sufren plagas las cuales las dañan o provocan que la plantación se pierda, de ahí, la necesidad de que haya algo que las cure: fungicidas.

Los fungicidas son “compuestos químicos que se utilizan para controlar las enfermedades de las plantas. Dichos químicos inhiben la germinación, el crecimiento o la reproducción del patógeno, o bien son letales para él” (Ayala Benitez, 2010, p.25). Los aspectos a considerarse para tomar un fungicida

como ideal son:

Cuadro N° 1: Fungicida ideal

Aspectos Biológicos	• Debe ofrecer un control de la enfermedad eficaz y consistente.
	• No debe ser fitotóxico a la concentración recomendada (toxicidad selectiva)
	• No debe perjudicar a otros componentes del ecosistema.
Aspectos toxicológicos	• No debe ser peligroso durante su aplicación.
	• Los residuos que dejan en el cultivo o sus productos, no deben ser tóxicos para los consumidores.
Toxicidad selectiva	• Un tratamiento fungicida conviene que sea lo más selectivo posible. Es decir que actúe sobre el hongo patógeno y no sobre la planta huésped.

Fuente: Eco Práctica. Fungicidas Introducción.
Elaboración: La autora

Fungicidas orgánicos

"El uso de plaguicidas de origen botánico hace referencia al menos dos milenios en la antigua Grecia, china, Egipto e India. Incluso en Europa y América del norte se registran el empleo de plaguicidas de origen botánico, más o menos unos ciento cincuenta años antes de la aparición de los plaguicidas sintéticos (organoclorados, organofosforados, carbamatos y piretroides)". (Ramos Aguila, 2016, pg.1)

"La agricultura orgánica ofrece la posibilidad de cuidar y prolongar el medio ambiente, al mismo tiempo que ofrece productos totalmente naturales que son benéficos para los consumidores ya que cuentan con todos los nutrientes necesarios para la salud humana y están libres de químicos" (Ochoa Martínez, 2010, pg. 27)

Con el paso del tiempo se la ha conocido como una práctica eficiente y sana de cosechar alimentos, que respeta la naturaleza. Los aspectos importantes en cuanto a los fungicidas naturales se presentan a continuación:

Cuadro N° 2. Información de Fungicidas Naturales

FUNGICIDAS NATURALES	
Medida de seguridad	• Mantener fuera del alcance de los niños
	• En caso de ingestión llamar al servicio médico de información de toxicología
	• No apto para el consumo humano
Medidas de conservación	• Guardar en lugares frescos
	• Evitar las temperaturas altas
Medidas ambientales	• No es tóxico
	• No es inflamable
Modo de empleo	• Aplicar a toda la planta, por encima y debajo de las hojas.
	• Agitar antes de usar
	• Diluir en agua según la dosis especificada
	• Aplicación al suelo: 5c.c/ litro de agua
	• Como curativo; Cada 3 días durante una semana
	• Como Preventivo: Cada 8-10 días
	• Aplicar en la zona a tratar
	• El producto que sobrara de su uso aplicarse en la tierra por su gran propiedad como fertilizante.
Condiciones de almacenamiento	• El producto se conserva en envases de vidrio y plástico

Elaboración: La autora

“El uso de plantas con principios fungicidas de bajo poder residual (barbasco, guanto, ají, ajo, tomillo rojo, cola de caballo, ortiga) y de elementos minerales puros (cobre, cal, azufre, boro) en la elaboración de fungicidas orgánicos permite una máxima conservación del equilibrio natural mediante la creación de sistemas agrícolas estables, no contaminantes y que respeten la vida”. (Ochoa Moya, 2010, pg. 8)

En la presente investigación como se mencionó anteriormente se utilizarán las plantas ortiga y cola de caballo, a continuación se menciona que propiedades tienen estas y permiten ser un fungicida orgánico efectivo.

Cuadro N° 3. Plantas seleccionadas para la elaboración de fungicidas

PLANTAS SELECCIONADAS PARA LA ELABORACION DE FUNGICIDA			
PLANTAS	**PARTES UTILIZADAS**	**PRINCIPIOS ACTIVOS**	**PLAGAS A CONTROLAR**
Cola de caballo	Tallo y hojas	Equisotonina	Hongos: roya, mildiu, moteado, minilla, etc., Pulgones Arañas rojas
Ortiga	Hojas y raíz y tallo	Serotonina Histamina Tanino Colina	Hongos Nemátodos Insectos

Fuente: Veoverde 2010 fungicidas orgánicos.
Elaboración: La autora

Ortiga

“Los tallos y las hojas suelen estar armados de pelos huecos o tricomas llenos de un líquido urticante que contiene ácidos orgánicos, histamina y acetilcolina; estos pelos, terminados en glándulas, son muy quebradizos y, cuando se rompen, inyectan en la piel el líquido que contienen, induciendo una sensación

de ardor. También señala que la planta contiene taninos especialmente en la raíz y minerales como nitrógeno, potasio, hierro, calcio, azufre, magnesio, aluminio que se encuentran especialmente en las hojas.” (Potosi Recalde, 2014, pg. 16).

Propiedades

La ortiga tiene muchas propiedades beneficiosas para el huerto: es un insecticida o fungicida natural, eficaz contra pulgones, moscas blancas, oídio etc.

Modo de acción

Fortalece la capacidad de defensa de las plantas (previniendo enfermedades y afecciones) y estimula el crecimiento de las mismas. La planta contiene taninos especialmente en la raíz y minerales como nitrógeno, potasio, hierro, calcio, azufre, magnesio, aluminio que se encuentran especialmente en las hojas.

Generalidades

Es utilizado como fungicida preventivo, de contacto, que posee un amplio espectro de acción.

Gráfico N° 1. Ortiga

Fuente: Veoverde 2010 fungicidas orgánicos.
Elaboración: La autora

Una de las mejores formas de utilizar la ortiga como abono y pesticida natural, es mediante la realización de un preparado natural, conocido como purín de ortigas, el cual puede ser aplicado sobre las hojas de las plantas o directamente al suelo.

Cola de caballo

"Utilizar como fungicida (control de hongos) por su alto contenido en sílice y la presencia de una saponina tóxica para los hongos llamada Equisetonina, las cuales son eficaces para el control de diversos tipos de hongos que infectan a la planta como: la Roya (heridas en las hojas), Oidiosis (polvo blanco sobre las hojas), Mildiu (manchas blanquecinas debajo de las hojas), Phytophopthora sp (pudrición y marchitez de plantas), Septoria (manchas oscuras en hojas), Botrytis sp. (Pudrición de brotes, flores y frutos), Alternaria (manchas oscuras en hojas), etc.". (Potosi Recalde, 2014, pg. 16).

Propiedades

Además de tener numerosas propiedades medicinales, la cola de caballo resulta muy útil como fungicida ecológico debido a que su contenido en equisetonina es tóxico para los hongos. También se le atribuyen propiedades insecticidas contra el pulgón y las arañas rojas.

Modo de acción

Sus principios activos son alcaloides y sílice principalmente y han hecho de esta planta de las más conocidas y usadas por todos los jardineros y horticultores. Heterósidos, flavonoides, aceites esenciales (timol, geraniol, carcavol, limoneno, tuyona, citral, mentol, etc.), taninos, glucósidos y tantos otros compuestos configuran un poderoso arsenal de las plantas frente a las

enfermedades fúngicas.

Generalidades

La cola de caballo (esquisetum arvense) es un fungicida de carácter preventivo, aunque también es insectífuga.

Gráfico N° 2. Cola de Caballo

Fuente: Veoverde 2010 fungicidas orgánicos.
Elaboración: La autora

MARCO CONCEPTUAL

Empresa.

La empresa es una entidad independiente que ejercerá una actividad económica. Se considera a las empresas no solamente a las que se creen como una sociedad o como una persona individual.

Importancia.- Son un puntal en la economía del país debido a que producen

bienes y servicios, además que son generadores de riqueza y empleo.

Clasificación.- Se consideran varios criterios para clasificarlas, a continuación se consideran las más útiles:

Por su naturaleza

Industriales.- su actividad es la transformación de materia prima en nuevos productos.

Comerciales.- se dedican a la compra-venta de productos.

Servicios.- son las que venden servicios a la sociedad.

Por el sector al que pertenecen

Públicas.- son aquellas cuyo capital es del estado.

Privadas.- el capital pertenece al sector privado (personas naturales o jurídicas).

Mixtas.- el capital de estas pertenece al sector público y privado.

Proyecto

Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un único producto, servicio resultado.

Proyectos de Factibilidad

Los proyectos de factibilidad que “son para atender dos tipo de necesidades”, la primera necesidad es “proporcionar información adecuada y suficiente para que los inversionistas potenciales tengan elementos de juicio suficientes para tomar la decisión de adelantar o descartar el proyecto propuesto”. Y la segunda es “el de servir de soporte ante las entidades financieras para las solicitudes de crédito que se presenten, y debe incluir basicamente los resultados de la alternativa seleccionada”. (Castillo Niño, 2015)

Elementos de un proyecto de factibilidad

> “Un proyecto de factibilidad tiene que analizar, los aspectos relacionados con el mercado (oferta y demanda), localización geográfica, factibilidad técnica (ingeniería y presupuestos), viabilidad y conveniencia financiera, organización administrativa y técnica necesaria. Aunque algunos de los aspectos enumerados anteriormente tienen mayor importancia y transcendencia que otros, toda la estructura del proyecto debe estar adecuadamente balanceada y los aspectos principales evaluados”. (Castillo Niño, 2015)

El proyecto de inversión debe incluir cuatro tipos de estudio:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio de Organización
- Estudio Financiero y Económico

Estudio de mercado

El estudio de mercado examina la “existencia de demandantes para los productos y procesos identificados durante el desarrollo inicial de la idea”. Además, “analiza los canales a usar en el proceso de comercialización, los costos involucrados y una estimación preliminar de los precios que recibirá el productor”. (IICA, 2010, pg. 171)

El estudio de mercado “se realiza como primera etapa del estudio de factibilidad y sus resultados orientan la propuesta técnica. Identifica espacios de productos, calidades, fechas y posibles precios a ser obtenidos como elemento básico para

la elaboración del estudio. En algunos casos, puede encontrarse que ya están disponibles estudios de mercado, realizados para otros proyectos o por instituciones públicas o de cooperación técnica, que son útiles para el estudio que se realiza. La complejidad y profundidad del estudio de mercado dependerá del producto o servicio que se va a producir". (Castillo Niño, 2015, pg. 50)

DEMANDA

"Cantidad de bienes o servicios que requiere un mercado para satisfacer una necesidad especifica". (Solórzano Alvarado, 2014, pg. 26)

Demanda Potencial.- La demanda potencial es el volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en un mercado determinado.

Demanda Real.- Es la demanda que existe de nuestro producto o servicio en este año o durante el último año.

Demanda Efectiva.- Es la que representa las unidades que realmente son adquiridas por toda la población; lo cual indica o puede ser usado como un gran medidor del logro de la empresa en posicionar en el mercado su producto.

Demanda Insatisfecha.- Es el tener un gran número de personas que requieran un producto o servicio, pero que no haya en existencia para que puedan conseguirla a pesar de tener los medios para hacerlo. Es decir, que no ha sido cubierta en el mercado.

OFERTA

"Es la calidad de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado a un precio y en un momento determinados. La oferta se articula alrededor de la utilización de factores productivos como tierra, trabajo, capital físico, capital humano y tecnología, cuya combinación permite obtener los bienes y/o servicios".

(Solórzano Alvarado, 2014, pg. 26)

De libre mercado: Hay tantos oferentes del mismo producto que la decisión depende de la calidad, precio y beneficio que ofrece.

Oligopólica: El mercado se encuentra dominado por unos pocos productores quienes imponen sus condiciones de cantidad, calidad y precios.

Monopólica: Existe un solo productor que decide los precios por ser el que domina el mercado.

Producto.- El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. Un producto es cualquier elemento que se puede ofrecer a un mercado para la atención, la adquisición, el uso o el consumo que podría satisfacer un deseo o una necesidad. Incluye objetos físicos, servicios, sitios e ideas.

Precio.- Cantidad de dinero para satisfacer una necesidad para conseguir un producto/servicio.

Plaza.- Se refiere a lo relacionado con el recorrido que tome el producto hasta llegar al consumidor. Lo anterior considera los requisitos de empaque, almacenamiento, transporte y procedimientos para dar a conocer el producto de la empresa.

Promoción.- Es el conjunto de incentivos que no son permanentes que incrementan la venta de sus productos a corto plazo.

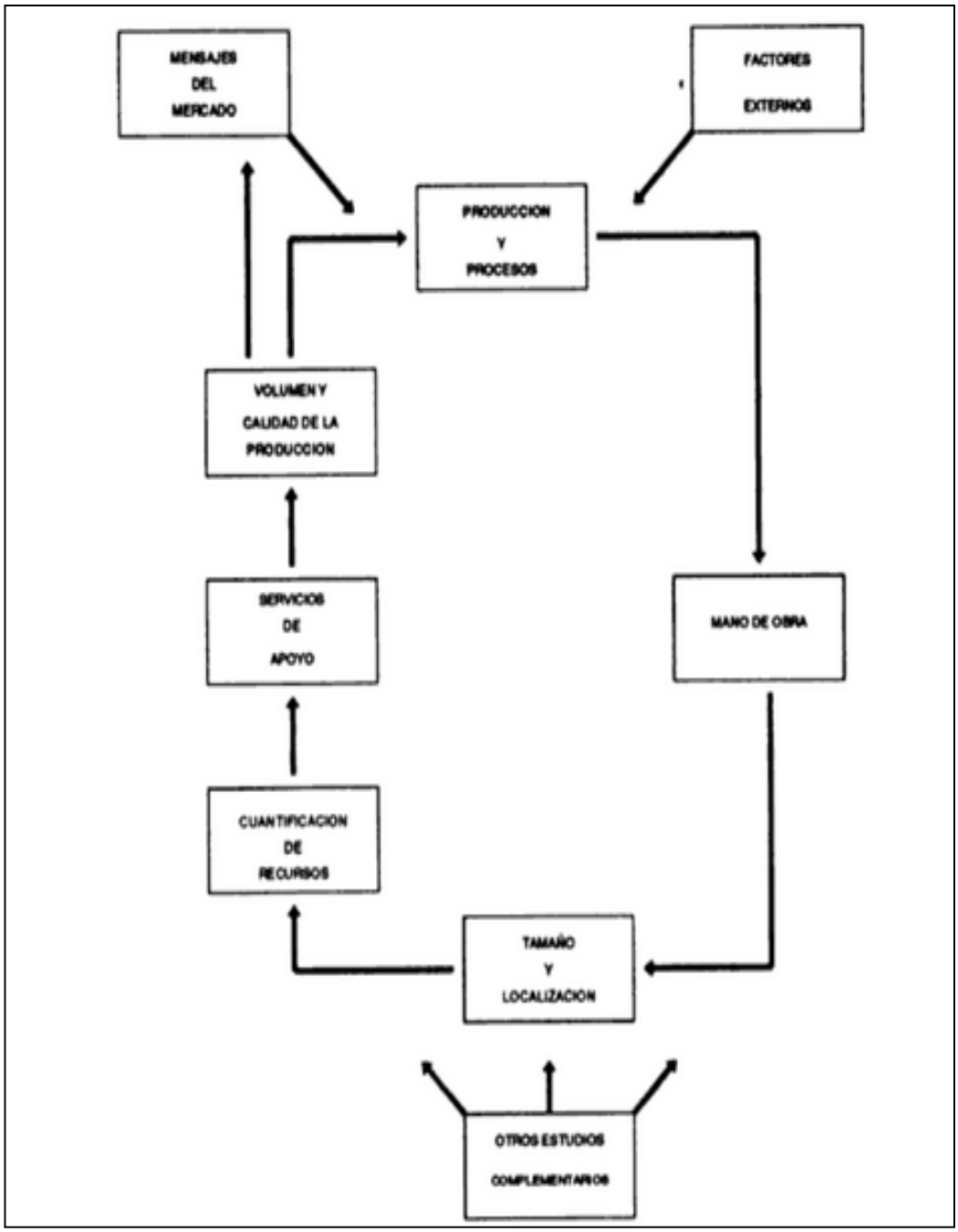
Publicidad: Es una herramienta utilizada para llegar a los clientes por varios medios sin tener interacción directa con el consumidor.

ESTUDIO TÉCNICO

“En el estudio técnico se contemplan aspectos técnicos operativos necesario

en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio, también se analizan el tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requeridos.” (GOMEZ, 2016, pg. 1)

Grafico 3. Componentes del Estudio Técnico



Fuente: Manual sobre preparación de estudios de factibilidad para almacenamiento de granos.
Elaboración: Castillo Niño, Álvaro

TAMAÑO DEL PROYECTO

Se refiere a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio, es requerido para decretar el monto de las inversiones y el nivel de operación que permitirá ponderar los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados.

Capacidad instalada.- Es el mayor nivel de producción o de prestación de servicios que cierta empresa es capaz de generar, al utilizar su maquinaria y equipos e infraestructura disponible Puede ser afectada por factores internos (Capacitación del personal, distribución de la planta, mantenimiento equipos y otros) o externos (normatividad laboral, sindicatos y capacidad de suministros de proveedores) de la empresa.

Capacidad utilizada.- O también se la llama real, es la fracción de la capacidad instalada que se alcanza, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas. Es decir, es la capacidad de producción que satisface a la demanda.

Tamaño de proyecto-demanda.- Es un componente esencial en el proyecto ya que dependerá de la demanda que exista la capacidad que se instalará. Ya que si no hay demanda el proyecto no será factible realizarlo.

Tamaño de proyecto-suministros e insumos.- Al momento de la producción la empresa requerirá suministros e insumos por lo que dependerá también de la demanda para que estos sean cubiertos y se tenga una planificación de estos.

Tamaño de proyecto-tecnología y equipos.- La demanda determinará la inversión necesaria a realizarse en equipos y maquinaria que se ajusten a los recursos que se tenga y se planee obtener con el proyecto, si este justifica se

invertirá sino se deberá utilizar lo que se tiene.

Tamaño de proyecto-financiamiento.- La información que se tenga de la demanda permitirá conocer el monto que se deberá invertir y así se adquirirá financiamiento que se pueda cubrir con la ejecución del proyecto.

Tamaño de proyecto-organización.- Es importante conocer el personal que será necesario contratar para la empresa de acuerdo a las capacidades y conocimientos que permita generar el producto que cubra la demanda.

LOCALIZACIÓN

Ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva unidad productiva, analizando factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado.

Macrolocalización

“La macrolocalización es la selección de la región o territorio donde se ubicará el proyecto. Esta selección permitirá, a través de un análisis preliminar, reducir el número de soluciones posibles, al eliminar los sectores geográficos que no respondan a las condiciones requeridas por el proyecto”. (Chávez Orduña, 2010, pg. 16)

Microlocalización

“El estudio de la microlocalización sólo indicará cuál es la mejor alternativa de instalación dentro de la región elegida. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el estudio de la microlocalización no corregirá los errores en que se pudo haber incurrido durante la selección de la Macrolocalización”. (Chávez Orduña, 2010, pg. 16)

Ingeniería del proyecto

Aporta los datos técnicos y económicos que faciliten establecer sus costos de construcción y explotación.

Componente tecnológico.- En este se analizará la parte tecnológica a ser utilizada, en la producción de el producto que plantea el proyecto.

Infraestructura Física.- Permite dimensionar en forma preliminar la infraestructura, maquinaria y equipos requeridos para realizar el proyecto y, por tanto, se dispone de una mejor medición de las variables relacionadas con la inversión y con los costos de producción.

Distribución de la Planta.- Realizar un estudio general de lo concerniente a la distribución en planta, en lo que respecta a la industria de muebles de madera, sus generalidades y el cálculo de requerimientos. Implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción, equipos industriales, administración, servicios para el personal, etc.

Proceso de producción.- Al tener un conocimiento exacto del proceso de producción permitirá tener tiempos e insumos a ser ocupados en cada proceso.

Flujograma de Proceso.- El diagrama de flujo puede ser utilizado para describir paso a paso las operaciones que se realizarán dentro del proceso de fabricación de un producto, o asimismo la perspectiva comercial de una empresa o negocio.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

“El estudio organizacional busca determinar la capacidad operativa de la organización dueña del proyecto con el fin de conocer y evaluar fortalezas y

debilidades y definir la estructura de la organización para el manejo de las etapas de inversión, operación y mantenimiento." (Morales C., 2010, pg. 2)

Estudio legal

En este estudio "se debe tomar en cuenta que existen leyes o normas que rigen las actividades o proyectos que se realizan, por tanto, es fundamental considerar lo siguiente". (Morales C., 2010, pg. 10)

Acta constitutiva.- Documento o constancia notarial en la que se registran los datos referentes a la formación de una sociedad o agrupación. Se especifican bases, fines, integrantes de la agrupación, funciones específicas de cada uno, firmas autentificadas y demás información fundamental de la sociedad que se constituye.

La razón social o denominación.- Es la denominación por la cual se conoce colectivamente a una empresa. Se trata de un nombre oficial y legal que aparece en la documentación que permitió constituir a la persona jurídica.

Domicilio.- Indicará claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en Caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.

Objeto de la sociedad.- Determinar claramente el objetivo para lo cual se crea la empresa, ya sea producir o generar o comercializar bienes o servicios.

Capital Social.- Iidentificar el monto del capital con el cual van a iniciar sus operaciones y la forma como este se ha conformado.

Tiempo de duración de la sociedad.- Planificar el tiempo de vida de la empresa (plazo de operación) sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados.

NIVELES JERÁRQUICOS

Nivel legislativo-directivo.- Se adoptan decisiones que afectan a toda la empresa y tienen trascendencia a largo plazo. Medidas como determinar los productos que se elaboran, las fábricas que se construyen o los acuerdos estratégicos nacionales o internacionales son algunas de ellas.

Nivel ejecutivo.- Se integran los distintos jefes o mandos intermedios. En él se toman decisiones de tipo técnico, relativas al cumplimiento de los planes y programas diseñados para alcanzar los fines generales.

Nivel asesor.- El principal beneficio que reporta la asesoría a quien acude a ellas la ayuda que otorga a la hora de resolver dudas específicas en el área de interés.

Nivel operativo.- Se abordan cuestiones (normalmente más sencillas) relacionadas con el desarrollo de sus tareas específicas.

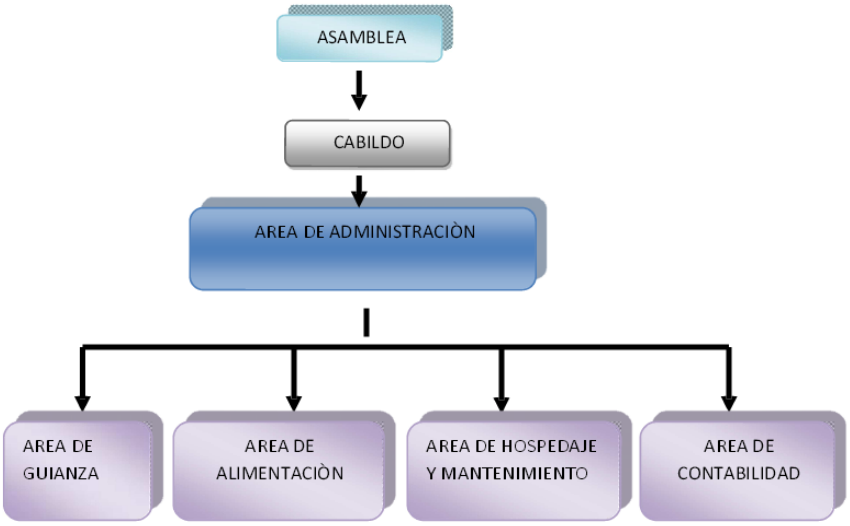
Nivel auxiliar o de apoyo.- Es una técnica que le ayuda a escoger el método de decisión y el nivel de apoyo apropiados para actividades específicas y opciones para la acción descentralizado.

