



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA:

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE INSECTICIDA ORGÁNICO EN LA
CIUDAD DE PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios.

Autora

Quispe Toainga Jessica Carolina

Tutora

Ing. Tejada Moyano Sandra Paulina Mg.

AMBATO – ECUADOR

2019

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Quispe Toaingá Jessica Carolina, declaro ser autora del Trabajo de Titulación con el tema: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE INSECTICIDA ORGÁNICO EN LA CIUDAD DE PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, como requisito para optar al grado de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 25 días del mes de febrero de 2019, firmo conforme:

Autor: Quispe Toaingá Jessica Carolina

Firma: 

Número de Cédula: 180544368-4

Dirección: Tungurahua, Patate, Quinlata.

Correo Electrónico: jesycaro1994@hotmail.com

Teléfono: 0997188941

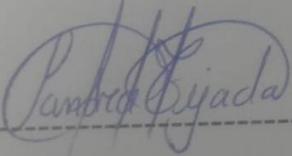
APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE INSECTICIDA ORGÁNICO EN LA CIUDAD DE PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA” presentado por Quispe Toaingá Jessica Carolina, para optar por el Título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 25 de febrero de 2019



Ing. Sandra Tejada Moyano. Mg.
TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 25 de febrero de 2019

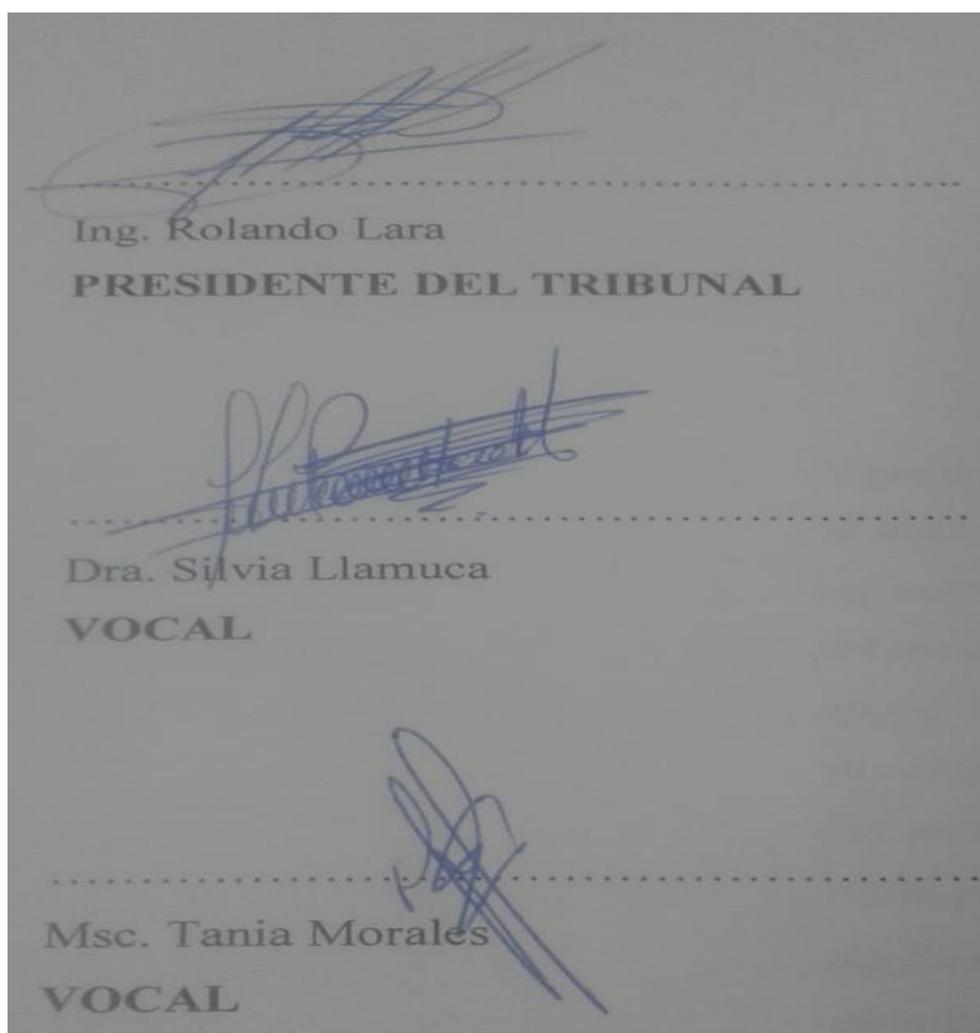


Quispe Toainga Jessica Carolina
CI. 180544368-4
AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE INSECTICIDA ORGÁNICO EN LA CIUDAD DE PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA” previo a la obtención del Título de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 25 de febrero de 2019



DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado en especial a mi madre María, porque siempre me alienta a enfrentar con ganas los obstáculos que se presentan en el transcurso de mi vida, por el apoyo incondicional que me ha brindado, por su comprensión ya que siempre está a mi lado en los momentos difíciles. A mi padre, aunque ya no se encuentra con nosotros, desde el cielo me da fuerzas para seguir adelante y cumplir mis objetivos y metas.