Organigramas

"Cuadro de organización que muestra ordinariamente los agrupamientos y otras unidades, también las principales líneas de autoridad y responsabilidad entre estos departamentos y unidades". (Castro Coronel, 2013, pg.24)

Un organigrama permite analizar la estructura de la organización representada y cumple con un rol informativo, al ofrecer datos sobre las características generales de la organización.

Grafico 4. Organigrama



Fuente: FEPTCE Manual de Calidad para la gestión del Turismo Comunitario, 2007.
Elaboración: La autora

Los organigramas se clasifican de la siguiente manera:

Organigrama estructural.- Representa gráficamente la estructura administrativa de la empresa. Refleja la división de funciones, niveles jerárquicos, líneas de autoridad y responsabilidad; canales de comunicación y naturaleza lineal de cada departamento.

Organigrama funcional.- Organigrama que representa las funciones que deben desempeñar cada uno de los departamentos o unidades administrativas.

Organigrama posicional.- Además de representar gráficamente aspectos como distribución de personal, cargo que ejercen indica las personas que lo ocupan y el sueldo que perciben.

MANUAL DE FUNCIONES

“Los manuales son instrumentos que apoyan el funcionamiento de la institución o empresa, a través de la especificación de bases jurídicas, atribuciones, estructuras, objetivos, políticas, determinación de campos de competencia,

designación de responsabilidades, funciones, actividades, operaciones o puestos en general." (Castro Coronel, 2013, pg. 26)

Debe contener la siguiente información:

- Relación de dependencia
- Dependencia Jerárquica
- Naturaleza del trabajo
- Tareas principales. Tareas secundarias. Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto

Cuadro N° 4. Ejemplo de Manual de Funciones

EJEMPLO DE	
MANUAL DE FUNCIONES	**CÓDIGO: 00**
TÍTULO DEL PUESTO	
NIVEL JEÁRQUICO	
JEFE INMEDIATO:	
NATURALEZA DEL TRABAJO:	
FUNCIONES DEL PUESTO:	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
REQUISITOS MÍNIMOS:	
EDUCACIÓN:	
EXPERIENCIA:	
CAPACITACIÓN:	

Fuente: Diseño de un Manual de Funciones y de procesos para el GAD de Gonzanamá
Elaboración: La autora

Estudio Financiero

“El estudio financiero determina, por medio de varios indicadores, la conveniencia de invertir o no en términos de ingresos y costos. Esto incluye rentabilidad del capital invertido, indicadores de incremento patrimonial y un análisis de la capacidad del ejecutor de pagar los créditos tomados”. (CASTILLO NIÑO, 2015, pg. 52)

Para que el proyecto se realice se necesitara desembolso de recursos financieros para adquirir inversiones clasificadas en: Inversiones fijas, inversiones diferidas y capital de trabajo.

Inversiones

“Se define como el proceso por el cual se vinculan recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener beneficios, también líquidos de tiempo de nominados vida útil de la inversión”**.** (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 40)

Inversiones Fijas

Contempla la inversión de activos fijos tangibles. Son de naturaleza duradera, no son objeto de transacciones corrientes, se utilizan a lo largo de la vida útil del proyecto y algunas serán depreciables.

Terrenos y Recursos Naturales.- significa el valor de la tierra, donde se tiene instalada la empresa y donde se han levantado las edificaciones.

Edificios y Construcciones.- representa el valor de construcción de los edificios, plantas comerciales o industriales, etc., que son empleados por la empresa para la producción de bienes o servicios.

Maquinaria y Equipos.- en las empresas de tipo industrial y en determinadas empresas de servicios, como por ejemplo: producción de energía eléctrica, etc.,

se emplea la cuenta Maquinaria para controlar los diversos tipos de máquinas empleadas en la producción de bienes y servicios.

Vehículos.- se refiere a los automotores que pertenezcan a la empresa.

Muebles y Equipo de Oficina.- denominada Mobiliario, abarca mesas, sillas, archivos, etc., usadas en la empresa.

Inversiones Diferidas

Son las inversiones en activos intangibles, por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Capital de Trabajo

"La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, cuya función consta en financiar el desfase que se produce entre los egresos y la generación de ingresos de la empresa, o bien, financiar la primera producción antes de percibir ingresos. En este sentido, el capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto, consta de tres rubros principalmente: Materia Prima, insumos y mano de obra." (Gómez, 2016, pg. 97)

Financiamiento

Una vez determinada las inversiones que se van a realizar en el proyecto, se tiene que determinar las formas de financiamiento que las empresas o personas consideren.

Fuentes Internas de financiamiento.- estos son considerados los aportes que realicen los socios principalmente sea en forma monetaria o inversiones.

Fuentes Externas de Financiamiento.- está formada por los recursos que provienen de entidades financieras u otras fuentes ajenas a los socios de la

Empresa.

Presupuesto

“El presupuesto es un proyecto detallado de los resultados de un programa oficial de operaciones, basado en una eficiencia razonable. Aunque el alcance de la "eficiencia razonable" es indeterminado y depende de la interpretación de la política directiva, debe precisarse que un proyecto no debe confundirse con un presupuesto, en tanto no prevea la corrección de ciertas situaciones para obtener el ahorro de desperdicios y costos excesivos”. (Gómez, 2016, pg. 101)

Costos

Es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual. Es el valor de los insumos y factores productivos requeridos en la producción. Los insumos o recursos propios de la empresa se valorizan en base a su costo alternativo y lo insumos contractuales al valor establecido por contrato.

Costos Fijos

Los costos fijos son valores que no tienen variación en cierto período de funcionamiento de la empresa sea que esta tenga o no proceso de producción.

Arrendamientos: Alquiler de local y, si existen, gastos de leasing de algunos elementos del inmovilizado.

Comunicación: Costo de las acciones previstas de comunicación.

Transportes: Se tiene en cuenta en el caso de empresas que tengan entre sus políticas la de distribución del producto a la clientela.

Servicios de profesionales independientes: Normalmente se recogen aquí los gastos de gestoría o asesorías externas.

Material de oficina: Gastos en consumibles de oficina.

Reparaciones y mantenimiento: Del local e instalaciones.

Mano de obra indirecta: Se recogen en este apartado los costos salariales de las personas que no intervienen el proceso productivo, incluida la Seguridad Social a cargo de la empresa.

Suministros: Gastos de luz, agua, teléfono, gas, etc.

Tributos: Incluye todos los tributos y tasas de la actividad, como el IAE, licencia de apertura, tasas municipales, etc.

Amortizaciones: La amortización es el costo por la pérdida de valor de los elementos del inmovilizado, susceptibles de ser amortizados.

Depreciaciones: La depreciación es un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes.

Gastos financieros: Recoge los intereses de la financiación externa, incluidos los gastos de negociación o apertura que puedan existir.

Otros gastos: Detalla aquellos otros gastos necesarios para la actividad que no se puedan encuadrar en los puntos anteriores.

Costos Variables

Estos costos son modificables de acuerdo a los montos de producción que tenga una empresa sea que se trate de productos o servicios.

Consumo de materias primas o productos: Componente principal en la producción de un producto a ser comercializado.

Mano de obra directa: Incluyen los sueldos y todos los valores pagados a beneficio de los obreros es decir quienes participen activamente en la

producción de bienes y/o servicios.

Otros gastos generales: Se incluyen como gastos generales los específicos del área de marketing y los generados por amortización, consumos energéticos, mantenimiento y reparaciones de la maquinaria.

Costo Total de Producción

Cuando principia a organizarse una empresa para el proceso productivo, tiene que realizar una serie de gastos, directa o indirectamente relacionados con la producción. El costo total de producción abarca los costos mencionados anteriormente subdivididos en fijos y variables.

Ingresos

Son valores recibidos por el mercado por la comercialización de productos y/o servicios y dependen directamente del mercado.

Ingresos operacionales.- "Son aquellos que están directamente asociados a la razón de ser del negocio. Se originan por el objeto social para el que fue creada la empresa." (Guzman, 2016, pg. 111)

Ingresos no operacionales.- "Son los que no están relacionados con el objeto social del negocio. Provienen de actividades que realiza la empresa, pero que no están relacionados con la razón de ser de la misma." (Guzman, 2016, pg. 112)

Estado de Pérdidas y Ganancias.- "También conocido como Estado de Resultados. Muestra la rentabilidad de la empresa a una fecha específica. Representa la cantidad que se erogó en el periodo y los rubros en los que se erogó, combinándose con la cantidad que la empresa logró ingresar y fuentes de donde provinieron los recursos, dando a conocer si el negocio es rentable o

no”. (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 43)

Flujo de Caja

“El flujo de caja es un instrumento de planeación financiera de gran utilidad para el empresario dado que en el soporta las decisiones de operación en el giro normal de la organización; desde la concepción de planeación, este instrumento le permite establecer escenarios posibles, sobre los cuales puede hacer simulaciones de proyección, evaluación y tomar decisiones con bases teóricas y apreciaciones certeras para la racionalización de los recursos financieros disponibles en un periodo determinado”. (Bermeo Macero, 2014, pg. 3)

El flujo de efectivo permite anticipar:

Excedentes de efectivo.

Cuando habrá un faltante de efectivo

Como mecanismo de inversión a corto plazo

Cuándo y en qué cantidad se deben pagar préstamos adquiridos

Cuándo efectuar desembolsos en capital de trabajo

De cuanto se debe disponer para pagar prestaciones a los empleados

De cuanto efectivo puede disponer el empresario para asuntos personales

Punto de Equilibrio

Es el monto de ventas que deberá realizarse para no generar ni utilidad ni perdida. Al realizar este cálculo definirá el nivel mínimo de operaciones que deberá realizarse.

Punto equilibrio monetario.- el cálculo en unidades monetarias es la recomendada cuando la actividad no es reconocible en unidades o cuando hay

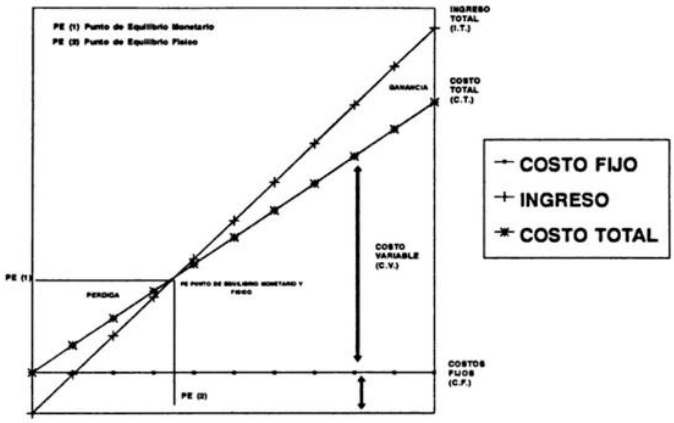
Varios bienes o productos.

$$\text{Punto Equilibrio monetario} = \frac{\text{Costo Fijo}}{1 - \dfrac{\text{Costo Variable}}{\text{Ingreso Total}}}$$

Punto equilibrio en unidades.- Este análisis del punto de equilibrio se refiere a las unidades, empleando para este análisis los costos variables, así como el Punto de equilibrio obtenido en valores y las unidades totales producidas, empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Punto Equilibrio físico} = \frac{\text{Punto Equilibrio monetario}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

Gráfico N° 6. Representación Gráfica Punto de Equilibrio



Fuente: Proyectos de inversión para pequeñas empresas rural.
Realizado por:IICA

Evaluación Económica

“La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez

definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto". (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 44)

Valor Actual Neto (VAN): El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

Fórmula VAN

FA= 1/(1+i)n
VAN= Sumatoria valor actualizado – Inversión inicial

VAN> 0 → el proyecto es rentable.

VAN = 0 → el proyecto es rentable también, porque ya está incorporado ganancia de la TD.

VAN < 0 → el proyecto no es rentable.

Entonces para hallar el VAN se necesitan:

- tamaño de la inversión.
- lujo de caja neto proyectado.
- tasa de descuento.

Tasa Interna de Retorno (TIR): La Tasa Interna de Retorno "representa la rentabilidad media del dinero aplicado en un proyecto durante todo el período analizado. Es un indicador muy útil para comparar proyectos diferentes y el de mayor uso tanto por quienes elaboran proyectos como por los agentes financieros. Resulta recomendable complementar la TIR con los otros

Indicadores". (IICA, 2010, pg. 210)

La TIR es la tasa de descuento (TD) de un proyecto de inversión que permite que el BNA sea igual a la inversión (VAN igual a 0). La TIR es la máxima TD que puede tener un proyecto para que sea rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que el BNA sea menor que la inversión (VAN menor que 0).

Entonces para hallar la TIR se necesitan:

- tamaño de inversión.
- flujo de caja neto proyectado.

Fórmula TIR

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

Relación Beneficio/Costo: "La relación Beneficio/Costo es por sí sola, un indicador de uso restringido para proyectos privados de inversión y de uso más extenso en la evaluación social. No obstante, puede ser de valor como indicador complementario". (IICA, 2010, pg. 212)

Si este Índice es mayor que 1 se acepta el proyecto; si es inferior que 1 no se acepta, ya que significa que la Rentabilidad del proyecto es inferior al Costo del Capital. Relación de escaso Interés. Relación que se calcula una vez al mes.

Fórmula R(B/C)

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

Gráfico N° 7. Comparación de Diferentes Indicadores

INDICADOR	VENTAJAS	DESVENTAJAS
TIR	Permite comparar alternativas diferentes y proyectos diferentes. Concepto fácilmente entendible. No requiere prefijar una tasa de actualización. De uso generalizado por agentes financieros. Permite múltiples análisis.	No da idea del tamaño del proyecto. Difícil cálculo por métodos manuales.
VAN	Indica el volumen de ingresos netos de un proyecto. Es un indicador del desarrollo de capital. Refleja el tamaño del proyecto.	Requiere prefijar una tasa de descuento, siendo los resultados altamente dependientes del valor establecido. No refleja el retorno de capital. La comparación entre proyectos puede ser errónea.
B/C	Es de fácil compresión. Define la eficiencia del uso de capital.	Requiere prefijar un factor de descuento. La comparación de tecnologías alternativas puede ser errónea. Es un indicador que se usa solamente como complemento de los anteriores.

Fuente: Proyectos de inversión para pequeñas empresas rural.
Realizado por:IICA

Período de Recuperación del Capital: Período que se requiere para que los ingresos netos de una inversión sean iguales al costo de la inversión. Per cápita: Es el resultado de dividir un agregado entre la población total. Período que se requiere para que los ingresos netos de una inversión sean iguales al costo de la inversión

Fórmula (PRC)

$$PRC = \text{Año anterior a cubrir} + \frac{\text{suma de flujos que supere la inversión} - \text{inversión}}{\text{Flujo neto año que supere la inversión}}$$

Análisis de Sensibilidad

Partiendo del punto de equilibrio, el analista puede maniobrar sobre las variables que lo componen, con el objeto de programar las utilidades convenidas.

Fórmula Análisis de Sensibilidad

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{\text{Porcentaje de variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

Con todos los índices detallados anteriormente, se podrá realizar un análisis sustentable para la toma de decisiones por parte de accionistas o inversores en un proyecto.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Los recursos materiales a utilizarse para la realización de este proyecto son:

Equipo de computación

Materiales de oficina

Tinta impresora color y blanco-negro

CDs

Calculadora

Recursos Humanos

Para la realización de este proyecto se requirió en colaboradores:

- Autora de tesis: Liliana Castañeda V.
- Director de Tesis: Ing. Nivaldo Anguisaca MAE
- Grupo objetivo: Almacenes de insumos agrícolas

Métodos

Los métodos utilizados permitirán tener una información sobre el estudio para la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de fungicidas a base de plantas naturales en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. Los métodos utilizados en el proyecto fueron:

Método Científico.- "El método científico es el conjunto de procedimientos lógicos que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social en la que se desenvolverá el proyecto" (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 47).

Se lo utilizó para sustentar científicamente los objetivos propuestos y

resultados obtenidos en la investigación y para establecer la posibilidad de su puesta en marcha.

Método Descriptivo.- “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de correcta presentación” (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 47).

El presente método se utilizó para puntualizar el mercado, oferta, demanda satisfecha e insatisfecha además del proceso de producción y comercialización del fungicida orgánico.

Método analítico- sintético.- “El método analítico de investigación consiste en la desmembración de un todo, en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y efectos” (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 47)..

Se lo utilizó como instrumento de análisis y síntesis para la verificación de estudio de mercado y la evaluación financiera, determinando el efecto de la problemática existente, lo que permitirá diferenciar ordenadamente los componentes del proyecto propuesto.

Método inductivo-deductivo.- “Es aquél que parte de datos generales aceptados como válidos, para derivar por medio del razonamiento lógico varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar su validez” (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 48).

Este método permitió establecer la factibilidad de implementar la empresa, deduciendo los resultados de las encuestas que se aplicaron así como las

conclusiones y recomendaciones.

Método Estadístico.- “El método estadístico consiste en una serie de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación” (Valverde Jaramillo, 2015, pg. 48).

Se lo utilizó para la presentación de los resultados obtenidos a través de cuadros y gráficos, que permitan hacer más viable la interpretación del proyecto.

Técnicas.- Las técnicas que se utilizarán en la presente investigación, son las siguientes:

Observación directa.- Ésta técnica permite divisar el ambiente del mercado en estudio, el lugar de la localización y la ubicación de la microempresa dedicada a la producción y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales en la zona urbana de la ciudad de Ambato. Además, que permite conocer la producción que ya existe de fungicidas naturales o químicos en el país.

Encuestas.- Las encuestan están dirigidas a Los almacenes de insumos agrícolas de la ciudad de Ambato, con esta técnica se obtiene información sobre los gustos y preferencias del consumidor sobre el producto. Con esta técnica se obtiene información por medio de preguntas escritas en un cuestionario impreso, sobre la factibilidad para la producción de fungicidas a base de plantas naturales y su comercialización en mercados definidos en este proyecto, serán aplicadas a los demandantes de la ciudad de Ambato, como también una segunda encuesta a los oferentes de fungicidas, con el fin de conocer la oferta y la demanda.

Población y Muestra

Población

Para la presente investigación la población se ha identificado a los Comercios de insumos agrícolas en la ciudad de Ambato (que serán considerados como demandantes de insumos agrícolas) que son 80 almacenes distribuidores de fungicidas.

Muestra para la Demanda: Debido al número reducido de almacenes expendedores se considera la totalidad de la población para su estudio es decir 80 almacenes de expendio de insumos agropecuarios en la ciudad de Ambato.

Muestra para la Oferta: Al no tener empresas de producción de fungicidas a base de plantas naturales en la ciudad de Ambato no utilizamos la encuesta para determinar la Oferta.

f. RESULTADOS

TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS:

ENCUESTA DEMANDANTES (80)

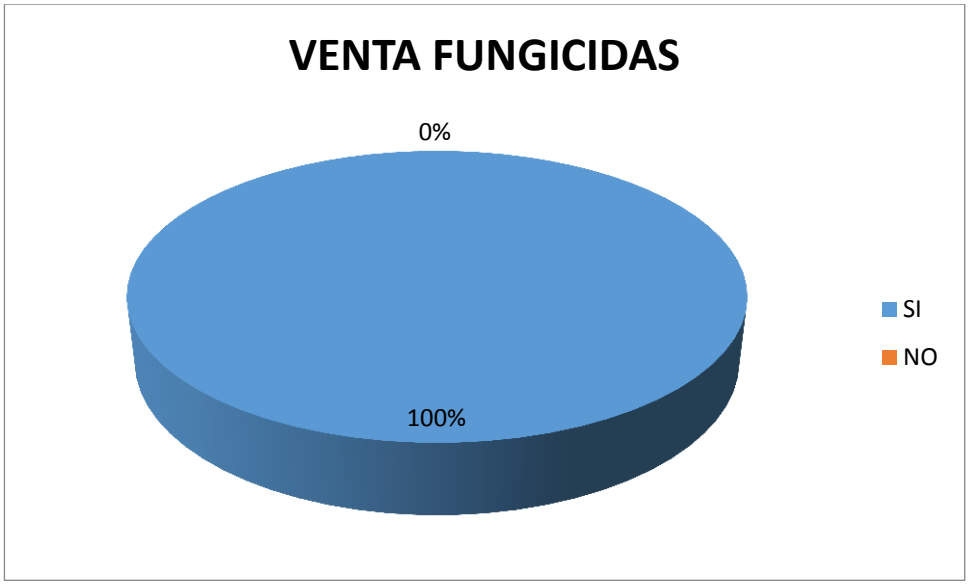
PREGUNTA N°1.- ¿Vende Ud. en su establecimiento fungicidas?

Cuadro N° 5. Venta de Fungicidas

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	80	100
NO	0	0
TOTAL	**80**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 8. Venta de Fungicidas



Análisis e Interpretación

El 100% de los almacenes encuestados venden fungicidas. De los 80 almacenes se deduce como posibles demandantes del producto del presente proyecto.

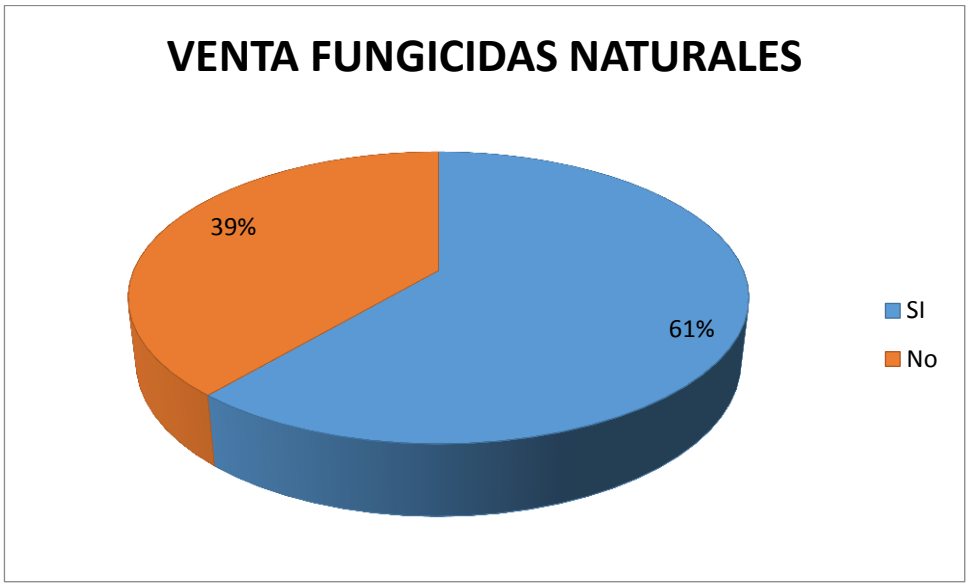
PREGUNTA N°2.- ¿En su establecimiento vende fungicidas a base de plantas naturales?

Cuadro N° 6. Venta de fungicidas naturales

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	49	61
No	31	39
TOTAL	**80**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 9. Venta de Fungicidas Naturales



Análisis e Interpretación.

El 61% de los almacenes encuestados si venden fungicidas naturales.

Es un porcentaje que refleja la factibilidad de la creación de una empresa que produzca fungicidas naturales en la ciudad de Ambato.

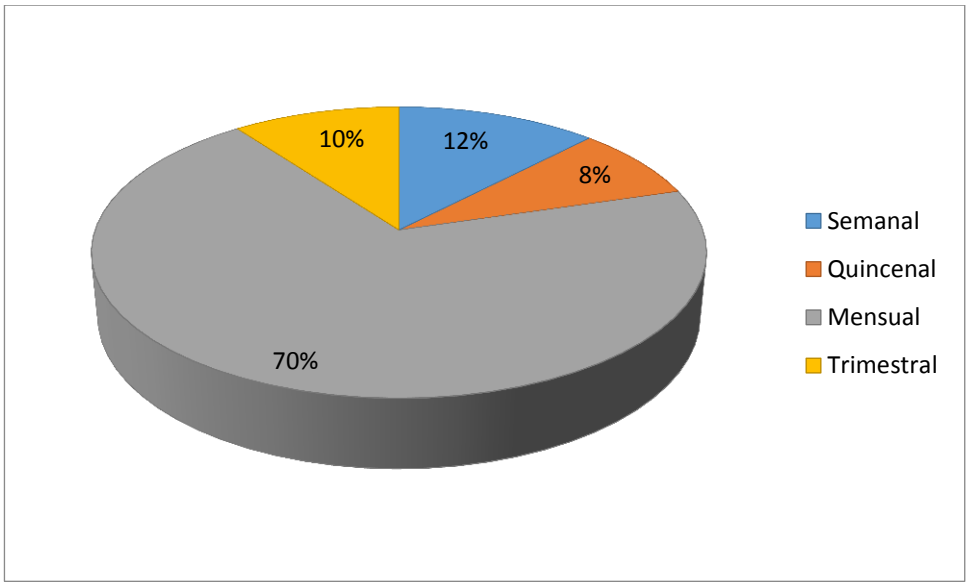
PREGUNTA N°3.- ¿Con qué frecuencia adquiere el fungicida natural para su comercialización?

Cuadro N° 7. Frecuencia de compra de Fungicida naturales

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Semanal	6	12
Quincenal	4	8
Mensual	34	70
Trimestral	5	10
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 10. Frecuencia de compra de Fungicida naturales



Análisis e Interpretación.

De acuerdo a los resultados de la encuesta el 70% de los propietarios de los almacenes adquiere los fungicidas naturales para la venta mensualmente, el 12% semanalmente, el 10 trimestralmente y el 8% quincenalmente. Interpretando estos resultados tenemos que la compra del fungicida para su comercialización es rentable de manera mensual.

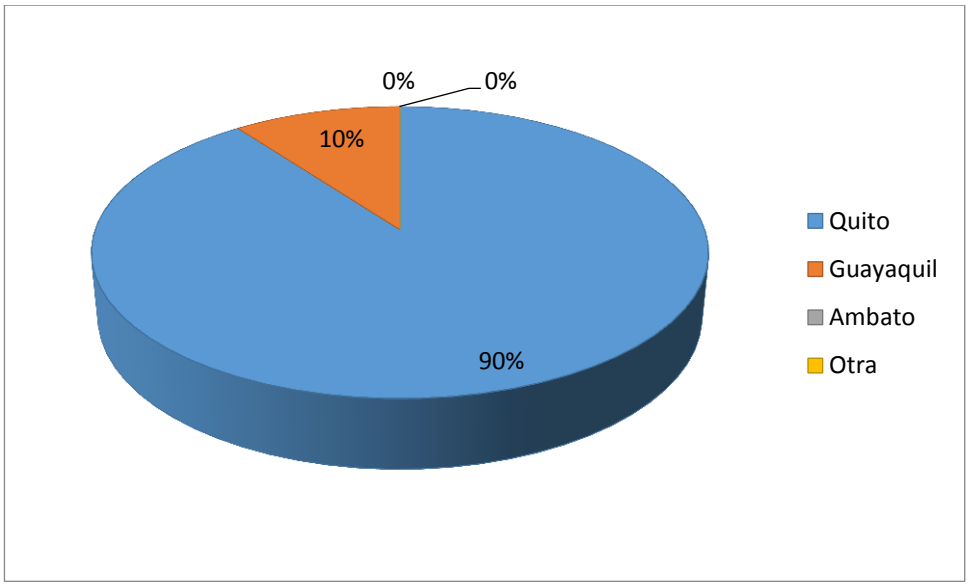
PREGUNTA N°4.- ¿Los proveedores de los fungicidas naturales que comercializa de que ciudad son?

Cuadro N° 8. Lugares de Compra

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Quito	44	90
Guayaquil	5	10
Ambato	0	0
Otra	0	0
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 11. Lugares de Compra



Análisis e Interpretación.

El 90% de los encuestados adquieren el producto en la ciudad de Quito mientras que el 10% restante en la ciudad de Guayaquil. Los resultados se interpretan que en la Ciudad de Ambato no existe una empresa productora de fungicidas a base de plantas naturales.

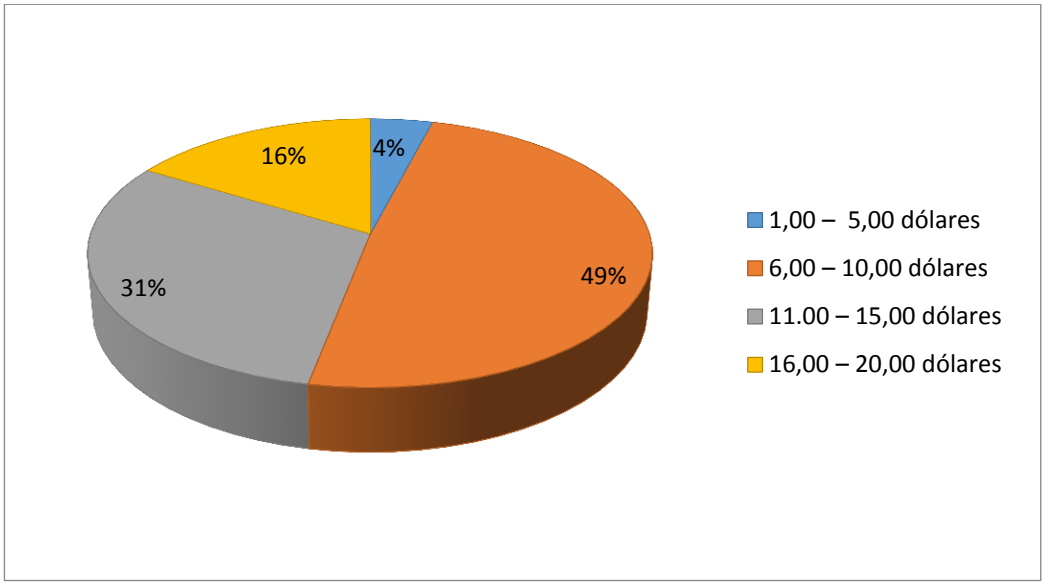
PREGUNTA N°5.- ¿Cuál es el precio que Ud. paga por cada litro de fungicida?

Cuadro N° 9. Precio de compra de fungicida natural

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
1,00 – 5,00 dólares	2	4
6,00 – 10,00 dólares	24	49
11.00 – 15,00 dólares	15	31
16,00 – 20,00 dólares	8	16
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 12. Precio de compra de fungicida natural



Análisis e Interpretación.

El 49% de los encuestados pagan entre 6,00–10,00 dólares, el 31% entre 11.00–15,00 dólares, el 16% entre 16,00–20,00 dólares, y tan solo el 4% entre 1,00–5,00 dólares. Por lo que el precio que mayormente se paga es de entre 6-10 dólares.

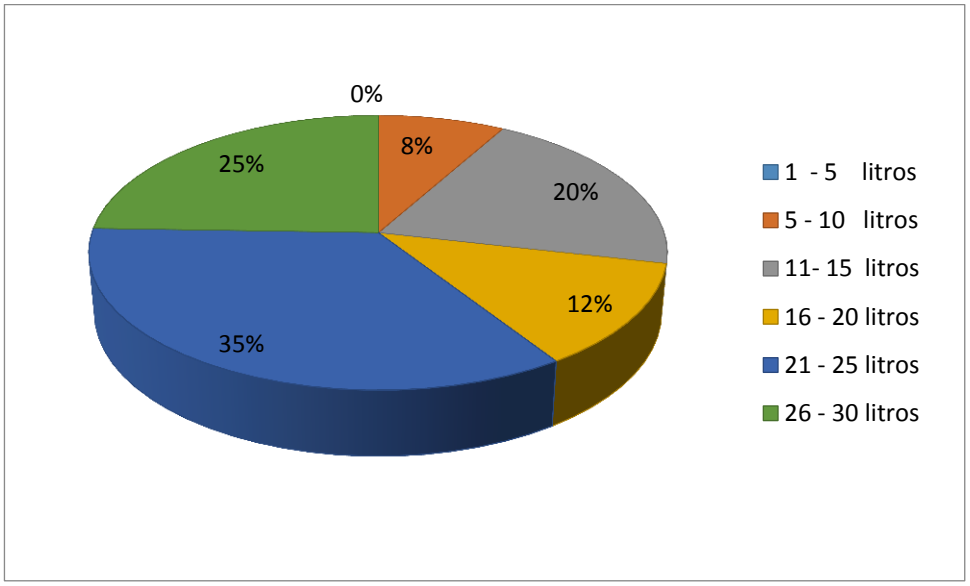
PREGUNTA N°6.- ¿Qué cantidad usted adquiere mensualmente de fungicidas a base de plantas naturales?

Cuadro N° 10. Cantidad mensual que adquiere de fungicida natural

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
1 - 5 litros	0	0
5 - 10 litros	4	9
11- 15 litros	10	20
16 - 20 litros	6	12
21 - 25 litros	17	35
26 - 30 litros	12	24
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 13. Cantidad mensual que adquiere de fungicida natural



Análisis e Interpretación.

El 35% de los encuestados entre 21 y 25 litros de fungicida orgánico, mientras que el 25% entre 26 a 30 litros. Considerando estos resultados un poco más del 50 % prefiere adquirir el producto de entre 21 y 30 litros mensualmente.

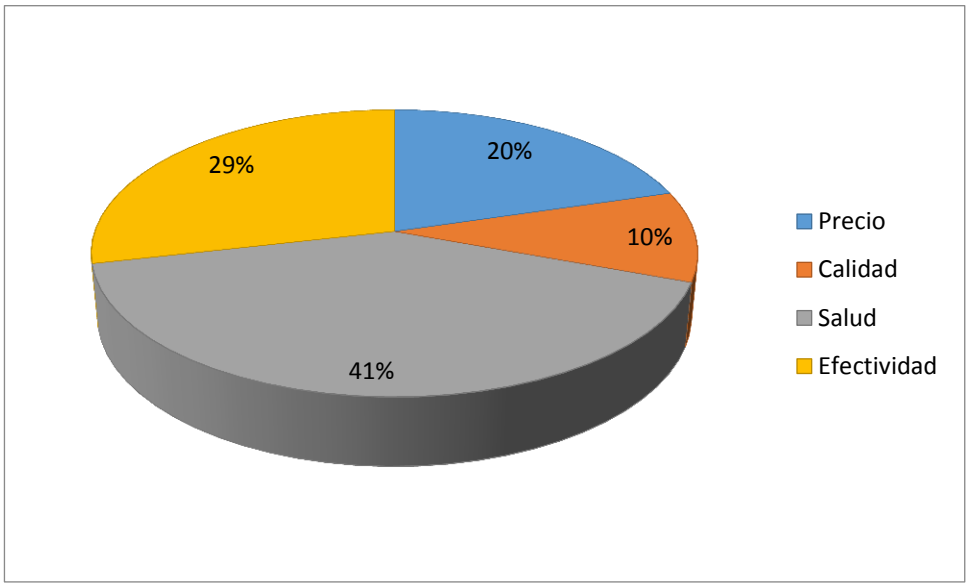
PREGUNTA N°7.- ¿Qué es lo que toma en cuenta o prefiere al adquirir fungicidas a base de plantas naturales?

Cuadro N° 11. Preferencia de fungicidas naturales

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Precio	10	20
Calidad	5	10
Salud	20	41
Efectividad	14	29
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 14. Preferencia de fungicidas naturales



Análisis e Interpretación.

El 41% de los encuestados manifiestan que la salud es un factor que es tomado en cuenta al adquirir fungicida, el 29% por su efectividad, el 20% por el precio, dejando un 10% a la compra por su calidad. Deduciendo estos resultados para la interpretación se toma en cuenta la utilidad para la agricultura y beneficio para la salud.

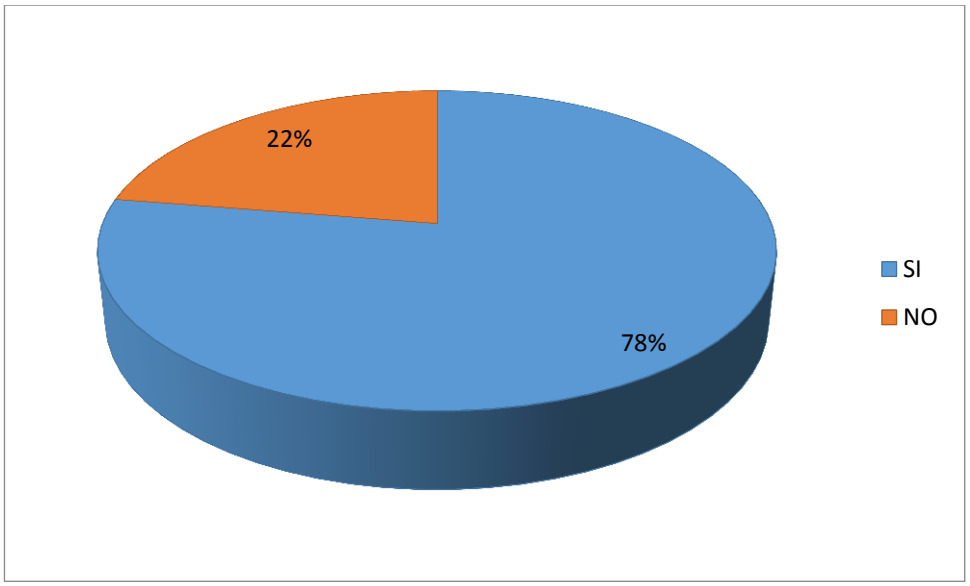
PREGUNTA N°8.- ¿Estaría dispuesto a comprar fungicidas si se creara en la ciudad de Ambato, una empresa productora de fungicidas a base de plantas naturales?

Cuadro N° 12. Compra de fungicida naturales a la nueva empresa

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	38	78
NO	11	22
TOTAL	**49**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 15. Compra de fungicida naturales a la nueva empresa



Análisis e Interpretación.

El 78% de los encuestados apoya la creación de la nueva empresa de comercialización de fungicidas a base de plantas naturales, mientras que el 22% se abstiene o se opone a la creación de la empresa; esto permite interpretar que si hay un mercado dispuesto a la creación de una nueva empresa.

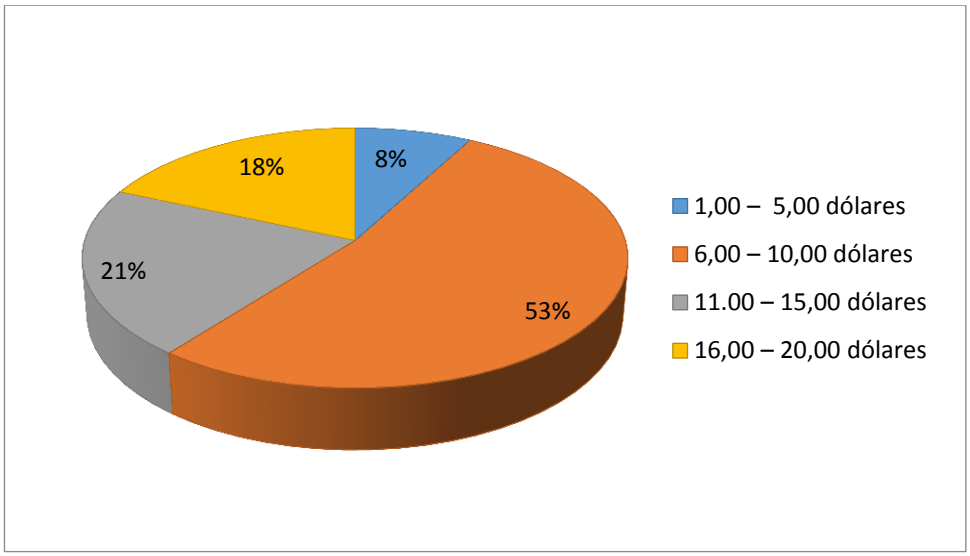
PREGUNTA N°9.- ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por cada litro de fungicida?

Cuadro N° 13. Precio de compra de fungicida natural

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
1,00 – 5,00 dólares	3	8
6,00 – 10,00 dólares	20	53
11.00 – 15,00 dólares	8	21
16,00 – 20,00 dólares	7	18
TOTAL	**38**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 16. Precio de compra de fungicida natural



Análisis e Interpretación.

El 53% de los encuestados estarían dispuestos a pagar entre 6,00 – 10,00 dólares, el 21% entre 11.00 – 15,00 dólares, el 18% entre 16,00 – 20,00 dólares, y tan solo el 8% entre 1,00 – 5,00 dólares. Por lo que el precio ideal para la oferta del producto sería de entre 6 a 10 dólares.

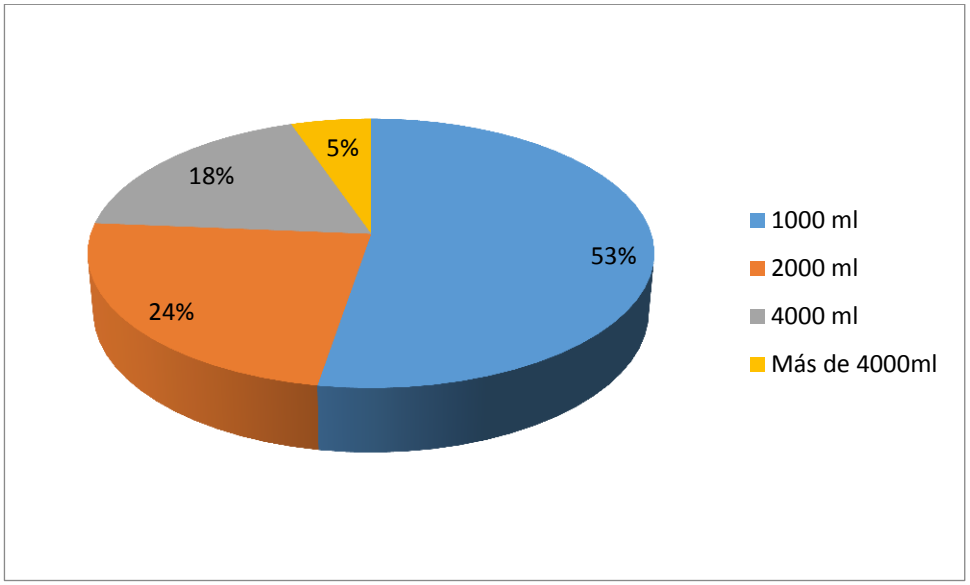
PREGUNTA N°10.- ¿En qué presentaciones Ud. Estaría dispuesto a comprar?

Cuadro N° 14. Presentación para la Venta

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
1000 ml	20	53
2000 ml	9	24
4000 ml	7	18
Más de 4000ml	2	5
TOTAL	**38**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 17. Presentación para la Venta



Análisis e Interpretación.

El 53% preferirían la presentación de 1000 ml, el 24% de 2000 ml, el 18% de 2000ml y un 5% en envases de 4000ml. De acuerdo a esto la presentación deseada sería de entre 1000ml en adelante.

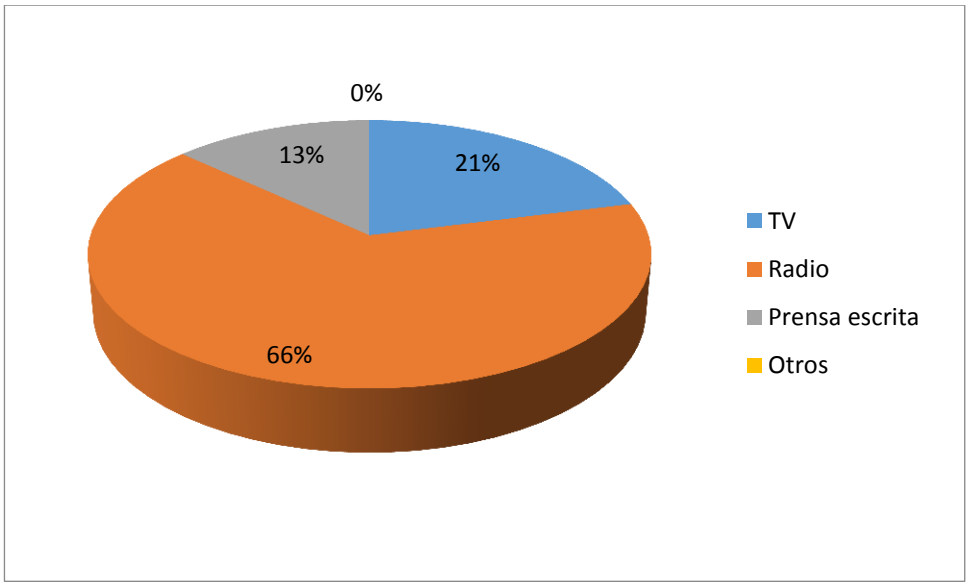
PREGUNTA N°11.- ¿Por qué medios de comunicación quisiera que la nueva empresa promocione el producto?

Cuadro N° 15. Medios de Comunicación

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
TV	8	21
Radio	25	66
Prensa escrita	5	13
Otros	0	0
TOTAL	**38**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 18. Medios de Comunicación



Análisis e Interpretación.

El 66% manifiesta su preferencia por la publicidad radial, un 21% por TV, y el 13% por prensa escrita. Por lo que el sistema radial para creación de publicidad del producto será utilizado.