Jessica Quispe

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mis padres por darme la vida, por confiar en mis capacidades, también por el apoyo que siempre me han brindado para seguir con mis estudios, a mis profesores por su paciencia y por compartir sus conocimientos, a mis hermanos y demás personas de su apoyo incondicional para el cumplimiento de mis metas, a la universidad Tecnológica Indoamérica Ambato, por abrirme las puertas y poder terminar mi formación profesional.

Gracias

ÍNDICE

| | |
|---|-------|
| PORTADA..... | i |
| AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA | ii |
| APROBACIÓN DE LA TUTORA..... | iii |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD..... | iv |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL..... | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| ÍNDICE..... | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | xii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xv |
| ÍNDICE DE IMÁGENES | xvi |
| RESUMEN EJECUTIVO | xvii |
| ABSTRACT..... | xviii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |

CAPÍTULO I

ÁREA DE MARKETING

| | |
|---|----|
| 1.1 Definición del Producto o Servicio..... | 3 |
| 1.1.1 Especificación del servicio o producto | 3 |
| 1.1.2 Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporcionan..... | 3 |
| 1.2 Definición del Mercado..... | 5 |
| 1.2.1 Qué mercado se va a tocar en general | 5 |
| 1.2.1.1 Categorización de sujetos | 5 |
| 1.2.1.2 Estudio de segmentación agricultores..... | 6 |
| 1.2.1.3 Plan de muestreo | 7 |
| 1.2.1.4 Estudio de segmentación propietarios de locales que se dedican a la comercialización del productor agroquímicos | 9 |
| 1.2.1.5 Diseño y recolección de información | 13 |
| 1.2.1.6 Análisis e interpretación | 15 |
| 1.2.2 Demanda potencial | 28 |
| 1.3 Análisis del Macro y Micro Ambiente | 29 |

| | | |
|-------|---|----|
| 1.3.1 | Análisis del micro ambiente | 29 |
| 1.3.2 | Análisis del macro ambiente..... | 32 |
| 1.3.3 | Proyección de la oferta | 36 |
| 1.4 | Demanda Potencial Insatisfecha | 38 |
| 1.5 | Promoción y Publicidad..... | 38 |
| 1.6 | Sistema de Distribución a utilizar (Canales de Distribución)..... | 39 |
| 1.7 | Seguimiento de Clientes | 39 |
| 1.8 | Especificar Mercados Alternativos..... | 39 |

CAPÍTULO II

ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES)

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1 | Descripción del Proceso | 40 |
| 2.1.1 | Descripción del proceso de transformación del producto..... | 40 |
| 2.1.2 | Descripción de instalaciones, equipos y personas | 45 |
| 2.1.3 | Tecnología a aplicar..... | 47 |
| 2.2 | Factores que afectan al Plan de Operaciones..... | 48 |
| 2.2.1 | Ritmo de producción..... | 48 |
| 2.2.2 | Nivel de inventario promedio | 48 |
| 2.2.3 | Número de trabajadores | 49 |
| 2.3 | Capacidad de Producción | 50 |
| 2.3.1 | Capacidad de producción futura | 50 |
| 2.4 | Definición de Recursos necesarios para la Producción | 50 |
| 2.4.1 | Especificación de materias primas y grado de sustitución que puedan presentar | 50 |
| 2.5 | Calidad..... | 50 |
| 2.5.1 | Método de control de calidad | 50 |
| 2.6 | Normativas y Permisos que afectan su Instalación..... | 52 |
| 2.6.1 | Seguridad e higiene ocupacional | 52 |

CAPÍTULO III

ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

| | | |
|-------|---|----|
| 3.1 | Análisis Estratégico y Definición de Objetivos..... | 54 |
| 3.1.1 | Visión de la empresa..... | 54 |

| | |
|--|----|
| 3.1.2 Misión de la empresa | 54 |
| 3.1.3 Análisis FODA | 54 |
| 3.1.4 Mapa estratégico de la empresa | 55 |
| 3.2 Organización Funcional de la Empresa | 56 |
| 3.2.1 Realizar un organigrama de la empresa | 56 |
| 3.2.2 Breve descripción de los cargos del organigrama | 58 |
| 3.3 Control de Gestión..... | 67 |
| 3.3.1 Listado de los indicadores de gestión necesarios | 67 |
| 3.4 Necesidad del Personal | 67 |