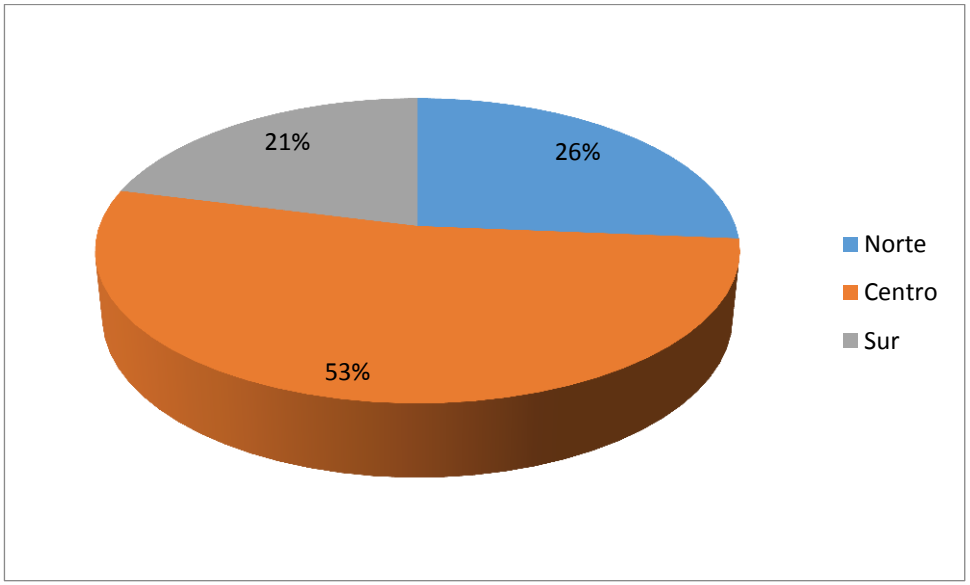
PREGUNTA N°12.- ¿En qué sector de la ciudad de Ambato, le gustaría que la empresa produzca fungicidas a base de plantas naturales?

Cuadro N° 16. Preferencia para la ubicación para la nueva empresa

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Norte	10	26
Centro	20	53
Sur	8	21
TOTAL	**38**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 19. Preferencia para la ubicación para la nueva empresa



Análisis e Interpretación.

Los análisis de los resultados obtenidos indican que el 53% prefiere que la empresa esté ubicada en el Centro, el 26% en el norte y el 21% en el sur lo que se interpreta que, si la empresa estaría ubicada en el Centro, facilitaría a cualquiera de los comercializadores acceder de manera más rápida para adquirir el producto.

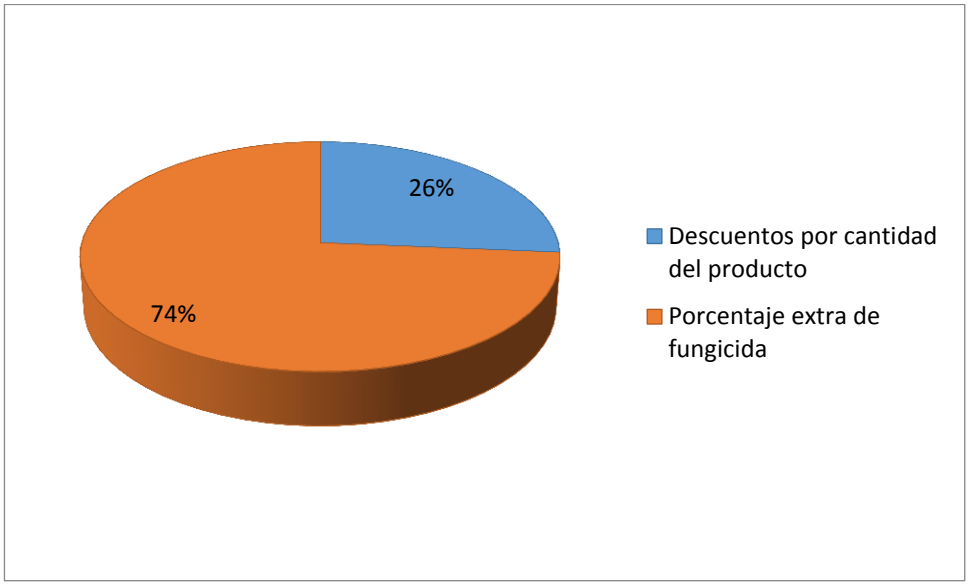
PREGUNTA N°13.- ¿Qué tipo de promociones desea recibir por la compra de los fungicidas naturales?

Cuadro N° 17. Promociones

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Descuentos por cantidad del producto	10	26
Porcentaje extra de fungicida	28	74
TOTAL	**38**	**100**

Fuente: Encuesta demandantes de la ciudad de Ambato
Elaboración: La autora

Gráfico N° 20. Promociones



Análisis e Interpretación.

El 74% de los encuestados prefiere la promoción del porcentaje extra por la compra de fungicidas, mientras que el 26% manifiesta que prefiere los descuentos por cada compra del producto. Interpretando estos resultados el porcentaje extra incluido en cada envase sería una forma de promoción muy buena.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

Con el estudio de mercado se ha obtenido información en cuanto al producto, precio, plaza y promociones, y con esta información se determinará la demanda potencial, demanda real, la demanda efectiva, y se conocerá la cantidad adecuada a ser ofertada del producto.

Determinación de la Demanda

La necesidad de satisfacer una necesidad de un producto desemboca en conocer o analizar la fuente potencial que generara ingresos por el producto escaso de ahí que se realicen inversiones para la creación de empresas. El presente estudio fue realizado considerando ochenta (80) almacenes agrícolas de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua considerando una tasa de crecimiento de 2.78% según la Cámara de Comercio de Ambato.

Demanda Potencial

Para determinar la demanda potencial se obtiene la población total de los almacenes vendedores de fungicidas naturales que fue proyectada para los cinco años de vida útil del proyecto de acuerdo a la tasa de crecimiento de 2.78% del comercio en Ambato.

Cuadro N° 18. Demanda Potencial

AÑO	POBLACION	TASA DE CRECIMIENTO	DEMANDA POTENCIAL
2015	80	2,78%	80
2016	80	2,78%	82
2017	82	2,78%	85
2018	85	2,78%	87
2019	87	2,78%	89
2020	89	2,78%	92

Fuente: 2.78 Crecimiento de Comercio en Ambato
Elaboración: La autora

Demanda Real

La demanda real refleja los almacenes actualmente consumen fungicidas naturales. Para determinar la demanda actual se tomó como referencia la pregunta 2 de la encuesta, de que se obtuvo que el 61% venden fungicidas a base de plantas naturales.

Cuadro N° 19. Demanda Real

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	PORCENTAJE QUE VENDEN PRODUCTO	DEMANDA REAL
0	80	61%	49
1	82		50
2	85		52
3	87		53
4	89		54
5	92		56

Fuente: Pregunta 2 Cuadro N° 6
Elaboración: La autora

Demanda Efectiva

Para determinar la demanda efectiva se tiene que hacer referencia a la pregunta 8, estableciendo que el 78% de los encuestados están dispuestos a comprar el fungicida natural a la nueva empresa.

Cuadro 20. Demanda Efectiva

AÑOS	DEMANDA REAL	%	DEMANDA EFECTIVA
0	49	78%	38
1	50		39
2	52		40
3	53		41
4	54		42
5	56		44

Fuente: Pregunta 8 Cuadro 12
Elaboración: La autora

Promedio de uso de litros de fungicida a base de plantas naturales

Para determinar el consumo anual medido en litros se tomó de referencia la pregunta 6 de las encuestas sobre el consumo mensual de fungicida natural, encontrando que el 9% utilizan de 5 a 10 litros mensuales, un 20% utilizan de 11 a 15 litros mensuales, un 12% utilizan de 16 a 20 litros mensuales, un 35% utilizan de 20 a 25 litros mensuales y un 24% utilizan de 26 a 30 litros mensuales. A continuación, en el siguiente cuadro con la información presentada se podrá determinar el uso promedio y determinar la demanda real anual.

Cuadro N° 21. Cantidad mensual que adquiere de fungicida natural

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	XM	XM*FREC
1 - 5 litros	0	3	0
6 - 10 litros	4	8	32
11- 15 litros	10	13	130
16 - 20 litros	6	18	108
21 - 25 litros	17	23	391
26 - 30 litros	12	28	336
TOTAL	**49**	**93**	**4557**

Fuente: Pregunta 6 Cuadro N° 10

Elaboración: La autora

El consumo per cápita, es la cantidad de los fungicidas naturales que se va a consumir anualmente.

FÓRMULA

$$CP = \frac{\sum xm.f}{N}$$

En donde:

X = Consumo promedio mensual

Xm = Punto medio

F = Frecuencia

N = Universo

∑ = Sumatoria total

Promedio Mensual = 4557/49

Promedio Mensual = 93 litros X 12 meses = 1116 litros anuales

Cuadro N° 22. Demanda Efectiva

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL 61%	DEMANDA EFECTIVA 78%	PROMEDIO USO	DEMANDA EFECTIVA EN LITROS FUNGICIDA
0	80	49	38	1116	42408
1	82	50	39		43524
2	85	52	40		44640
3	87	53	41		45756
4	89	54	42		46872
5	92	56	44		49104

Fuente: Cuadro N° 18,20 y 21
Elaboración: La autora

Análisis de la Oferta

Con el estudio de la oferta se pretende determinar la cantidad de fungicidas naturales ofertados a los demandantes en el medio en el cual se pretende entrar con la nueva empresa. En este caso el estudio se realizó en la ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua. Actualmente no existen empresas que comercialicen fungicidas naturales por lo que la empresa del presente proyecto sería la primera en el mercado de Ambato.

Al no existir en la ciudad de Ambato empresas de producción de fungicidas a base de plantas naturales, dedicadas a brindar estos productos, se considera que no existe oferta, por lo tanto, la oferta es cero.

Demanda Insatisfecha.

Luego de haber calculado la demanda efectiva y la oferta determinada es necesario calcular la demanda insatisfecha del proyecto, la cual se determina de la diferencia entre la demanda y la oferta como se muestra a continuación:

Cuadro N° 23. Proyección de la Demanda Insatisfecha.

DEMANDA EFECTIVA	OFERTA TOTAL	DEMANDA INSATISFECHA EN LITROS FUNGICIDA
42408	0	42408
43524	0	43524
44640	0	44640
45756	0	45756
46872	0	46872
49104	0	49104

Fuente: Cuadro N° 21
Elaboración: La autora

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

El plan de comercialización o marketing mix (4Ps) como son el producto, precio, plaza y promoción - publicidad, que le permitan a la empresa posicionarse en un mercado y concretamente en la ciudad de Ambato, provincia del Tungurahua.

Producto: La empresa de dedicará a la elaboración y distribución de fungicidas naturales.

NOMBRE **"Ecopact"**

ESLOGAN **¡Nuestro pacto con la naturaleza!**

LOGOTIPO

ecopact

Gráfico N° 21. Producto ecopact

Elaboración: La autora

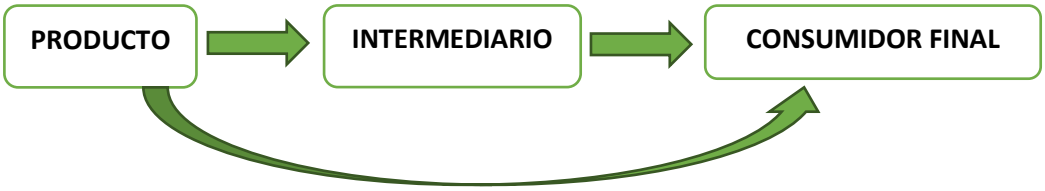
Precio: Se ha creído conveniente considerar los precios de la competencia que oscilan en $7 y $8. Además, se considerará los costos de brindar dicho producto.

Distribución: La empresa se ubicará en la ciudad de Ambato. El canal de distribución que se utilizará, se detalla a continuación:

Venta directa de la empresa: Pedidos directamente a la planta de producción ubicada en Av. Indoamericana y calle Cartago de la ciudad de Ambato.

Venta a través de intermediarios: A través de los almacenes de productos agrícolas.

Gráfico N° 22. Canal de Distribución



Elaboración: La autora

Promoción y Publicidad:

Para efectos de promoción y publicidad se realizará en la radio puesto que es un medio de mayor cobertura y que es más económico.

Cuadro N° 24. Plan de Publicidad

MEDIOS DE COMUNICACIÓN	MENSAJE	NÚMERO DE VECES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
RADIO AMBATO	Dar a conocer las ventajas, precio, presentación y donde adquirir	2	15,00	360,00
	TOTAL			**360,00**

Elaboración: La autora

ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico permite proponer y analizar el funcionamiento y la operatividad del proyecto, las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien del presente proyecto que se requieren, verificando la factibilidad de cada una de ellas. El análisis identifica los equipos, maquinaria, materia prima e instalaciones requeridas para el proyecto y los costos.

Tamaño de la Empresa

El tamaño del proyecto está condicionado por la demanda insatisfecha de fungicidas naturales en la Ciudad de Ambato, de acuerdo al estudio de mercado considerando la diferencia entre la demanda y la oferta es de 42408 litros por año, y por la disponibilidad de recursos humanos y financieros.

Capacidad Instalada

En este proyecto la capacidad instalada se refiere al tamaño de la planta para la producción y comercialización de fungicidas naturales responde a la capacidad de la maquinaria utilizada componente tecnológico haciendo uso del 100% en cada factor que forme parte del proceso productivo.

Se toma en cuenta el proceso productivo ya que se requiere para la elaboración del fungicida natural la utilización de 1 cocina industrial, 1 tanque de acero inoxidable capacidad de 150 litros, diariamente se producirá:

100 litros diarios, por 5 días y 52 semanas del año

100 x 5 x 52 = 26.000 litros de fungicida a base de plantas al año.

La capacidad instalada de la maquinaria se determina conforme al siguiente procedimiento:

42408 = Demanda Insatisfecha

26000 = Capacidad instalada

Capacidad máxima de producción:

42408 100%

26000 X

$$\frac{26000 * 100}{42408}$$

Se cubrirá el **61,31% %** de la demanda insatisfecha

Cuadro N° 25. Capacidad Instalada

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	%	CAPACIDAD INSTALADA EN LITROS FUNGICIDA
0	42408	61.31%	26000
1	43524	59.74%	26000
2	44640	58.24%	26000
3	45756	56.82%	26000
4	46872	55.47%	26000
5	49104	52.95%	26000

Fuente: Cuadro N° 22
Elaboración: La autora

Capacidad Utilizada

La empresa al iniciar sus actividades es menor que el 100% de su capacidad instalada, por varios factores como: acoplamiento del proceso productivo, selección del personal, mantenimientos. Por lo que nunca produce al cien por ciento de la capacidad instalada, por factores como: contratación de mano de obra, falta de introducción del producto, materiales a utilizarse, por esta razón

que en el presente proyecto se empezará utilizando el 75% de su capacidad máxima de producción y para los cinco años se incrementará cada año.

Cuadro N° 26. Capacidad Utilizada

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	%	CAPACIDAD UTILIZADA DE 1 LITRO DE FUNGICIDA
0	26000	0	0
1	26000	75%	19500
2	26000	80%	20800
3	26000	85%	22100
4	26000	90%	23400
5	26000	95%	24700

Fuente: Cuadro N° 24
Elaboración: La autora

Localización de la Empresa

La empresa productora de fungicidas naturales “ecopact” estará localizada en la ciudad de Ambato, capital de la Provincia de Tungurahua, es uno de los nueve cantones de la provincia, se encuentra situada entre los 78º 37´ Longitud Occidental Meridiano de Greenwich y a 1° 15' de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a 2.577,067 metros sobre el nivel del mar.

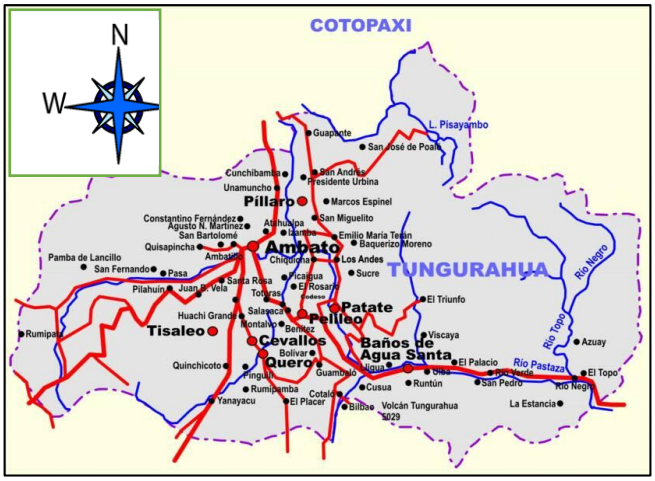
MACROLOCALIZACIÓN

País: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Gráfico N° 23. Mapa de la Ciudad Ambato

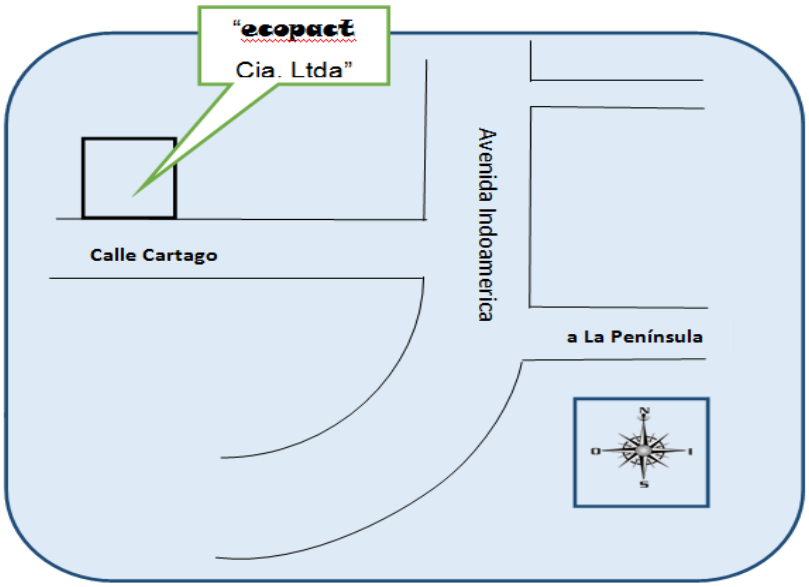


MICROLOCALIZACIÓN

La planta de producción está ubicada en la provincia de Tungurahua, en la ciudad de Ambato en el barrio La Concepción, en la calle Cartago y Av. Indoamérica, la misma que cuenta con vías de primer orden, calles asfaltadas. A continuación, se muestra por medio de un mapa la localización exacta que tendrá la empresa.

Gráfico N° 24. Microlocalización

Planta de Producción "ecopact Cía. Ltda."



Elaboración: La autora.

Las ventajas de la ubicación son la disponibilidad de la mano de obra, cercanías a fuentes de abastecimiento y al mercado objetivo, disponibilidad de servicios básicos y la infraestructura acorde a la necesidad de la empresa,

Método de Localización por Puntos

Como se puede observar en la tabla siguiente se ha dado valores del para calificar a cada factor y de esta manera compara las localizaciones opcionales para el proyecto. Por eso que la selección óptima de acuerdo al análisis en la matriz de localización es en la Ciudad de Ambato en el barrio de La Concepción, ya que la empresa que se implementara tiene buenos factores y obtuvo una mayor calificación.

Cuadro N° 27. Localización por puntos de "ecopact Cia. Ltda."

FACTOR	PESO	ALTERNATIVAS DE SELECCIÓN					
		PARQUE INDUSTRIAL		BARRIO LA CONCEPCIÓN		HUACHI GRANDE	
		CALIF.	POND.	CALF.	POND.	CALIF.	POND.
Vías de acceso y transporte	0,18	5,00	5,18	7,00	7,18	6,00	6,18
Disponibilidad de mano de obra	0,23	6,00	6,23	7,00	7,23	3,00	3,23
Cercanías a fuentes de abastecimiento	0,20	5,00	5,20	6,00	6,20	4,00	4,20
Cercanías al mercado objetivo	0,15	3,00	3,15	5,00	5,15	4,00	4,15
Disponibilidad de servicios básicos	0,12	4,00	4,12	6,00	6,12	4,00	4,12
Infraestructura	0,12	3,00	3,12	7,00	7,12	2,00	2,12
TOTAL	1,00		27,00		39.00		24.00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La Autora

Ingeniería del Proyecto

La ingeniería del proyecto tiene como finalidad analizar los aspectos técnicos y de infraestructura para la producción y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales.

Proceso Productivo.- Es un sistema de actividades que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica para la elaboración de un producto. El proceso productivo tiene etapas que transforma la materia prima en producto terminado.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LOS FUNGICIDAS NATURALES

Para la elaboración de los fungicidas naturales se debe seguir un proceso que va desde la adquisición de la materia prima hasta el almacenamiento en la bodega**.**

- Recepción de materia prima
- Selección y pesaje.
- Lavado
- Troceado
- Hervido
- Enfriado y filtrado
- Control de calidad
- Decisión
- Envasado y etiquetado
- Almacenamiento del producto

Diagramas del Proceso. - Se presentan gráficamente la secuencia de las etapas de los procesos que se realizan en la producción, de esta manera productos de entrada en este caso las plantas pasan a ser elementos de salida hasta obtener el fungicida.

Cuadro N° 28. Simbología para un Diagrama de Flujo

DIAGRAMA	NOMBRE	SIGNIFICADO
	OPERACIÓN	Ejecutar un trámite
	INSPECCIÓN	Resultado de verificación
	TRASPORTE	Resultado de movimiento y traslado
	DEMORA	Espera aplazamiento
	ACTIVIDAD COMBINADA	Operación e inspección
	ARCHIVO	Almacenamiento finalización

Elaborado por: La autora

Descripción del Proceso Operativo

Es necesario definir todas las actividades que se realizan para a producción de fungicidas naturales y el tiempo de duración de cada proceso. Como se muestra en el grafico a continuación se puede concluir que el tiempo total de producción de fungicidas naturales 480 minutos desde la recepción de materia prima hasta que termine el producto almacenado en el almacén.

Cuadro N° 29. Descripción del Proceso de Producción de Fungicida Natural

PROCESO	ACTIVIDAD	TIEMPO APROXIMADO
Recepción de la materia prima	Para la elaboración de los fungicidas se utilizará plantas naturales en este caso la cola de caballo los tallos y hojas y de la ortiga las hojas y la raíz, la cual es almacenada	30 minutos
Selección y pesaje	Se eliminan algunas plantas que estén en mal estado, y se pesa las plantas.	60 minutos
Lavado	Se realiza para eliminar cualquier impureza adherida a las plantas	30 minutos
Troceado	Se cortan las hojas ya que facilita la extracción de las sustancias activas.	60 minutos
Hervido	En agua hirviendo se agrega jabón de potasa hasta que se disuelva, se agrega las plantas troceadas de cola de caballo y ortiga y dejamos cocer 5 minutos (cocimiento liguero, ya que las sustancias activas se destruyen o se evaporan tras una ebullición prolongada)	150 minutos
Enfriado/ filtrado	Cubrir hasta que se enfríen.	30 minutos
Control de calidad	Se realiza la revisión de los fungicidas naturales	30 minutos
Decisión	Dentro de este punto se decide si el fungicida sale o no para el empacado.	30 minutos
Envasado y etiquetado	Se procede a envasar y etiquetar el producto	30 minutos
Almacenamiento del producto	El producto se almacena en un lugar limpio y seco para luego ser comercializadas.	30 minutos
	TOTAL	480 minutos

Elaborado por: La autora

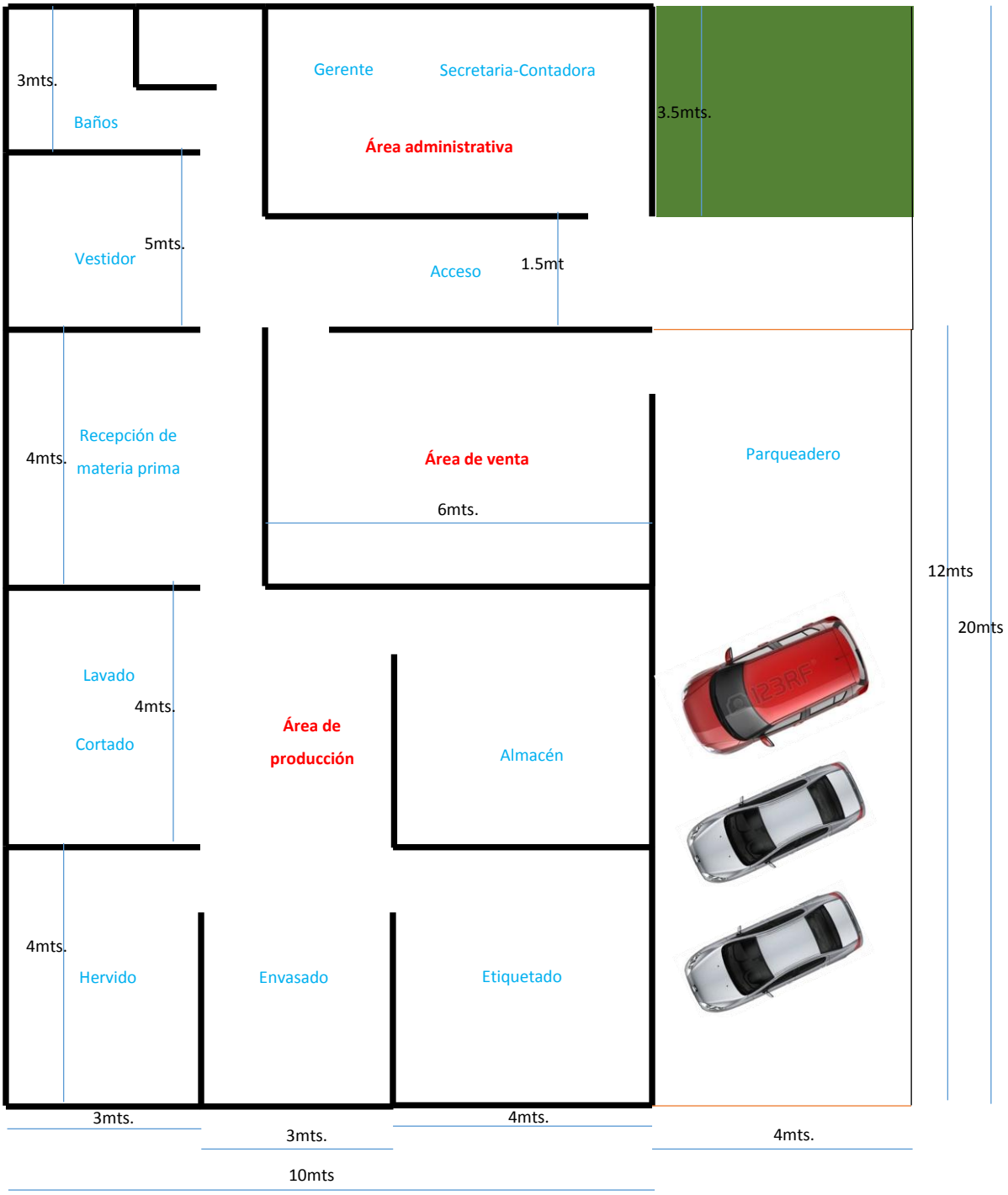
Gráfico N° 25. Flujograma del Proceso Productivo de Fungicida Natural

No	PROCESO	○	⇨	△	□	D	◎	TIEMPOS
1	Recepción de la materia prima							30 minutos
2	Selección y pesaje							60 minutos
3	Lavado							30 minutos
4	Troceado							60 minutos
5	Hervido							150 minutos
6	Enfriado y filtrado							30 minutos
7	Control de calidad							30 minutos
8	Decisión							30 minutos
9	Envasado y etiquetado							30 minutos
10	Almacenamiento del producto							30 minutos
TOTAL								480 minutos

Elaboración: La autora.

Distribución de la Planta.- En la instalación arrendada, se distribuirá como se indica en la imagen a continuación:

Gráfico N° 26. Distribución de la Planta



Elaboración: La Autora

Total de la construcción; 280m^2. Área administrativa, Área de Producción, y Área de ventas 200m^2 . Área de parqueadero y zona verde 80m^2

Equipos a ser utilizados en la producción

Gráfico N° 27. Maquinaria

Cocina industrial

Tanques de acero inoxidables

Envasadora-selladora

Etiquetadora

Balanza

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 28. Vehículo

Vehículo repartidor

Elaboración: La autora

Gráfico N° 29. Herramientas

Bandejas

Kit de cuchillos

Mesa

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 30. Equipo de Cómputo

Computadora

Impresora

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 31. Muebles y enseres

Escritorio y sillón gerencia

Escritorio y sillón – Secretaria

Sillas

Archivador

Mostrador y estantes para almacén

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 32. Equipos de oficina

Sumadora

Calculadora

Teléfono

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 33. Suministros de oficina

Elaboración: La autora.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

Estudio Administrativo.

La estructura organizativa del proyecto es muy importante se desarrolla acorde con los requerimientos que sean necesarios en la empresa, actividades que se requieren para la implementación y operación del proyecto como es la organización legal y otras que se requieran la misma. Se presentan las estructuras legales y funcionales que deberá tener la empresa, haciendo mención de las pautas que se deberán seguir para la constitución de la misma como tal, así como de los perfiles de los puestos requeridos en su estructura de organización, costos proyectados en lo referente a sueldos, salarios.

Organización Legal

Para el desarrollo de la organización jurídica de la nueva empresa 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 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.

Se requiere de los siguientes requisitos:

La Razón Social o Denominación. “ecopact Cía. Lida”

Domicilio. Ciudad de Ambato. Parroquia la Península.

Objeto de la Sociedad. La producción y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales.

Capital Social. Cincuenta mil setenta y cinco con 25/100 dólares USD Americanos.

Tiempo de Duración de la Sociedad. Cinco años.

Número de Socios. Tres socios. La autora, Rodrigo Reyes, Santiago Reyes.

MINUTA PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

En la ciudad de Ambato, capital de la provincia del Tungurahua, República del Ecuador hoy día viernes ocho de Enero del año dos mil dieciséis. Ante mi Doctor Julio Arteaga Intriago, Notario Séptimo del Cantón Ambato; Comparece libre y voluntariamente los señores

Señor Notario:

En el registro de escrituras a su cargo, sírvase incorporar una en la que conste la constitución de una compañía de responsabilidad limitada al tenor de las siguientes cláusulas.

PRIMERA: COMPARECIENTES A OTORGAR ESTA ESCRITURA.- Intervienen en la celebración del contrato la Sra. La autora con cédula de identidad Nº 1801921485, mayor de edad, casada; el Sr. Rodrigo Reyes Sánchez, con cédula de identidad Nº 1801168517, mayor de edad, casado; y el Sr Santiago Reyes Castañeda con cédula de identidad Nº 1803402492, soltero, todos ellos de nacionalidad ecuatoriana, domiciliados en el cantón Ambato, quienes por sus propios derechos, acuerdan constituir una Compañía de responsabilidad limitada que se regirá por las disposiciones de la ley de Compañías y de los presentes estatutos;

SEGUNDA: ESTATUTOS DE "ecopact Cia Lida"

CAPÍTULO PRIMERO

DENOMINACIÓN, NACIONALIDAD, DOMICILIO, FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

Art 1.- Constituyese en la ciudad de Ambato, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Tungurahua, la compañía de responsabilidad limitada ecopact Cía. Ltda."

Art.2.- La compañía tiene por objeto la producción y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales, además podrá establecer sucursales o agencias en los términos de la ley, así mismo podrá adquirir todo tipo de bienes muebles o inmuebles a cumplir en mejor forma su objeto social, finalmente podrá realizar todo tipo de acto o contrato permitido por las leyes vigentes, relacionadas con el objetivo principal de la compañía.

Art.3.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el cumplimiento de su finalidad

Art.4.- 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.

CAPÍTULO SEGUNDO

Art.5.- El capital social de la compañía es de cincuenta mil setenta y cinco con 25/100 dólares, dividido en 1001505 participaciones de cincuenta dólares cada una, que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos.

Art 6.- La compañía puede incrementar 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 por la ley, salvo resolución contraria de la Junta General de Socios.

Art 7.- El incremento del capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numeración, 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

Art 8.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libre tiñes 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.

Art 9.- Todas las participaciones son de Igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

Art 10.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la sesión 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 sesión 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 líquidas y realizadas

Art.11.- En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

CAPÍTULO TERCERO

DE LOS SOCIOS. SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

Art.12.- Son obligaciones de los socios: Las que señala la Ley de Compañías: Cumplir con las funciones, actividades y deberes que le asignen 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

Art.13.- Los socios de la compañía tiene 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 los estatutos.

Art.14.- 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 la ley.

CAPÍTULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

Art.15.- 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.

Art.16.- 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.

Art.17.-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 tratarse, cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistente quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, extendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

Art.18.- 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

Art.19.- 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

Art.20.- 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 válidamente sin el quórum establecido

Art.21.- Las resoluciones se tomarán por la 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

Art.22.- Las resoluciones de la Junta General de Socios tomadas con arreglo a la Ley a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a que todos los socios acaten dichas resoluciones, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren a no de acuerdo con dichas resoluciones.

Art.23.- 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 secretario el gerente o el socio que en su falta de Junta elija en cada caso.

Art.24.- 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 secretario. De cada sesión de junta se

formará un expediente que contenga 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.

Art.25.- Son atribuciones privativas de la Junta General de Socios:

Resolver sobre el incremento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, 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, señalándole su remuneración Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarios 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 obligatorio los casos de deuda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto: Aprobar los reglamentos y 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

Art.26.- Las resoluciones de la Junta General de Socios son obligatorias desde el momento en que se validan

Art.27.- DEL PRESIDENTE.-El Presidente será nombrado de la Junta General de Socios y durará dos años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido, para este cargo, deberá ser socio

Art.28.- Son deberes y atribuciones del Presidente de la compañía:

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 de 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.

Art.29.- 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 o no socio.

Art.30.- 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; Generar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía; Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos; Inscribir el nombramiento del Presidente y conferir copias 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

Art.31.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en el presente estatuto

Art.32.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de unos o más de sus socios.

DECLARACIONES.-

El capital con el que constituye la compañía “ecopact Cia Lida”” ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: la Sra. La autora veinte mil treinta con 13/100 dólares; el Sr Rodrigo Reyes Sánchez quince mil veintidós con 56/100 dólares; el Sr Santiago Reyes Castañeda quince mil veintidós con 56/100 dólares; que dan un valor de UN MILLON MIL QUINIENTAS CINCO PARTICIPACIONES DE CINCUENTA DÓLARES, valor que será depositado en efectivo en una de las entidades bancarias de la ciudad de Ambato, como cuenta de «Integración de Capital», cuyo certificado se agrega a la presente escritura como documento habilitante. Los socios de la compañía autorizan al

Dr. Francisco Reyes, abogado de la empresa, 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 sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez

Atentamente

Francisco Reyes

Abogado

Ing. La autora

Ing. Rodrigo Reyes

Ing. Santiago Reyes

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

La organización administrativa permite determinar las responsabilidades de cada uno de los elementos que conforman la empresa, para lograr eficacia en el desempeño de sus actividades.

NIVELES JERÁRQUICOS

La empresa tendrá cinco niveles jerárquicos de autoridad:

Nivel Directivo.- Está conformada por la Junta General de socios de la empresa, que es el primer nivel jerárquico, está conformada por los dueños de la empresa, dictan las políticas, resoluciones y reglamentos.

Nivel Ejecutivo.- Está conformado por el Gerente, es el segundo grado de autoridad, es el responsable de la gestión operativa de la empresa.

Nivel Asesor.- Está representado por el asesor jurídico, es el que orienta y determina asuntos de carácter laboral y judicial de la empresa, este nivel no tiene autoridad de mando

Nivel de Apoyo.- Está representado por la Secretaria- Contadora, Chofer – Vendedor, ayuda a otros niveles administrativos en la prestación de servicios.

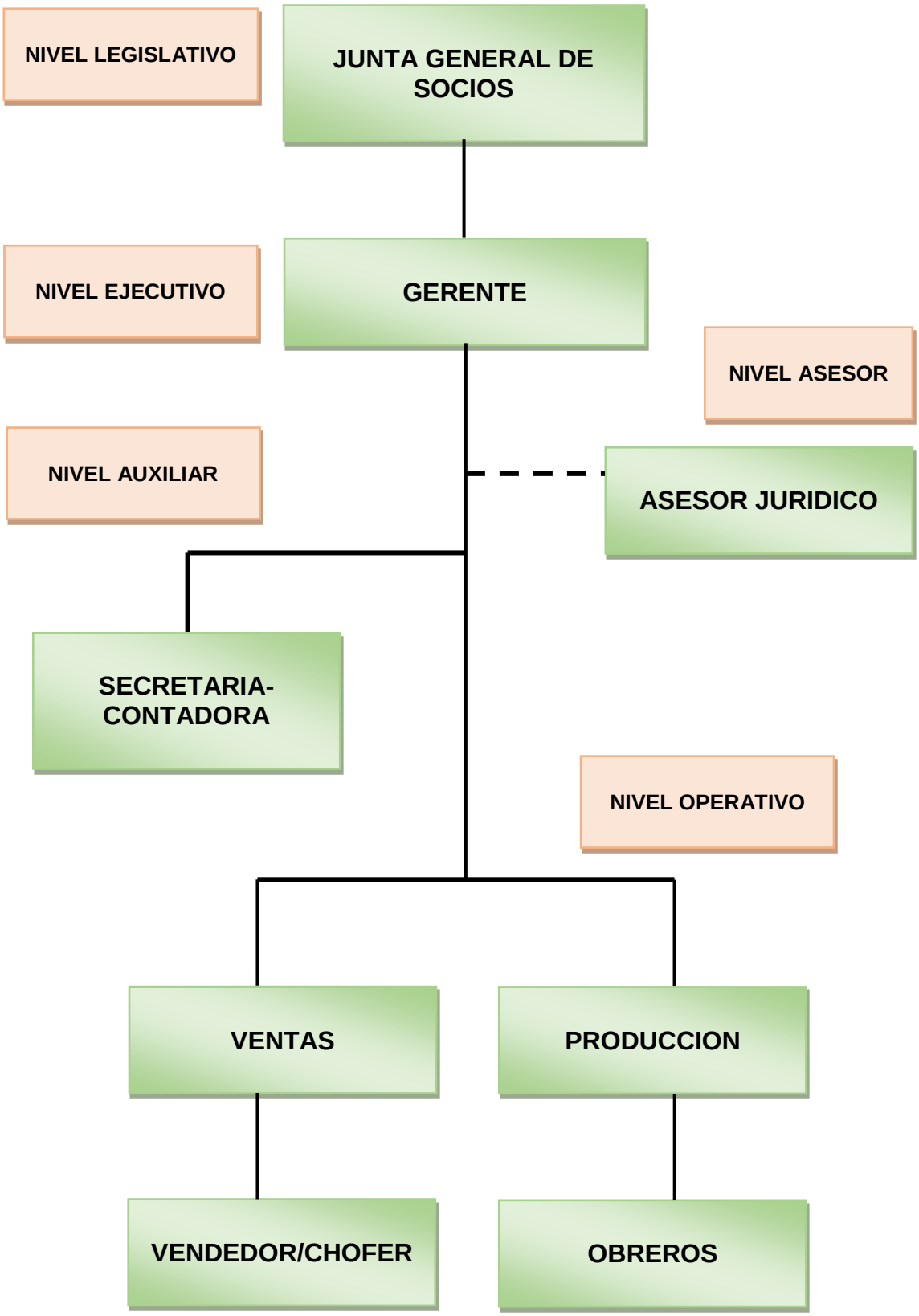
Nivel Operativo.- Está formada por los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en los procesos de producción como el jefe de producción, operarios, ejecutan órdenes emanadas por el nivel legislativo y directivo.

ORGANIGRAMAS

La empresa "ecopact Cia Lida" tendrá los siguientes organigramas:

Organigrama Estructural.- Es aquel que está representado jerárquicamente o sea por el cargo que ocupan en la empresa.

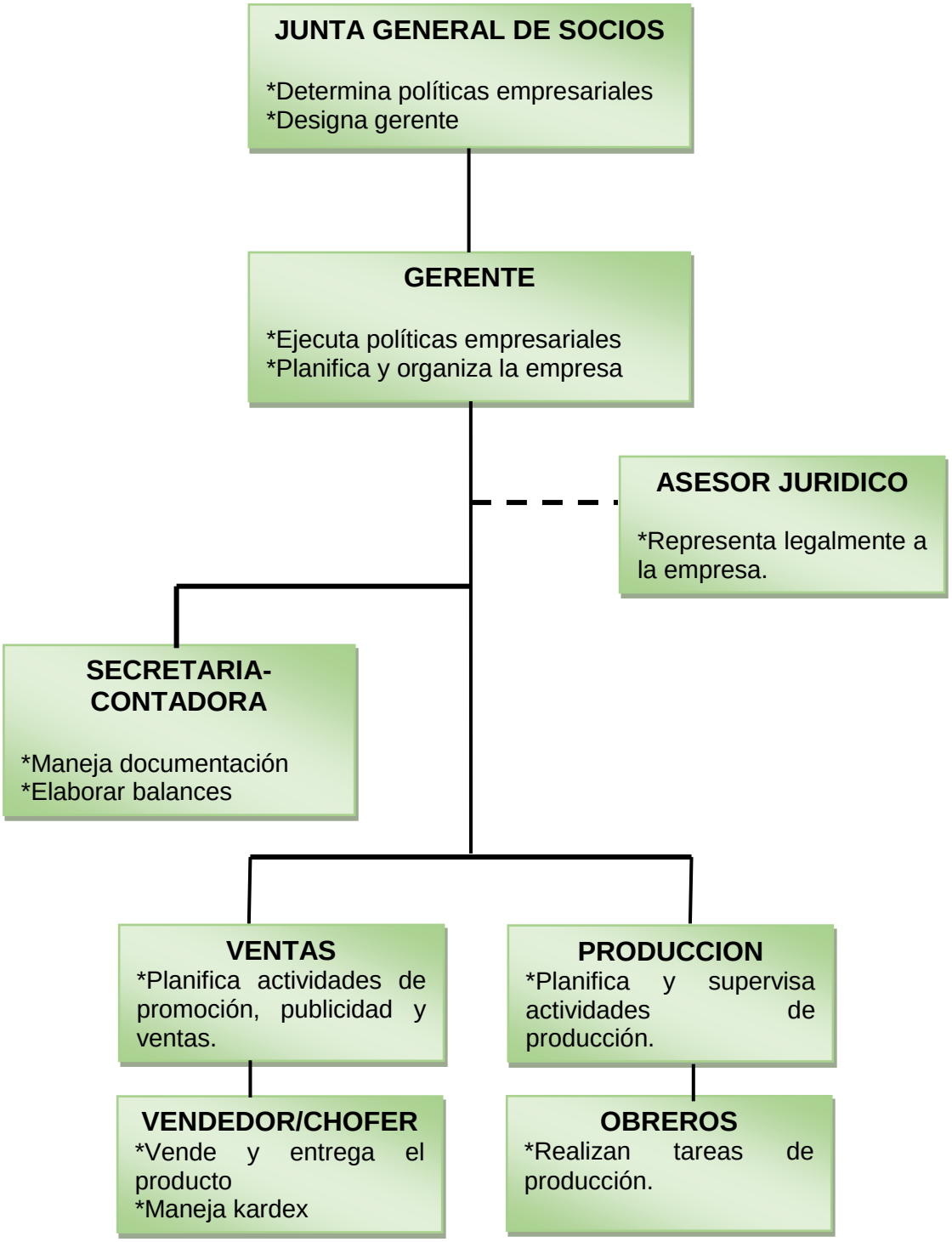
Gráfico N° 34. Organigrama Estructural



Elaboración: La autora

Organigrama Funcional.- Es aquel que está determinado según las funciones que realizan cada uno.

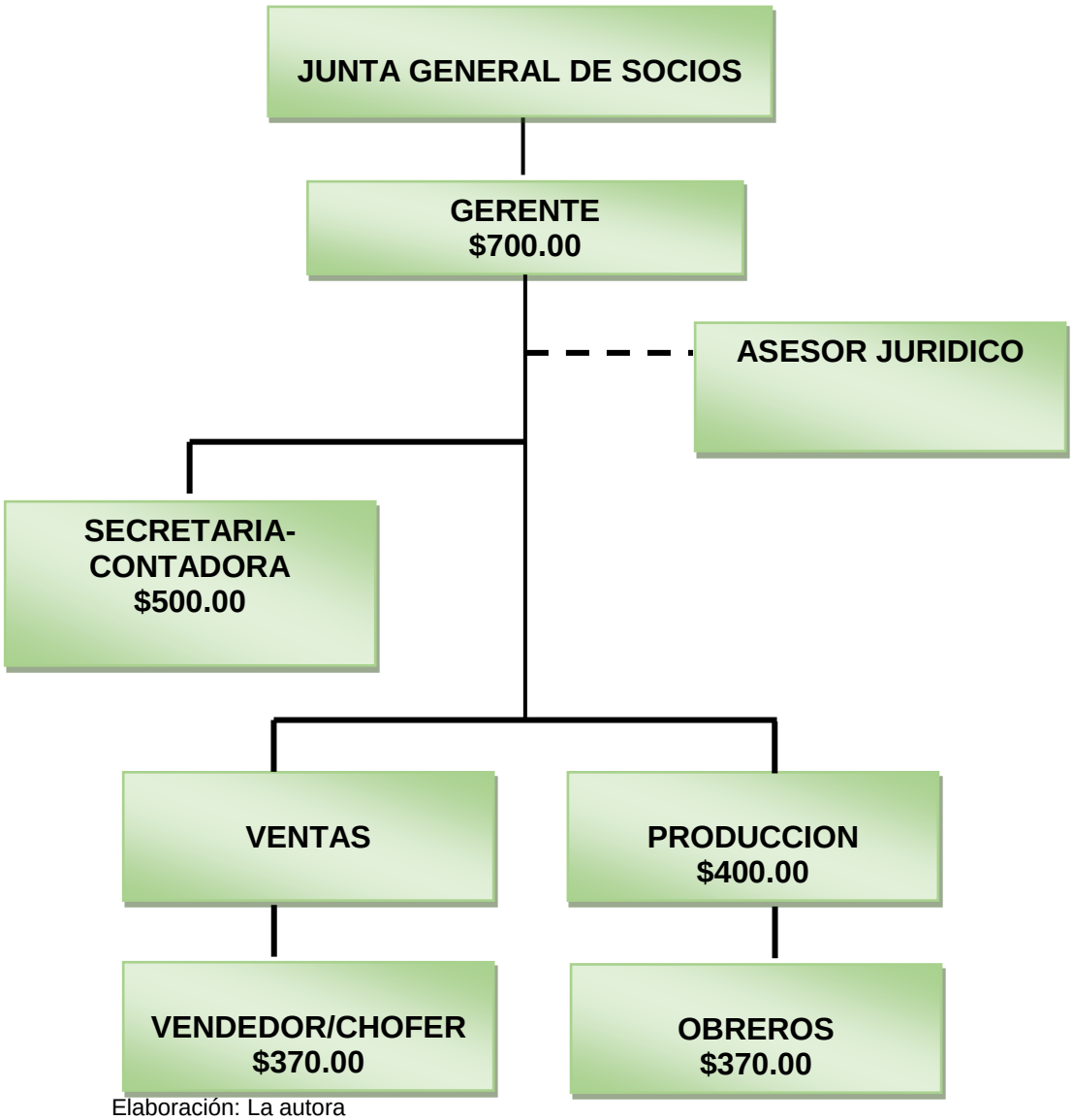
Gráfico N° 35. Organigrama Funcional



Elaboración: La autora

Organigrama Posicional. - Es aquel que recoge los nombres de las personas que los ocupan, la remuneración mensual.