CAPÍTULO IV

ÁREA JURÍDICO LEGAL

| | |
|--|----|
| 4.1 Determinación de la Forma Jurídica | 68 |
| 4.2 Patentes y Marcas..... | 68 |
| 4.2.1 Registro de la marca | 68 |
| 4.3 Detalle de todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (patentes, inicio de actividades, etc.) | 70 |

CAPÍTULO V

ÁREA FINANCIERA

| | |
|---|----|
| 5.1 Plan de Inversiones | 72 |
| 5.2 Plan de Financiamiento..... | 73 |
| a) Capital de trabajo | 73 |
| b) Plan de financiamiento..... | 74 |
| 5.3 Calculo de Costos y Gastos | 75 |
| a) Detalle de Costos | 76 |
| b) Proyección de Costos..... | 77 |
| c) Detalle de gastos | 78 |
| d) Proyección de gastos..... | 80 |
| 5.4 Cálculo de Ingresos..... | 86 |
| 5.5 Flujo de Caja..... | 88 |
| 5.6 Punto de Equilibrio | 89 |
| 5.7 Estado de Resultados Proyectado | 90 |

| | |
|--|-----|
| 5.8 Evaluación Financiera | 91 |
| a) Indicadores | 92 |
| a.1) Valor Actual Neto | 92 |
| a.2) Tasa Interna de Retorno | 93 |
| a.3) Beneficio/Costo..... | 94 |
| a.4) Periodo de recuperación..... | 94 |
| a.5) Tasa mínima aceptable de rendimiento..... | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA | 96 |
| ANEXOS | 100 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N°1: Categorización de sujetos | 5 |
| Tabla N°2: Dimensión conductual agricultores | 6 |
| Tabla N°3: Dimensión geográfica agricultores..... | 6 |
| Tabla N°4: Dimensión demográfica agricultores..... | 6 |
| Tabla N°5: Sigma..... | 7 |
| Tabla N°6: Calculo de sigma | 7 |
| Tabla N°7: Descripción del cálculo del sigma..... | 8 |
| Tabla N°8: Indicadores para el cálculo del sigma..... | 8 |
| Tabla N°9: Calculo de la muestra | 9 |
| Tabla N°10: Dimensión conductual propietarios de locales agroquímicos | 9 |
| Tabla N°11: Dimensión geográfica propietarios de locales agroquímicos..... | 10 |
| Tabla N°12: Dimensión demográfica propietarios de locales agroquímicos..... | 10 |
| Tabla N°13: Cuadro de Necesidades (objetivo 1)..... | 11 |
| Tabla N°14: Cuadro de Necesidades (objetivo 2)..... | 12 |
| Tabla N°15: Cuadro de Necesidades (objetivo 3)..... | 13 |
| Tabla N°16: Utilización de insecticidas químicos | 15 |
| Tabla N°17: Características no favorables de insecticidas químicos..... | 17 |
| Tabla N°18: Atributos de los insecticidas | 18 |
| Tabla N°19: Insecticida orgánico antes que químico..... | 19 |
| Tabla N°20: Presentación del insecticida..... | 20 |
| Tabla N°21: Procedencia de compra..... | 21 |
| Tabla N°22: Beneficios de un insecticida orgánico | 22 |
| Tabla N°23: Insecticida más utilizado | 23 |
| Tabla N°24: Frecuencia de compra de insecticidas | 24 |
| Tabla N°25: Pago y lugar por un insecticida orgánico | 25 |
| Tabla N°26: Imagen del insecticida | 26 |
| Tabla N°27: Demanda..... | 28 |
| Tabla N°28: Proyección de la demanda | 28 |
| Tabla N°29: Matriz estratégica | 31 |
| Tabla N°30: Matriz EFI | 32 |