Gráfico N° 36. Organigrama Posicional



Elaboración: La autora

MANUAL DE FUNCIONES

Apuntala la estructura establecida en el diseño organizacional al definir y precisar con claridad las responsabilidades de los puestos directivos en función de los procesos a su cargo y de las interrelaciones que existen entre la contribución del logro de la misión institucional.

Cuadro N° 30. Manual de Funciones Gerente

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 01**
TÍTULO DEL PUESTO	Gerente General	
NIVEL JEÁRQUICO	Ejecutivo	
JEFE INMEDIATO:	Junta General de Accionistas	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Planificar, organizar, programar, ejecutar,, dirigir y controlar todas las actividades que se realizan en la empresa		
FUNCIONES DEL PUESTO: • Ejercer la representación legal y jurídica de la empresa ante los organismos de control y demás representaciones que le confiere la legislación societaria. • Presentación de informes a la Junta General en los que se plasmen el logro de la empresa en el ámbito administrativo, económico y financiero. • Enfocar todos los recursos de la empresa con el fin de alcanzar los objetivos y metas institucionales. • Mejorar, proponer y poner en marcha la mejora continua de los procesos internos de todas las áreas para el logro de las metas empresariales. • Coordinar con los jefes de área la planificación anual. • Proponer, liderar y dar seguimiento a los proyectos que genera la empresa. • Coordinar, supervisar, dirigir y liderar las actividades de toda la organización con el fin de alcanzar altos niveles de eficiencia y efectividad. • Elaborar, establecer y dirigir todos los programas de promoción y comercialización. • Intervenir directamente en el proceso de selección final del personal para todos los puestos de la empresa. • Las demás que le correspondan de acuerdo a la legislación vigente y las establecidas por la Junta General de Accionistas.		
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO: • El puesto requiere formación en administración de empresas, ser creativo y líder, habilidades de negociación, tener conocimiento en el		
REQUISITOS MÍNIMOS: **EDUCACIÓN:** Ingeniero Comercial o Ingeniero en Administración de empresas **EXPERIENCIA:** Mínimo 2 años en el desempeño de puestos funcionales similares. **CAPACITACIÓN:** Alta gerencia, curso en liderazgo.		

Elaboración: La autora

Cuadro N° 31. Manual de Funciones Asesor Jurídico

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 02**
TÍTULO DEL PUESTO	Asesor Jurídico	
NIVEL JEÁRQUICO	Asesor	
JEFE INMEDIATO:	Gerente	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Asesorar sobre todos los aspectos legales de la empresa.		
FUNCIONES DEL PUESTO: • Intervenir, ejecutar y elaborar actualizaciones, mejoras y cambios en general a todos los documentos legales, judiciales y administrativos. • Elaborar toda la documentación legal de la empresa tales como declaraciones, formularios legales, contratos, etc. • Resolver e informar sobre asuntos jurídicos y legales a la alta gerencia. • Ejercer representación judicial de la empresa ante tribunales y juzgados. • Representar y atender todos trámites y asuntos legales de carácter notarial y con instituciones públicas y privadas. • Informar y asesorar oportunamente sobre todos los asuntos legales de la empresa. • Informar a todos y cada uno de los departamentos de la organización sobre actualizaciones de normas, procedimientos y en sí todos los aspectos legales en los que interviene toda la empresa. • Las demás que le correspondan de acuerdo a las establecidas por la Junta General de Accionistas.		
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO: • Su participación es eventual • No tiene poder de decisión • Recomienda la toma de decisiones		
REQUISITOS MÍNIMOS: **EDUCACIÓN:** Título de Abogado **EXPERIENCIA:** Mínima 2 años como asesor de empresas **CAPACITACIÓN: Informática básica**		

Elaboración: La autora

Cuadro N° 32. Manual de Funciones Secretaria-Contadora

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 03**
TÍTULO DEL PUESTO	Secretaria-Contadora	
NIVEL JEÁRQUICO	Auxiliar o de Apoyo	
JEFE INMEDIATO:	Gerente	

NATURALEZA DEL TRABAJO:
Realizar labores de asistencia y apoyo de las actividades y procesos de la alta gerencia de la organización, así como la atención de los clientes internos y externos de la empresa.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- Organizar y planificar la agenda y actividades inherentes a las actividades de la gerencia y la junta general.
- Encargarse de toda la documentación física y magnética de la alta gerencia.
- Atender y recibir a los clientes externos e internos que necesiten reunirse con la gerencia.
- Establecer un sistema de contabilidad actualizado y competente de acuerdo a las necesidades organizacionales.
- Elaboración de reportes contables e informes de acuerdo a los requerimientos de la alta gerencia.
- Emisión de los estados financieros y situación económica del mismo.
- Efectuar las respectivas conciliaciones de información de la operación contable.
- Elaborar, preparar y presentar las responsabilidades con los entes de control SRI e IESS.
- Asistencia directa a los clientes y proveedores.
- Realizar ajustes y reclasificaciones de acuerdo a la legislación actual vigente.
- Las demás que le correspondan de acuerdo a las establecidas por la Gerencia General.

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:

- Responsabilidad sobre asuntos internos de la empresa
- Agilidad en la ejecución de los trámites
- Cumplir disposiciones del nivel superior.

REQUISITOS MÍNIMOS:
EDUCACIÓN: Secretariado ejecutivo.
EXPERIENCIA: 1 año en funciones a fines.
CAPACITACIÓN: Manejar programas y otros.

Elaboración: La autora

Cuadro N° 33. Manual de Funciones Jefe de Producción

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 05**
TÍTULO DEL PUESTO	Jefe de producción	
NIVEL JEÁRQUICO	Operativo	
JEFE INMEDIATO:	Gerente	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Responsable de los procesos productivos para lograr la eficacia, eficiencia en la obtención de un producto de calidad		
FUNCIONES DEL PUESTO: • Supervisar toda la transición durante el proceso en todo el transcurso y fases de producción. • Manejar, gestionar y supervisar todo el personal a su cargo. • Desarrollar los proyectos de mejora continua • Elaborar informes de la planificación de producción anual y reportarla a gerencia. • Mejorar continuamente los procesos de producción e implementación de los mismos. • Planificar las provisiones de materias primas para la elaboración de los productos terminados. • Elaborar notas de pedido de materia prima de acuerdo a las órdenes de trabajo • Optimizar continuamente todos los procesos de producción de la planta. • Las demás que le correspondan de acuerdo a las establecidas por la Gerencia General.		
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO: • Asegurar el cumplimiento del Plan de producción garantizando el • Responsabilidad y ética profesional.		
REQUISITOS MÍNIMOS: **EDUCACIÓN:**, Licenciado en administración, Ing. Comercial, o carreras a fines **EXPERIENCIA:** Mínima 1años en cargos similares. **CAPACITACIÓN:** Manejo de programas informáticos, cursos de		

Elaboración: La autora

Cuadro N° 34. Manual de Funciones Operarios

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 06**
TÍTULO DEL PUESTO	Operarios	
NIVEL JEÁRQUICO	Operativo	
JEFE INMEDIATO:	Jefe de Producción	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Son los encargados de la ejecución del proceso de producción		
FUNCIONES DEL PUESTO: • Ejecutar el proceso de producción en todas sus fases y áreas de la misma. • Cumplir con todas las normas y disposiciones de seguridad industrial establecidas por la empresa. • Velar por el adecuado y correcto manejo de la maquinaria y equipo de trabajo. • Mantener la salubridad en todo momento, durante y después del proceso de producción. • Cumplir con la producción diaria en cuanto a la elaboración de los fungicidas naturales. • Ayuda en cuanto al aprovisionamiento de los materiales y materia prima de la planta. • Coordinar con la jefatura el trabajo para la adecuada producción diaria, mensual y anual cumpliendo así los objetivos y metas del área de producción. • Optimizar en todo momento y durante todo el proceso los materiales, materias primas y horas de trabajo efectivamente empleadas. • Las demás que le correspondan de acuerdo a las establecidas por la jefatura de producción.		
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO: • El puesto no requiere de formación especializada, requiere de habilidad para cumplir con los procesos de labores de producción.		
REQUISITOS MÍNIMOS: **EDUCACIÓN:** Bachiller en cualquier rama **EXPERIENCIA:** No se requiere **CAPACITACIÓN:** No indispensable		

Elaboración: La autora

Cuadro N° 35. Manual de Funciones Vendedor

ecopact Cía. Ltda	**MANUAL DE FUNCIONES**	**CÓDIGO: 07**
TÍTULO DEL PUESTO	Vendedor – Chofer	
NIVEL JEÁRQUICO	Operativo	
JEFE INMEDIATO:	Gerente	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Diseñar estrategias de distribución y comercialización de productos		
FUNCIONES DEL PUESTO: • Tener los papeles en regla en cuanto al manejo de vehículos livianos y demostrar su experiencia en el transporte de productos. • Planificar adecuadamente todas las actividades de comercialización del producto y reportar mediante informes quincenales a la jefatura inmediata. • Conocer adecuadamente el mercado de sus clientes y tener la experticia necesaria para su correcto cumplimiento del volumen de ventas mensuales. • Elaborar presentar y poner en práctica los planes de ventas propuestos durante el mes. • Crear un adecuado canal de distribución, mediante la adecuada elaboración de rutas para distribuir el producto entre los clientes. • Entregar el producto en forma oportuna, eficiente, correcta y adecuada a los clientes. • Incrementar porcentualmente de acuerdo a los objetivos y metas empresariales, la cartera de clientes. • Tener una adecuada y correcta relación de trato con el cliente. • Realizar y gestionar todas las acciones de cobro con todos los clientes a su cargo.		
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO: • El puesto requiere iniciativa, creatividad y don de gentes para la ejecución del trabajo • Conocimiento en ventas para la comercialización del producto,		
REQUISITOS MÍNIMOS: **EDUCACIÓN:** Chofer con licencia profesional y con conocimiento en ventas. **EXPERIENCIA:** Mínima 2 años **CAPACITACIÓN:** Conocimiento en ventas.		

Elaboración: La autora

ESTUDIO FINANCIERO

Inversiones y Financiamiento

Son todos los recursos económicos que se asigna al proyecto.

Inversión en Activos Fijos

Instalaciones

Se arrendará un espacio físico de 280 metros cuadrados para la utilización por parte de la empresa para el área de producción y administrativa. Se invertirá en adecuaciones, además de instalar señaléticas que permitan tener un ambiente seguro para los que laboraran en la empresa. El costo es $1.600.00.

Cuadro N° 36. Inversión en Instalaciones

DETALLE	VALOR
Instalación de Agua	150.00
Instalaciones Eléctricas	200.00
Señalética (letreros)	150.00
Cubículos Administrativos	800.00
Albañilería	300.00
TOTAL	**1600.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Maquinaria

La maquinaria será necesaria para facilitar la producción del fungicida a base de plantas naturales. Para lo cual se consideró proformas de los costos de los equipos a usar. El costo será de $3.361.00

Cuadro N° 37. Inversión en Maquinaria

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Hornillas industriales	1	200.00	200.00
Balanza eléctrica	1	150.00	150.00
Envasadora y Etiquetadora	1	3011.00	3011.00
	TOTAL		**3361.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Herramientas

Son los instrumentos de uso manual o mecánico que facilita el proceso de producción, es decir, son utensilios. El costo es de $1.130.00.

Cuadro N° 38. Inversión en Herramientas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Juego de Cuchillos	2	40.00	80.00
Tanque acero inoxidable	1	1000.00	1000.00
Bandeja de plástico	10	5.00	50.00
	TOTAL		**1130.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Muebles y Enseres

Son los muebles asignados a las diferentes dependencias que tiene la empresa como será: el departamento administrativo es decir gerente y secretaria; muebles para el proceso de producción y para el departamento de ventas. El costo es de $1.497.96.

Cuadro N° 39. Inversión en Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Escritorio	2	105.00	210.00
Sillas giratoria	2	60.00	120.00
Mostrador y estantes almacén	1	700.00	700.00
Archivador	3	70.00	210.00
Mesa de trabajo	2	100.00	200.00
Sillas	6	9.66	57.96
	TOTAL		**1497.96**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Equipo de Oficina

Son utilizados para el funcionamiento de las áreas administrativas de la organización el total de su costo es $375,00.

Cuadro N° 40. Inversión en Equipo de Oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Teléfono	3	50.00	150.00
Sumadora	5	25.00	125.00
Reloj de pared	2	50.00	100.00
	TOTAL		**375.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Equipo de Computación

El equipo informático que utilizarán las diferentes áreas de la empresa valorado en $1.745.00.

Cuadro N° 41. Inversión en Equipo de Computación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Computadora	2	700.00	1400.00
Impresora, Samsung multifuncional SI 1860	1	345.00	345.00
TOTAL			**1745.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Equipo de Seguridad

Concierne todo lo relacionado a implementos en caso de auxilio inmediato.

Cuadro N° 42. Inversión en Equipo de Seguridad

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Extintor	2	40.00	80.00
Equipos de Seguridad empleados	3	50.00	150.00
Luces de Emergencia	2	28.50	57.00
TOTAL			**287.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Vehículo

Su monto es de $30.110.00.

Cuadro N° 43. Inversión en Vehículo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Nissan Frontier 4x2	1	30110.00	30110.00
TOTAL			**30110.00**

Fuente: Concesionario Nissan
Elaboración: La autora

Cuadro N° 44. Resumen de Activos Fijos

ACTIVO FIJO	TOTAL
Instalaciones	1600.00
Maquinaria	3361.00
Herramientas	1130.00
Muebles y Enseres	1497.96
Equipo de Oficina	375.00
Equipo de Computación	1745.00
Equipo de Seguridad	287.00
Vehículo	30110.00
Imprevistos 3%	1203.18
TOTAL ACTIVOS FIJOS	**41309.14**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

El total de activos fijos es **$41.309.14.**

Inversión en Activo Diferido

Son todos los bienes intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro N° 45. Inversión en Activo Diferido

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Elaboración proyecto	800,00
Gastos legales de la empresa	200,00
Patente municipal	150,00
Permiso de bomberos	45,00
Permiso de funcionamiento	75,00
Imprevistos 3%	38,10
TOTAL	**1308.10**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Inversión en Activo Circulante

Costo Primo

Materia Prima Directa

Se tiene las medidas por cada litro de producción, por lo que para sacar los costos de producción anual se estimo 19500 litros de producción.

Cuadro N° 46. Costo de Materia Prima Directa

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Requerimiento por c/litro	CAPACIDAD UTILIZADA	Cantidad requerida	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Cola de Caballo	Kilo	0.075	19500	1462.5	1.250	1828.13
Ortiga	Kilo	0.025	19500	487.5	1.250	609.38
Agua	cm3	1000	19500	19500000	0.00030	5850.00
Jabon	Gramos	3	19500	58500	0.030	1755.00
TOTAL						**10042.50**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Mano de Obra Directa

Para el proceso productivo se utilizarán: 3 obreros. Los cuales se encargarán directamente de la producción.

Cuadro N° 47. Costo de Mano de Obra Directa

DENOMINACION	OBRERO
Sueldo básico unificado	370.00
Décimo tercero	30.83
Décimo cuarto	30.83
Vacaciones	15.42
Aporte patronal IESS 12,15%	44.96
Fondo de Reserva	0.00
TOTAL	**492.04**
Meses	**12**
Operarios	**3**
Total anual	**17713.38**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

A este valor se incrementará $30.82 en el segundo año por concepto de Fondo de Reserva por cada uno de los operarios, siendo en total $92.46

Costo Indirecto de Fabricación

Materia Prima Indirecta

Se tomo a consideración como MPI a los envases y etiquetas que se utilizarán para la producción.

Cuadro N° 47. Costo de Materia Prima Indirecta

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	Requerimiento	CAPACIDAD UTILIZADA	Cantidad requerida	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Envases	Unidad	1	19500	27300	0,60	16380,00
Etiquetas	Unidad	1	19500	27300	0,04	1092,00
TOTAL						17472,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Mano de Obra Indirecta

Para la inspección del proceso productivo se contratará un jefe de producción.

Cuadro N° 48. Costo de Mano de Obra Indirecta Primer Año

DENOMINACION	JEFE PROD.
Sueldo básico unificado	400.00
Décimo tercero	33.33
Décimo cuarto	30.50
Vacaciones	16.67
Aporte patronal IESS 12,15%	48.60
Fondo de Reserva	0.00
TOTAL	**529.10**
Meses	**12**
Total anual	**6349.20**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

A este valor se incrementará $33.32 en el segundo año por concepto de Fondo

De Reserva percibido por el Jefe de Producción.

Gasto producción Gas

Para la producción del fungicida a base de plantas naturales se ocuparan cocinas por lo que para ello se requerirá el uso del gas. El monto anual destinado a este gasto asciende a $400.00

Cuadro N° 49. Gasto de producción Gas

DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gas	5	5,00	25,00	300,00
Tanque	2	50,00	0,00	100,00
	TOTAL			400,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gastos Operacionales

Gasto Sueldo de Administración

Se detalla en el siguiente cuadro que personas conformarán el departamento Administrativo. A este valor se incrementará $99.96 en el segundo año por concepto de Fondo de Reserva.

Cuadro 50. Gasto Sueldo de Administración

DENOMINACIÓN	GERENTE	SECRETARIA
Sueldo básico unificado	700.00	500.00
Décimo tercero	45.83	41.67
Décimo cuarto	30.50	30.50
Vacaciones	29.17	20.83
Aporte patronal IESS 12,15%	85.05	60.75
Fondo de Reserva	0.00	0.00
TOTAL	**890.55**	**653.75**
Meses	**12**	**12**
Total anual	**10686.56**	**7845.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gasto Sueldo de Venta

En este se determina que el chofer es parte de este departamento.

Cuadro N° 51. Sueldos Departamento Ventas

DENOMINACIÓN	CHOFER
Sueldo básico unificado	370.00
Décimo tercero	45.83
Décimo cuarto	30.50
Vacaciones	15.42
Aporte patronal IESS 12,15%	44.96
Fondo de Reserva	0.00
TOTAL	**506.70**
Meses	**12**
Total anual	**6080.42**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

A este valor se incrementará $30.82 por concepto de Fondo de Reserva.

Gasto Suministros de Oficina

Cuadro N° 52. Gasto Suministros de Oficina

CONCEPTO	Cantidad Anual	PRECIO UNITARIO	VALOR ANUAL
Papel bond (resma)	15	4,00	60,00
Clip (caja)	10	1,25	12,50
Grapas (caja)	4	2,20	8,80
Facturas (libretín)	10	30,00	300,00
Tinta - Impresora (frasco)	8	20,00	160,00
TOTAL			**541,30**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gastos servicios básicos

Cuadro N° 53. Gasto Servicios Básicos

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Energía Eléctrica	100.00	1200.00
Teléfono e Internet	50.00	600.00
Agua	20.00	240.00
TOTAL	**170.00**	**2040.00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gasto de Suministro de Limpieza

Cuadro N° 54. Gasto suministro limpieza

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR ANUAL
Guantes de látex (caja)	12	5,00	60,00
mandil (unidad)	4	10,00	40,00
malla de pelo (caja	10	1,50	15,00
Rodapies	3	8,00	24,00
Jabón líquido (unidad)	10	3,25	32,50
Papel Higiénico (unidad)	60	0,40	24,00
Escoba (unidad)	3	2,00	6,00
Trapeador (unidad)	3	2,00	6,00
Desinfectante (galón)	15	10,00	150,00
TOTAL			**357,50**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gastos publicidad

Cuadro N° 55. Gasto Publicidad

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Anuncios Radiales	60	12	720,00	8640,00
TOTAL			**720,00**	**8640,00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gasto arriendo

Cuadro N° 56. Gasto Arriendo

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo Local	Mes	1	400,00	4800,00
	TOTAL			**4800,00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Gasto lubricante y combustible

Cuadro N° 57. Gasto lubricante y combustible

DENOMINACIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Combustible	60,00	720,00
Lubricantes	50,00	600,00
TOTAL	**110,00**	**1320,00**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

A continuación, se muestra el total invertido en Activos Circulantes para el primer mes.

Cuadro N° 58. Resumen de Activo Circulante

CONCEPTO	TOTAL
Materia Prima Directa	836.88
Materiales Indirectos	1456.00
Mano de Obra Directa	1476.12
Mano de Obra Indirecta	529.10
Sueldos Administrativos	1544.30
Sueldos de Venta	506.70
Suministros de Oficina	45.11
Servicios Básicos	170.00
Útiles de Aseo	29.79
Publicidad	720.00
Arriendo	400.00
Gas producción	33.33
Combustible	110.00
Vehículo	30110.00
Imprevistos 3%	1139.02
TOTAL A. CIRCULANTE	**39106.34**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

INVERSIONES TOTALES

Son todos los gastos que se efectúan en unidad de tiempo para la adquisición de determinados Factores o medios productivos.

Cuadro N° 59. Resumen de Inversión Total Prevista

INVERSION TOTAL		
ACTIVO FIJO		**41309.14**
Instalaciones	1600.00	
Maquinaria	3361.00	
Herramientas	1130.00	
Muebles y Enseres	1497.96	

Equipo de Oficina	375.00	
Equipo de Computación	1745.00	
Equipo de Seguridad	287.00	
Vehículo	30110.00	
Imprevistos 3%	1203.18	
ACTIVOS DIFERIDOS		**1308.10**
Elaboración proyecto	800.00	
Gastos legales de la empresa	200.00	
Patente municipal	150.00	
Permiso de bomberos	45.00	
Permiso de funcionamiento	75.00	
Imprevistos 3%	38.10	
ACTIVO CIRCULANTE		**8093.04**
Materia Prima Directa	836.88	
Materiales Indirectos	1456.00	
Mano de Obra Directa	1476.12	
Mano de Obra Indirecta	529.10	
Sueldos Administrativos	1544.30	
Sueldos de Venta	506.70	
Suministros de Oficina	45.11	
Servicios Básicos	170.00	
Útiles de Aseo	29.79	
Publicidad	720.00	
Arriendo	400.00	
Gas producción	33.33	
Combustible	110.00	
Imprevistos 3%	235.72	
INVERSION TOTAL		**50710.28**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

FINANCIAMIENTO

Fuentes Internas

En el presente proyecto para su realización los socios aportaran $50.710.28.

La autora	$20.710.28
Rodrigo Reyes	$15.000.00
Santiago Reyes	$15.000.00

Depreciación de Activos Fijos

El resumen de las depreciaciones se muestra en el siguiente cuadro, sin embargo, el detalle de cada uno se encuentra en el anexo 4.

Cuadro N° Nº 60. Depreciaciones

DENOMINACIÓN	VALOR DE ACTIVOS	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	VIDA ÚTIL EN AÑOS	DEPRECIACIÓN ANUAL
Vehículo	30110,00	6022,00	24088,00	5	4817,60
Herramientas	1130,00	113,00	1017,00	10	101,70
Maquinaria	3361,00	336,10	3024,90	10	302,49
Muebles y Enseres	1497,96	149,80	1348,16	10	134,82
Equipo de Oficina	375,00	37,50	337,50	10	33,75
Equipo de Computación	1745,00	581,61	1163,39	3	387,80
Equipos de Seguridad	287,00	95,66	191,34	3	63,78

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Cuadro N° 61. Depreciaciones de Reinversiones

DENOMINACIÓN	VALOR DE ACTIVOS	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	VIDA ÚTIL EN AÑOS	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR REINVERSIÓN
Equipo de Computo año 4	1803.98	601.27	1202.71	3	400.90	2100.68
Equipo de Seguridad año 4	296.70	98.89	197.81	3	65.94	
Equipo de Computo año 7	1864.96	621.59	1243.37	3	414.46	2171.68
Equipo de Seguridad año 7	306.73	102.23	204.50	3	68.17	
Equipo de Computo año 10	1927.99	642.60	1285.39	3	428.46	2245.09
Equipo de Seguridad año 10	317.10	105.69	211.41	3	70.47	

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Cuadro Nº 62. Valor Residual

DENOMINACION	AÑOS	VALOR RESIDUAL	TOTAL
Equipos de Computación	Año 3	581.61	680.50
Equipos de Seguridad	Año 3	98.89	
Equipos de Computación	Año 6	601.27	700.16
Equipos de Seguridad	Año 6	98.89	
Equipos de Computación	Año 9	621.59	723.82
Equipos de Seguridad	Año 9	102.23	

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

Cuadro N° 63. Amortizaciones

DENOMINACIÓN	VALOR DE ACTIVOS	AÑOS AMORTIZAR	AMORTIZACION ANUAL
Activos Diferidos	2956,10	5	591,22
Adecuaciones	1600,00	5	320,00

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS: Se lo realiza sumando los desembolsos realizados durante un año. Aquí se calcula para los 5 años que dura el proyecto, considerando la tasa de inflación de 3.38% anual.

Cuadro N° 62. PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

COSTO PRIMO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia prima directa	10042.50	10712.00	11381.50	12051.00	12720.50
Mano de obra directa	17713.38	18810.94	19446.75	20104.05	20783.56
Imprevistos 3%	832.68	885.69	924.85	964.65	1005.12
TOTAL DE COSTOS PRIMOS	**28588.56**	**30408.62**	**31753.09**	**33119.70**	**34509.18**
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUC.					
Materiales Indirectos	17472.00	13312.00	14144.00	14976.00	15808.00
Mano de obra indirecta	6349.20	6749.04	6977.16	7212.99	7456.78
Depreciación Maquinaria	302.49	302.49	302.49	302.49	302.49
Depreciación Herramientas	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70
Gas	400.00	413.52	427.50	441.95	456.88
Agua Potable	180.00	186.08	192.37	198.88	205.60
Energía eléctrica	780.00	806.36	833.62	861.80	890.92
Imprevistos 3%	767.56	656.14	689.37	722.87	756.67
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	26352.95	22527.33	23668.20	24818.67	25979.05
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	**54941.51**	**52935.96**	**55421.30**	**57938.36**	**60488.24**
GASTOS DE OPERACIÓN					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos administrativos	18531.56	19731.08	20397.99	21087.44	21800.20
Arriendo	4800.00	4962.24	5129.96	5303.36	5482.61
Depreciación Muebles y Enseres	134.82	134.82	134.82	134.82	134.82
Depreciacion Equipo de Computo	387.80	387.80	387.80	400.90	400.90
Depreciacion Equipo de Oficina	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75
Depreciacion Equipo de Seguridad	63.78	63.78	63.78	65.94	65.94
Suministros de limpieza	357.50	369.58	382.08	394.99	408.34
Materiales de oficina	541.30	559.60	578.51	598.06	618.28
Energía eléctrica	420.00	434.20	448.87	464.04	479.73
Agua Potable	60.00	62.03	64.12	66.29	68.53
Teléfono	420.00	434.20	448.87	464.04	479.73
Imprevistos 3%	772.52	815.19	842.12	870.41	899.18
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	**26523.02**	**27988.26**	**28912.67**	**29884.05**	**30872.01**
GASTOS DE VENTA					
Publicidad	8640.00	8932.03	9233.93	9546.04	9868.70
Sueldo	6080.42	6450.27	6668.29	6893.68	7126.69
Teléfono	180.00	186.08	192.37	198.88	205.60
Depreciación Vehiculo	4817.60	4817.60	4817.60	4817.60	4817.60
Combustible y Lubricantes	1320.00	1364.62	1410.74	1458.42	1507.72
Imprevistos 3%	631.14	652.52	669.69	687.44	705.79
TOTAL GASTOS DE VENTA	**21669.16**	**22403.12**	**22992.63**	**23602.06**	**24232.09**
GASTOS FINANCIEROS					
Intereses Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS GASTOS					
Amortización de los Activos Diferidos	591.22	591.22	591.22	591.22	591.22
Amortización Adecuaciones	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
TOTAL OTROS GASTOS	911.22	911.22	911.22	911.22	911.22
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	**49103.40**	**51302.60**	**52816.52**	**54397.33**	**56015.32**
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	**104044.91**	**104238.56**	**108237.81**	**112335.69**	**116503.55**

Elaboración: La autora

INGRESOS TOTALES.

Es el monto total que recibe una empresa por la venta de su producto**.**

Costo unitario= Costo total / Número de litros producidos

Costo unitario = 104.044.91 / 19500 = 5.34

PVP= Costo unitario + utilidad

PVP= 5.34 + 1.87 = 7.20

Cuadro N° 63. Ingresos Totales

INGRESOS TOTALES						
Año	**Costos Anuales**	**Capacidad Utilizada**	**Costo Unitario**	**Utilidad 35%**	**Precio de Venta**	**Ingresos Totales**
1	104,044.91	19500	5.34	1.87	7.20	140,460.63
2	104,238.56	20800	5.01	1.75	6.77	140,722.05
3	108,237.81	22100	4.90	1.71	6.61	146,121.05
4	112,335.69	23400	4.80	1.68	6.48	151,653.18
5	116,503.55	24700	4.72	1.65	6.37	157,279.80

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Es un estado financiero que muestra los ingresos de una organización así como sus gastos.

Cuadro N° 64. Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS					
PERIODOS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingresos por ventas	140,460.63	140,722.05	146,121.05	151,653.18	157,279.80
(-) Costo Total	104,044.91	104,238.56	108,237.81	112,335.69	116,503.55
(=) Utilidad Bruta Ventas	**36,415.72**	**36,483.49**	**37,883.23**	**39,317.49**	**40,776.24**
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	5,462.36	5,472.52	5,682.49	5,897.62	6,116.44
(=) Utilidad Ante Impuestos a la Renta	**30,953.36**	**31,010.97**	**32,200.75**	**33,419.87**	**34,659.81**
(-) 22% Impuesto a la renta	6,809.74	6,822.41	7,084.16	7,352.37	7,625.16
(=) Utilidad Liquida ejercicio	**24,143.62**	**24,188.56**	**25,116.58**	**26,067.50**	**27,034.65**
(-) 10% reserva Legal	2,414.36	2,418.86	2,511.66	2,606.75	2,703.46
(=) Utilidad Neta	**21,729.26**	**21,769.70**	**22,604.93**	**23,460.75**	**24,331.18**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio, conocido también como umbral de rentabilidad o punto muerto, es aquel volumen de ventas (en valores monetarios y /o en cantidades físicas) en el cual la empresa no obtiene utilidades ni pérdidas.

Cuadro N° 65. Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO				
DESCRIPCIÓN	**Año 1**		**Año 5**	
COSTO DEL PRODUCTO	**FIJO**	**VARIABLE**	**FIJO**	**VARIABLE**
COSTO PRIMO				
Materias Primas Directas e Insumos		10,042.50		12,720.50
Mano de Obra Directa		17,713.38		20,783.56
Imprevistos 3%		832.68		1,005.12
COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN				
Materiales Indirectos		17,472.00		15,808.00
Mano de obra indirecta	6,349.20		7,456.78	
Depreciación Maquinaria	302.49		302.49	
Depreciación Herramientas	101.70		101.70	
Gas		400.00		456.88
Agua Potable		180.00		205.60
Energía eléctrica		780.00		890.92
Imprevistos 3%		767.56		756.67
SUBTOTAL	**6,753.39**	**48,188.12**	**7,860.97**	**52,627.26**
COSTOS DE OPERACIÓN				
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos administrativos	18,531.56		21,800.20	
Arriendo	4,800.00		5,482.61	
Depreciación Muebles y Enseres	134.82		134.82	
Depreciacion Equipo de Computo	387.80			
Depreciacion Equipo de Oficina	33.75		33.75	
Depreciacion Equipo de Seguridad	63.78			
Suministros de limpieza		357.50		408.34
Materiales de oficina		541.30		618.28
Energía eléctrica		420.00		479.73
Agua Potable		60.00		68.53
Teléfono		420.00		479.73
Imprevistos 3%		772.52		899.18
GASTOS DE VENTAS				
Publicidad	8,640.00		9,868.70	
Sueldo	6,080.42		7,126.69	
Teléfono		180.00		205.60
Depreciación Vehiculo	4,817.60		4,817.60	
Combustible y Lubricantes		1,320.00		1,507.72
Imprevistos 3%		631.14		705.79
OTROS GASTOS				
Amortización de los Activos Diferidos		591.22		591.22
Amortización Adecuaciones		320.00		320.00
SUBTOTAL	**43,489.72**	**5,613.68**	**49,264.36**	**6,284.12**
TOTAL COSTO PROYECTADO	**50,243.11**	**53,801.79**	**57,125.33**	**58,911.38**
COSTO TOTAL		**104,044.91**		**116,036.71**

Fuente: Investigación directa
Elaboración: La autora

PRIMER AÑO

§ En Función de las Ventas

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \dfrac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

Fórmula:

$$\mathbf{PE} = \frac{50{,}243.11}{1 - \dfrac{53{,}801.79}{140{,}460.63}}$$

$$\mathbf{PE} = \frac{50{,}243.11}{1 - 0.38}$$

$$\mathbf{PE} = \frac{50{,}243.11}{0.62}$$

$$\mathbf{PE} = \mathbf{81{,}436.35}$$

§ En Función de la Capacidad Instalada

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales - Costo Variable Total}} \mathbf{\ x\ 100}$$

Fórmula:

$$\mathbf{PE} = \frac{50{,}243.11}{140{,}460.63 - 53{,}801.79} \times 100$$

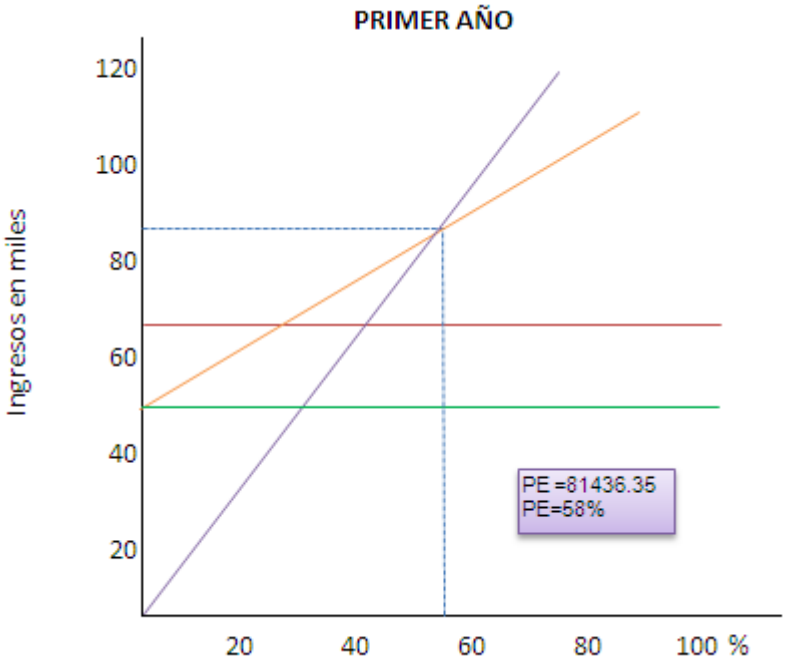
$$\mathbf{PE} = \frac{50{,}243.11}{86{,}658.83} \times 100$$

$$\mathbf{PE} = 0.58 \times 100$$

$$\mathbf{PE} = \mathbf{58\ \%}$$

En el año 1 el punto el punto de equilibrio se sitúa en el 58% y **$81.436.35** en ventas.

Gráfico 37. Método Gráfico Primer Año



Elaboración: La autora

QUINTO AÑO

§ En Función de las Ventas

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \dfrac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

Fórmula:

$$\mathbf{PE} = \frac{57{,}125.33}{1 - \dfrac{58{,}911.38}{157{,}279.80}}$$

$$\mathbf{PE} = \frac{57{,}125.33}{1 - 0.37}$$

$$\mathbf{PE} = \frac{57{,}125.33}{0.63}$$

$$\mathbf{PE} = \mathbf{91{,}336.84}$$

§ **En Función de la Capacidad Instalada**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales - Costo Variable Total}} \times 100$$

Fórmula:

$$\mathbf{PE} = \frac{57{,}125.33}{157{,}279.80 - 58{,}911.38} \times 100$$

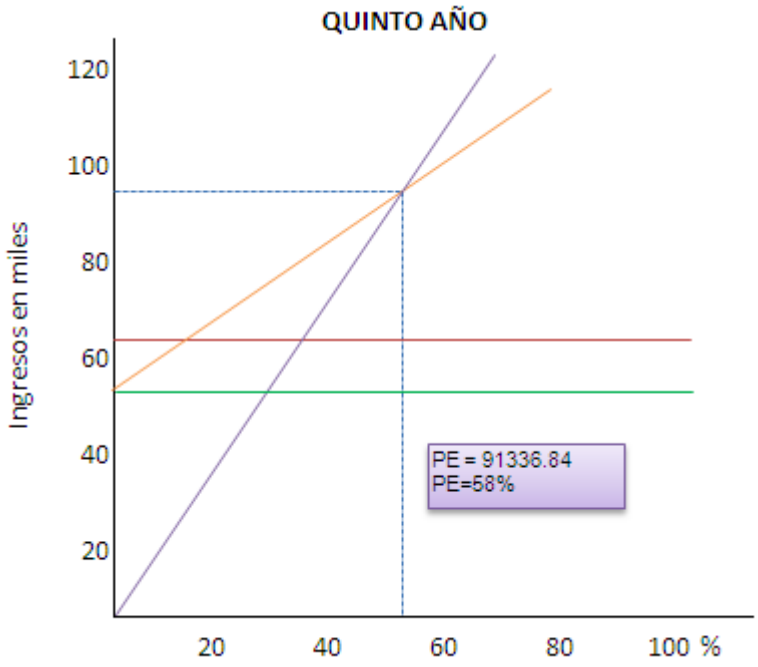
$$\mathbf{PE} = \frac{57{,}125.33}{98{,}368.42} \times 100$$

$$\mathbf{PE} = 0.58073 \times 100$$

$$\mathbf{PE} = \mathbf{58}\ \%$$

En el año 5 el punto el punto de equilibrio se sitúa en el 58% y **$ 91336.84** en ventas.

Gráfico 38. Método Gráfico Quinto Año



Elaboración: La autora

Evaluación Financiera

La evaluación financiera consiste en decidir si el proyecto es realizable o no, concertando operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación basándose en los flujos de ingresos y egresos formulados con precios de mercado sobre los que puede aplicarse factores de corrección para contrarrestar la inflación.

Flujo de Caja

Representa la diferencia entre ingresos y egreso. Los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos.

Cuadro N° 66. Flujo de Caja

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
CAPITAL PROPIO	50710.28					
PRESTAMO B FOMENTO						
POR VENTAS		140460.63	140722.05	146121.05	151653.18	157279.80
POR VALOR RESIDUAL				680.50		
TOTAL INGRESOS	**50710.28**	**140460.63**	**140722.05**	**146801.55**	**151653.18**	**157279.80**
EGRESOS						
ACTIVOS FIJOS	41309.14					
ACTIVOS DIFERIDOS	1308.10					
ACTIVOS CIRCULANTES	8093.04					
REINVERSION					2100.68	
COSTOS DE PRODUCCION		54941.51	52935.96	55421.30	57938.36	60488.24
COSTOS DE OPERACIÓN		49103.40	51302.60	52816.52	54397.33	56015.32
AMORTIZA CAPITAL						
TOTAL EGRESOS	**50710.28**	**104044.91**	**104238.56**	**108237.81**	**114436.37**	**116503.55**
UTILIDAD BRUTA		36415.72	36483.49	38563.73	37216.81	40776.24
15% TRABAJADORES		5462.36	5472.52	5784.56	5582.52	6116.44
UTILIDAD ANTES IMP		30953.36	31010.97	32779.17	31634.29	34659.81
22% IMP A LA RENTA		6809.74	6822.41	7211.42	6959.54	7625.16
UTILIDAD NETA		**24143.62**	**24188.56**	**25567.76**	**24674.75**	**27034.65**
(+) DEPRECIACIONES		5841.93	5841.93	5841.93	5857.20	5857.20
(+) AMORTIZACIONES		911.22	911.22	911.22	911.22	911.22
FLUJO REAL DE CAJA	**0.00**	**30896.78**	**30941.71**	**32320.91**	**31443.16**	**33803.07**

Elaboración: La autora

Valor Actual Neto

El VAN se define como la sumatoria de los flujos de netos multiplicados por el factor de descuento, lo que implica trasladar al año cero los gastos del proyecto para asumir el riesgo de la inversión.

Cuadro N° 67. Valor Actual Neto

PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 11,80%	VALOR ACTUALIZADO
0	50710.28		
1	30896.78	0.894454383	27635.76
2	30941.71	0.800048643	24754.87
3	32320.91	0.715607015	23129.07
4	31443.16	0.640077831	20126.07
5	33803.07	0.572520421	19352.95
		Sumatoria	**114998.72**
		Inversión Inicial	50710.28
		VAN	**64288.44**

FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (FA)

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

En donde:

i = Interés

n = número de periodos

VAN = ∑ FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADO – INVERSIÓN INICIAL

Elaboración: La autora

Como podemos observar el valor de sumatoria de los flujos de todo el período suma **$114998.72** dólares, esto menos la inversión inicial de 50.710.28 dólares, da un resultado de un VAN positivo de $ 64288.44 por lo que es conveniente

aceptar este proyecto**.** El 11,80% es la tasa de interés activa referencial vigente del Banco Central de Ecuador.

Tasa Interna de Retorno TIR

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

Cuadro N° 68. Tasa Interna de Retorno TIR

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 61.00% 0.54	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 62.00% 0.56	VAN MAYOR
0	**50710.28**				
1	30896.78	0.649350649	20062.84	0.641025641	19805.63
2	30941.71	0.421656266	13046.77	0.410913872	12714.38
3	32320.91	0.273802770	8849.55	0.263406328	8513.53
4	31443.16	0.177794006	5590.41	0.168850211	5309.18
5	33803.07	0.115450654	3902.59	0.108237314	3658.75
SUMATORIA			**51452.15**	SUMATORIA	**50001.47**
INVERSIÓN INICIAL			50710.28	INVERSION	50710.28
VAN MENOR			**741.87**	VAN MAYOR	**-708.81**

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

$$\text{TIR} = 61 + 1\left(\frac{741.87}{741.87 - (-708.81)}\right)$$

$$\text{TIR} = 61 + 1\left(\frac{741.87}{1450.68}\right)$$

$$\text{TIR} = 61.51$$

La Tasa interna de retorno en este caso de 61.69**%,** al comparar con la tasa de oportunidad, que es el 11,80%, es rentable porque se evalúa todo el proyecto.

Relación Beneficio Costo R.B.C.

Mide el rendimiento que se obtiene por cada unidad monetaria invertida, con lo cual se determina la factibilidad del mismo en base a los siguientes criterios: RB/C mayor que1 se puede realizar el proyecto. RB/C igual que1 es indiferente realizar el proyecto. RB/C menor que1 no se debe realizar el proyecto.

Cuadro N° 69. Relación Beneficio Costo

	ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL			ACTUALIZACIÓN INGRESOS		
	COSTO	FACT. ACT.	COSTO	INGRESO	FACT. ACT.	INGRESO
PERIODO	ORIGINAL	11.80%	ACTUALIZADO	ORIGINAL	11.80%	ACTUALIZADO
0						
1	104044.91	0.894454	93063.42	140460.63	0.894454	125635.62
2	104238.56	0.800049	83395.92	140722.05	0.800049	112584.49
3	108237.81	0.715607	77455.74	146121.05	0.715607	104565.25
4	114436.37	0.640078	73248.19	151653.18	0.640078	97069.84
5	116503.55	0.572520	66700.66	157279.80	0.572520	90045.90
			393863.93			**529901.09**

Elaboración: La autora

$$\textbf{RBC} = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizado}}{\sum \text{Costos Actualizado}}$$

$$\textbf{RBC} = \frac{\textbf{529901.09}}{\textbf{393863.93}} = 1.35$$

En el presente proyecto la relación beneficio-costo es mayor a uno (1.35).

Periodo de Recuperación de Capital

Permite determinar el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utilizan los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

Cuadro N° 70. Periodo de Recuperación de Capital

PERIODO	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	F. ACUMULADO
0	50,710.28		
1		30,896.78	30,896.78
2		30,941.71	61,838.49
3		32,320.91	94,159.40
4		31,443.16	125,602.56
5		33,803.07	159,405.63
			471,902.85

Elaboración: La autora

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

$$\textbf{PRC} = 1 + \frac{19813.50}{61838.49}$$

PRC (Años) = 1 AÑOS
PRC (Meses) = 4 MESES
PRC (Días) = 25 DIAS

El capital se recuperará en 1 año, 4 meses y 25 días.

Análisis de Sensibilidad

Todo tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre las variables que intervienen en el proceso y que están sujetas a cambios por fluctuaciones.

Cuadro N° 71. Análisis de Sensibilidad con Incremento del 19.20% Costos

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL INCREMENTADO 19.20%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ 20.00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ 21.50%	VAN MAYOR
0								
1	104044.91	124021.53	140460.63	16439.10	0.833333333	13699.25	0.823045267	13530.12
2	104238.56	124252.36	140722.05	16469.69	0.694444444	11437.29	0.677403512	11156.63
3	108237.81	129019.47	146121.05	17101.57	0.578703704	9896.74	0.557533755	9534.70
4	111868.85	133347.67	151653.18	18305.51	0.482253086	8827.89	0.458875519	8399.95
5	116036.71	138315.76	157279.80	18964.04	0.401877572	7621.22	0.377675324	7162.25
				SUMATORIAS		**51482.39**		**49783.65**
				INVERSIÓN INICIAL		50710.28		50710.28
				VAN		**772.11**		**-926.63**

Elaboración: La autora

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

$$\textbf{NTIR} = \textbf{20} + \textbf{1}\left(\frac{\textbf{772.11}}{\textbf{772.11 - (-926.63)}}\right)$$

NTIR = 20.45

Diferencias TIR TIR Proyecto - Nueva TIR

Diferencias TIR 61,34 - 20,45

Diferencias TIR 40.89%

Porcentaje de Variación = Diferencia TIR / TIR Proyecto

Porcentaje de Variación = 40,89 / 61,34

Porcentaje de Variación = 66.66%

Sensibilidad = Porcentaje de variación / Nueva TIR

Sensibilidad = 66,66 / 20,97

Sensibilidad = 3.18

Cuadro N° 72. Análisis de Sensibilidad con Disminución del 14.20% en ingresos

PERIODO	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO DECREMENTADO 14.20%	COSTO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ 20.00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ 21.50%	VAN MAYOR
0								
1	140460.63	120515.22	104044.91	16470.31	0.833333333	13725.26	0.823045267	13555.81
2	140722.05	120739.52	104238.56	16500.96	0.694444444	11459.00	0.677403512	11177.811
3	146121.05	125371.86	108237.81	17134.05	0.578703704	9915.54	0.557533755	9552.8088
4	151653.18	130118.43	111868.85	18249.58	0.482253086	8800.92	0.458875519	8374.2861
5	157279.80	134946.07	116036.71	18909.35	0.401877572	7599.25	0.377675324	7141.5964
				SUMATORIAS		51499.96		49802.312
				INVERSIÓN INICIAL		50710.28		50710.28
				VAN		789.68		-907.97

Elaboración: La autora

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

$$NTIR = 20 + 1 \left(\frac{789.68}{789.68 - (-907.97)} \right)$$

$$NTIR = 20 + 1 \left(\frac{789.68}{1697.65} \right)$$

$$NTIR = 20.47$$

Diferencias TIR TIR Proyecto - Nueva TIR

Diferencias TIR 61,34 - 20.47

Diferencias TIR 40.87%

Porcentaje de Variación = Diferencia TIR / TIR Proyecto

Porcentaje de Variación = 40,87 / 61,34

Porcentaje de Variación = 66.63%

Sensibilidad Porcentaje de variación / Nueva TIR

Sensibilidad 66.63 / 20.95

Sensibilidad 3.18

h. CONCLUSIONES

- ✓ Se demostró que la creación de una empresa que produzca fungicidas a base de plantar naturales es factible en la ciudad de Ambato, debido a que no existe en esta ciudad una que se dedique netamente a la producción y comercialización del producto.
- ✓ De acuerdo al estudio de mercado realizado se logró determinar que el porcentaje de demandantes potenciales de fungicidas naturales en la ciudad de Ambato representan el 78% de los almacenes que venden fungicidas naturales. Por lo que se aprecia un mercado amigable para la comercialización del producto planteado en el presente proyecto.
- ✓ Al realizar el estudio técnico se logró determinar en el primer año de funcionamiento de la empresa una capacidad de producir 19500 litros de fungicidas a base de plantas naturales. Para lo cual se manejará una inversión para el primer mes de funcionamiento de $39.106.34. Además, se determinó que un lugar accesible para la localización de la empresa es en la parroquia La Concepción.
- ✓ La empresa contará con cinco niveles de autoridad, los cuales se encuentran diseñados en un organigrama acompañado de manuales de funciones para cada puesto generado en el mismo.
- ✓ En el estudio financiero se logró determinar los valores requeridos para la inversión en activos fijos de $41.309.14, en activos circulantes de $8.093.04 y en activos diferidos de $1.308.10. Para lo cual se cuenta con capital propio de $50.710.28.
- ✓ Se concluyó en la evaluación financiera al quinto año de funcionamiento por medio de varios como son: VAN($64288.44) , TIR(61.51%), PRC(1 año 4 meses 25 días), RBC(1.35), Análisis de Sensibilidad refleja que el proyecto tiene sensibilidad de 3.18 pero a su vez una rentabilidad.

i. RECOMENDACIONES

- ✓ Plantear el presente proyecto a los socios potenciales mencionados en el mismo, para la puesta en marcha de la empresa, sabiendo la factibilidad de la empresa a crearse.
- ✓ Realizar planes de comercialización y publicidad para la atracción de clientes del fungicida. Además, realizar campañas de educación a la colectividad de los beneficios del uso del fungicida natural para incrementar los clientes.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las diferentes funciones destinadas para cada integrante de los organigramas propuestos.
- ✓ Tramitar el financiamiento externo requerido según los datos arrojados en el presente proyecto para poder poner en ejecución la empresa el primer mes de funcionamiento.
- ✓ Incentivar la inversión de los accionistas, al presentar cifras financieras que muestran el beneficio de invertir en el proyecto realizado.

j. BIBLIOGRAFIA

AGRICULTURA, I. I. (s.f.). *Proyectos de Inversión para Pequeñas Empresas Rurales.* San Jose: Editorial IICA.

Ayala Benitez, M. F. (2008). *Manejo Integrado de Moniliasis(Moniliophthora roreri) en el cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) mediante el uso de fungicidas, combinado con labores culturales.*

Bermeo Macero, E. (2014). Influencia del Anticipo del Impuesto a la Renta en el flujo de caja aplicado al sector comercial, caso: SANILSA Distribuidora de Alimentos Cia. Ltda., Año 2012. Cuenca, Ecuador.

Burbano, R. (25 de 01 de 2016). *Activaciencias*. Obtenido de http://activaciencias.tripod.com/presupuestos.htm

Castillo Niño, A. (10 de 01 de 2015). *Manual sobre preparación de estudios de factibilidad para almacenamiento de granos*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=rM1hAAAAIAAJ&pg=PA49&dq=proyecto+de+factibilidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwir2uaPl9LKAhWGPD4KHZZDAEoQ6AEIPTAJ#v=onepage&q=proyecto%20de%20factibilidad&f=false

Castro Coronel, V. N. (2013). Diesño organizacional y administrativo para la empresa Puisa de la ciudad de Loja. Loja, Ecuador.

Chávez Orduña, M. A. (2010). Estudio de localización para una empresa fabricante de herramentales. México DC, México.

Cotrina, S. (25 de 01 de 2016). *MailxMail*. Obtenido de http://www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/presupuestos-ingresos-costos-gastos

Ecologia Hoy. (20 de 01 de 2016). Obtenido de http://www.ecologiahoy.com/fungicidas

Gómez, A. (29 de 01 de 2016). *Universidad Nacional Autonoma de Mexico*. Obtenido de http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf

Guzman, A. y. (15 de 01 de 2016). *Contabilidad Financiera*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=U7vR89H9U2oC&pg=PA112&dq=ingres

os+operacionales+y+no+operacionales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjI6rqc7dTKAhVJdz4KHcZ0AKUQ6AEIGjAA#v=onepage&q=ingresos%20operacionales%20y%20no%20operacionales&f=false

IICA. (2010). Proyectos de Inversión para pequeñas empresas rurales. San Jose, Costa Rica: Editorial IICA.

IMciencia. (30 de 09 de 2016). *IMciencia*. Obtenido de http://www.imciencia.com/etnobotanica-en-el-ecuador-la-relacion-entre-el-ser-humano-y-las-plantas/

López Sarango, K. (2012). Diseño de un Manual de Funciones y de procesos para el GAD de Gonzanamá. Loja: http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/3526/1/658X5359.pdf.

Morales C., C. M. (2010). Colección Gerencia de Proyectos.

Núñez Arroyo, R. (20 de 01 de 2016). *Gestiopolis*. Obtenido de http://www.gestiopolis.com/depreciacion-contable-y-fiscal/

Ochoa Martínez, C. (2010). Plan de negocios para una Cooperativa Agrícola de trabajo asociado de producción y comercialización de platano orgánico en el Departamento de Cundinamarca. Cundinamarca, Colombia.

Ochoa Moya, A. E. (2010). Efecto de pesticidas ecológicos para el control de la alternaria (Alternaria sp) y Phytophthora (Phytophthora sp) en el tomate de árbol(Solanum betácea) in vitro. Ambato, Ecuador.

Potosi Recalde, V. D. (2014). *Determinación de la eficiencia de cinco fungicidas orgánicos en el control del idio de cultivo de aji jalapeño en el Canton Urcuqui de la provincia de Imbabura.* Babahoyo.

Ramos Aguila, L. C. (2016). Control del áfido (Brevicoryne brassicae) en el cultivo de brócoli(Brassica oleracea. var. Avenger) bajo condiciones semicontroladas, usando seis extractos botánicos de plantas de la amazonía. Riobamba, Ecuador.

SICLA. (20 de 01 de 2016). *SICLA*. Obtenido de http://www.sicla.net/index.php/punto-de-equilibrio.html

Solórzano Alvarado, M. (2014). Proyecto de factibilidad para la creaciòn de una empresa productora de ropa hospitalaroa y su comercialización en las instituciones de salud de la Ciudad de Loja. Loja, Ecuador.

Tarocco, F. (29 de 01 de 2016). *ECOPRACTICA*. Obtenido de http://ecopractica.blogspot.com/2013/01/fungicidas-ii.html

Valarezo, M. (30 de 09 de 2016). *Juan Manuel Carrion*. Obtenido de http://www.juanmanuelcarrion.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=43&Itemid=125

Valle León, M. (30 de 01 de 2016). *NIF*. Obtenido de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwiXxIuY8NTKAhXD4D4KHY-XBqMQFghMMAg&url=http%3A%2F%2Fwww.uv.mx%2Fpersonal%2Fmvalle%2Ffiles%2F2011%2F08%2FINGRESOS-COSTOS-Y-GASTOS.ppt&usg=AFQjCNHulo8D-gChA-H_N4XG-tGFNkmZKw&sig2=9

Valverde Jaramillo, G. (2015). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora de fundas biodegradables y su comercialización en la ciudad de Loja. Loja, Ecuador.

k. ANEXOS

ANEXO 1

RESUMEN DEL PROYECTO

TEMA

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

PROBLEMÁTICA.

Planteamiento del Problema.

La provincia de Tungurahua se caracteriza por ser un suelo fértil, con una vegetación generosa producto de su clima fresco, templado, con una temperatura media de entre los 10º C, a 18º C lo que hace que sus habitantes sean asiduos agricultores en el campo y muy aficionados a los jardines y vergeles en el área urbana; sin embargo, el deterioro del medio ambiente por la tala excesiva de árboles, la polución ambiental y el mal manejo del tratamiento de sus cultivos, van dejando huella sobre todo en la agricultura urbana por causa de plagas y de insectos que han llevado al uso de pesticidas y fungicidas químicos introducidos para su control, sin tomar en cuenta los efectos nocivos para las plantas mismas como para los seres vivos en general.

La cultura del uso de fitosanitarios naturales aún no se ha generalizado. Los fungicidas a base de plantas naturales no debería ser una alternativa al uso de los químicos sino, la solución correcta y obligada para control y eliminación de patógenos.

Con estos antecedentes, el objetivo fundamental se centra en aprovechar la siembra y producción de cola de caballo y ortiga para la elaboración de un fungicida natural muy efectivo para su comercialización en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, misma que servirá para crear fuentes de trabajo y permitirá reactivar la cultura del uso de fitosanitarios naturales en el control y eliminación de plagas.

Hay que anotar que: tanto la cola de caballo y la ortiga crecen de forma natural pero también puede ser fuente de flora industrial cultivada por el hombre; por ello, la elaboración del fungicida se apoya en las propiedades que poseen tanto la cola de caballo como la ortiga por su alto contenido de sílice y la Equisetonina, sustancia nociva especialmente para los hongos.

Sabemos que actualmente se están realizado estudios para inhibir la actividad de los microorganismos como los hongos utilizando químicos, sin reparar el peligro que representa para el ser humano. El presente proyecto de factibilidad está encaminado a la protección del medio ambiente mediante la elaboración y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales que además no ejercen efectos secundarios en los productos alimenticios.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

- ✓ “Determinar la factibilidad para la creación de una empresa productora de fungicidas a base de plantas naturales y su comercialización en el cantón Ambato, Provincia de Tungurahua."

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Realiza un estudio de mercado para determinar la oferta, demanda y establecer las características de mercado
- ✓ Efectuar un estudio técnico para determinar la capacidad instalada y utilizada, así como también la ingeniería, tamaño y localización del proyecto.
- ✓ Ejecutar un estudio organizacional mediante la cual se defina el sistema orgánico funcional para el desarrollo administrativo de la empresa.
- ✓ Elaborar un estudio económico financiero para determinar la inversión de proyecto y establecer fuentes de financiamiento.
- ✓ Realizar la evaluación financiera con sus respectivos indicadores VAN, TIR, PRC, RBC, Análisis de Sensibilidad, mismos que me permitan conocer la rentabilidad del proyecto.

METODOLOGÍA

MÉTODOS.

Los métodos utilizados permitirán tener una información sobre el estudio para la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de fungicidas a base de plantas naturales en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

- ➢ **METODO ESTADÍSTICO.**

La Investigación cuantitativa asume el Método Estadístico como proceso de obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las características, variables o valores numéricos de un estudio o de un

proyecto de investigación para una mejor comprensión de la realidad y una optimización en la toma de decisiones.

- **MÉTODO INDUCTIVO.**

El Método Inductivo es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro, la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos que permite llegar a una generalización; y la contrastación.

"La inducción es entonces, el procedimiento metodológico que partiendo de casos particulares, se eleva a inferencias y conocimientos generales, permitiendo la formación de hipótesis, leyes científicas y demostraciones".

- **MÉTODO DEDUCTIVO.**

"El **método deductivo** es un **método científico** que considera que **la conclusión se halla implícita dentro las premisas.** Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea **verdadera".**

- **MÉTODO DESCRIPTIVO**

"La metodología que se utilizó en este análisis es el método descriptivo que se Utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados de las observaciones. Este método implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada

situación. Las ventajas que tiene este estudio es que la: metodología es fácil, de corto tiempo y económica.

En el estudio descriptivo el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno"

TÉCNICAS:

Las técnicas que utilizaré son las siguientes:

- **Encuestas.** Las encuestan están dirigidas a las familias de la ciudad de Ambato, con esta técnica se obtiene información sobre los gustos y preferencias del consumidor sobre el producto.

Con esta técnica se obtiene información por medio de preguntas escritas en un cuestionario impreso, sobre la factibilidad para la producción de fungicidas a base de plantas naturales y su comercialización en mercados definidos en este proyecto, serán aplicadas a los demandantes que son las familias de la zona urbana de la ciudad de Ambato, como también una segunda encuesta a los oferentes de fungicidas, con el fin de conocer la oferta y la demanda.

- **Observación directa. -** Ésta técnica nos permite divisar el ambiente del mercado en estudio, el lugar de la localización y la ubicación de la microempresa dedicada a la producción y comercialización de fungicidas a base de plantas naturales en la zona urbana de la ciudad de Ambato.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

Población. - La población de la ciudad de Ambato según Censo de Población y Vivienda 2010, perteneciente a la zona urbana es de 165.185 habitantes, con una tasa de crecimiento de 1.54% de la población.

Fórmula de proyección de la población.- La población proyectada al 2015 en la ciudad de Ambato provincia del Tungurahua se realiza aplicando la siguiente fórmula:

Pf = pi (1 + i) ^{n}

<u>En donde:</u>

Pf= Población final

Pi= Población inicial

1= Constante (Tasa de crecimiento intercensal)

n= Número de años proyectados

Pf = pi (1 + i) ^{n}

Pf = 165.185 (1 + 0,0154) ^{5}

Pf = 178.302

ANEXO 2
ENCUESTA PARA DETERMINAR LA DEMANDA

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

ENCUESTAS A POTENCIALES USUARIOS PARA DETERMINAR LA DEMANDA

Señor (a):

La encuesta tiene la finalidad cumplir los requerimientos para la elaboración de la tesis de Ingeniería Comercial con el tema "ESTUDIO PARA LA FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE FUNGICIDAS A BASE DE PLANTAS NATURALES EN LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA".

1.- ¿Vende Ud. en su establecimiento fungicidas?

Si ( )

No ( )

2.- ¿En su establecimiento vende fungicidas a base de plantas naturales?

Si ( )

No ( )

3.- ¿Con que frecuencia adquiere el fungicida natural para su comercialización?

Semanal ( )

Quincenal ( )

Mensual ( )

Trimestral ( )

4.- ¿Los proveedores de los fungicidas naturales que comercializa de que ciudad son?

Quito ( )

Guayaquil ( )

Ambato ( )

Otra ( )

5.- ¿Cuál es el precio que Ud. paga por cada litro de fungicida?

1.00 a 5.00 dólares ( )

6.00 a 10.00 dólares ( )

11.00 a 15.00 dólares ( )

16.00 a 20.00 dólares ( )

6.- ¿Qué cantidad usted adquiere mensualmente de fungicidas a base de plantas naturales?

5-10 litros ( )

11-15 litros ( )

16-20 litros ( )

21-25 litros ( )

26-30 litros ( )

7.- ¿Qué es lo que toma en cuenta o prefiere al adquirir fungicidas a base de plantas naturales?

Precio ( )

Calidad ( )

Salud ( )

Efectividad ( )

8.- ¿Estaría dispuesto a comprar fungicidas si se creara en la ciudad de Ambato, una empresa productora de fungicidas a base de plantas naturales?

Si ( )

No ( )

9.- ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar cada litro de fungicida?

1.00 a 5.00 dólares ( )

6.00 a 10.00 dólares ( )

11.00 a 15.00 dólares ( )

16.00 a 20.00 dólares ( )

10.- ¿En qué presentaciones Ud. Estaría dispuesto a comprar?

1000 ml ( )

2000 ml ( )

4000 ml ( )

Más de 4000 ml ( )

11.- ¿Por qué medios de comunicación quisiera que la nueva empresa promocione el producto?

TV ( )

Radio ( )

Prensa escrita ( )

Otros ( )

12.- ¿En qué sector de la ciudad de Ambato, le gustaría que la empresa produzca fungicidas a base de plantas naturales?

Norte ( )

Centro ( )

Sur ( )

13.- ¿Qué tipo de promociones desea recibir por la compra de los fungicidas naturales?

Descuentos por cantidad del producto ( )

Porcentaje extra de fungicida ( )

ANEXO 3

DEPRECIACIONES

DEPRECIACIÓN DE VEHICULO				
VALOR DEL ACTIVO:	30110,00			
10 Años de vida útil				
10% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIAC**	**V. ACTUAL**
0	30110,00	3011,00		27099,00
1	27099,00		2709,90	24389,10
2	24389,10		2709,90	21679,20
3	21679,20		2709,90	18969,30
4	18969,30		2709,90	16259,40
5	16259,40		2709,90	13549,50
6	13549,50		2709,90	10839,60
7	10839,60		2709,90	8129,70
8	8129,70		2709,90	5419,80
9	5419,80		2709,90	2709,90
10	2709,90		2709,90	0,00

DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS				
VALOR DEL ACTIVO:	1130,00			
10 Años de vida útil				
10% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	1130,00	113,00		1017,00
1	1017,00		101,70	915,30
2	915,30		101,70	813,60
3	813,60		101,70	711,90
4	711,90		101,70	610,20
5	610,20		101,70	508,50
6	508,50		101,70	406,80
7	406,80		101,70	305,10
8	305,10		101,70	203,40
9	203,40		101,70	101,70
10	101,70		101,70	0,00

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD				
VALOR DEL ACTIVO:				
3 Años de vida útil				
3.33% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	296,70	98,89		197,81
1	197,81		65,94	131,87
2	131,87		65,94	65,94
3	65,94		65,94	0,00
4	197,81	98,89	65,94	131,87
5	131,87		65,94	65,94
6	65,94		65,94	0,00
7	204,50	102,23	68,17	136,33
8	136,33		68,17	68,17
9	68,17		68,17	0,00
10	211,41	105,69	70,47	140,94

DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACION				
VALOR DEL ACTIVO:				
3 Años de vida útil				
3.33% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	1745,00	581,61	0,00	1163,39
1	1163,39		387,80	775,59
2	775,59		387,80	387,80
3	387,80		387,80	0,00
4	1202,71	601,27	400,90	801,81
5	801,81		400,90	400,90
6	400,90		400,90	0,00
7	1243,37	621,59	414,46	828,91
8	828,91		414,46	414,46
9	414,46		414,46	0,00
10	1285,39	642,60	428,46	856,93

DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA				
VALOR DEL ACTIVO:	3361,00			
10 Años de vida útil				
10% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	3361,00	336,10		3024,90
1	3024,90		302,49	2722,41
2	2722,41		302,49	2419,92
3	2419,92		302,49	2117,43
4	2117,43		302,49	1814,94
5	1814,94		302,49	1512,45
6	1512,45		302,49	1209,96
7	1209,96		302,49	907,47
8	907,47		302,49	604,98
9	604,98		302,49	302,49
10	302,49		302,49	0,00

DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES				
VALOR DEL ACTIVO:	1497,96			
10 Años de vida útil				
10% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	1497,96	149,80		1348,16
1	1348,16		134,82	1213,35
2	1213,35		134,82	1078,53
3	1078,53		134,82	943,71
4	943,71		134,82	808,90
5	808,90		134,82	674,08
6	674,08		134,82	539,27
7	539,27		134,82	404,45
8	404,45		134,82	269,63
9	269,63		134,82	134,82
10	134,82		134,82	0,00

DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE OFICINA				
VALOR DEL ACTIVO:	375,00			
10 Años de vida útil				
10% Depreciación				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	375,00	37,50		337,50
1	337,50		33,75	303,75
2	303,75		33,75	270,00
3	270,00		33,75	236,25
4	236,25		33,75	202,50
5	202,50		33,75	168,75
6	168,75		33,75	135,00
7	135,00		33,75	101,25
8	101,25		33,75	67,50
9	67,50		33,75	33,75
10	33,75		33,75	0,00

ANEXO 4

AMORTIZACIONES

AMORTIZACION ACTIVOS DIFERIDOS				
VALOR:	2956,10			
20% Amortización				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	2956,10	0,00		2956,10
1	2956,10		591,22	2364,88
2	2364,88		591,22	1773,66
3	1773,66		591,22	1182,44
4	1182,44		591,22	591,22
5	591,22		591,22	0,00

AMORTIZACION ADECUACIONES				
VALOR:	1600,00			
20% Amortización				
AÑOS	**V. ACTIVO**	**V. RESIDUAL**	**DEPRECIACIÓN**	**V. ACTUAL**
0	1600,00	0,00		1600,00
1	1600,00		320,00	1280,00
2	1280,00		320,00	960,00
3	960,00		320,00	640,00
4	640,00		320,00	320,00
5	320,00		320,00	0,00

ÍNDICE

PORTADA i

CERTIFICACIÓN.....ii

AUTORÍA iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN iv

DEDICATORIA.....v

AGRADECIMIENTO.....vi

a. TÍTULO..... 1

b. RESUMEN..... 2

ABSTRACT 5

c. INTRODUCCIÓN..... 8

d. REVISIÓN DE LITERATURA 11

e. MATERIALES Y MÉTODOS 41

f. RESULTADOS 45

g. DISCUSIÓN..... 58

h. CONCLUSIONES..... 129

i. RECOMENDACIONES..... 130

j. BIBLIOGRAFÍA..... 131

k. ANEXOS..... 134

INDICE 148