| | |
|---|----|
| Tabla N°31: Matriz EFE | 33 |
| Tabla N°32: Matriz del perfil competitivo (MPC)..... | 34 |
| Tabla N°33: Matriz MPC Mejorada..... | 35 |
| Tabla N°34: Proyección de la oferta | 37 |
| Tabla N°35: Demanda Potencial Insatisfecha..... | 38 |
| Tabla N°36: Matriz de los canales de comunicación..... | 38 |
| Tabla N°37: Matriz de seguimiento de los clientes | 39 |
| Tabla N°38: Simbología..... | 43 |
| Tabla N°39: Descripción de equipos y maquinaria para la empresa | 46 |
| Tabla N°40: Descripción del número de personal en el proceso | 47 |
| Tabla N°41: Ritmo de producción | 48 |
| Tabla N°42: Nivel de inventario promedio..... | 48 |
| Tabla N°43: Número de trabajadores..... | 49 |
| Tabla N°44: Plan de inversiones | 72 |
| Tabla N°45: Capital de trabajo..... | 74 |
| Tabla N°46: Plan de financiamiento | 74 |
| Tabla N°47: Detalle de costos..... | 76 |
| Tabla N°48: Proyección de Costos | 77 |
| Tabla N°49: Gastos administrativos | 78 |
| Tabla N°50: Gastos de ventas | 79 |
| Tabla N°51: Gastos financieros | 79 |
| Tabla N°52: Proyección de los gastos totales | 80 |
| Tabla N°53: Rol del operario | 81 |
| Tabla N°54: Provisiones y beneficios sociales del operario | 81 |
| Tabla N°55: Rol de pagos del jefe de producción | 82 |
| Tabla N°56: Provisiones y beneficios sociales jefe de producción..... | 82 |
| Tabla N°57: Rol de pagos del personal administrativo..... | 83 |
| Tabla N°58: Provisiones personal administrativo..... | 83 |
| Tabla N°59: Rol de pagos del vendedor | 84 |
| Tabla N°60: Provisiones del vendedor..... | 84 |
| Tabla N°61: Depreciación..... | 85 |
| Tabla N°62: Proyección de la depreciación..... | 85 |

| | |
|---|----|
| Tabla N°63: Cálculo de Ingresos | 87 |
| Tabla N°64: Proyección de ingresos | 87 |
| Tabla N°65: Flujo de Caja | 88 |
| Tabla N°66: Calculo del punto de equilibrio | 89 |
| Tabla N°67: Costos y gastos para el cálculo del punto de equilibrio | 89 |
| Tabla N°68: Total del punto de equilibrio | 89 |
| Tabla N°69: Estado de resultados proyectado | 91 |
| Tabla N°70: Evaluación financiera | 92 |
| Tabla N°71: Valor Actual Neto | 93 |
| Tabla N°72: Tasa Interna de Retorno | 93 |
| Tabla N°73: Relación Beneficio Costo | 94 |
| Tabla N°74: Período de Recuperación | 95 |
| Tabla N°75: La Tasa mínima aceptable de rendimiento | 95 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico N°1: Utilización de insecticidas químicos | 16 |
| Gráfico N°2: Características no favorables de insecticidas químicos..... | 17 |
| Gráfico N°3: Atributos de los insecticidas..... | 18 |
| Gráfico N°4: Insecticida orgánico antes que químico | 19 |
| Gráfico N°5: Presentación del insecticida | 20 |
| Gráfico N°6: Procedencia de compra..... | 21 |
| Gráfico N°7: Beneficios de un insecticida orgánico | 22 |
| Gráfico N°8: Insecticida más utilizado | 23 |
| Gráfico N°9: Frecuencia de compra de insecticidas | 24 |
| Gráfico N°10: Pago y lugar por un insecticida orgánico | 25 |
| Gráfico N°11: Imagen del insecticida..... | 26 |
| Gráfico N°12: Demanda Potencial..... | 29 |
| Gráfico N°13: Matriz 5 fuerzas de Porter | 30 |
| Gráfico N°14: Oferta proyección..... | 37 |
| Gráfico N°15: Canal de distribución directo..... | 39 |
| Gráfico N°16: Mapa de procesos de la empresa | 42 |
| Gráfico N°17: Diagrama de flujo..... | 44 |
| Gráfico N°18: Distribución física de la empresa | 45 |
| Gráfico N°19: Diagrama de Pareto | 51 |
| Gráfico N°20: Mapa estratégico | 55 |
| Gráfico N°21: Organigrama estructural..... | 56 |
| Gráfico N°22: Organigrama funcional..... | 57 |
| Gráfico N°23: Punto de equilibrio | 90 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | |
|---|----|
| Imagen N°1: Imágenes del insecticida..... | 26 |
|---|----|

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UN INSECTICIDA ORGÁNICO EN LA CIUDAD
DE PATATE PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

AUTORA: Quispe Toaingá Jessica Carolina

TUTORA: Ing. Tejada Moyano Sandra Paulina

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito del plan de negocios es implantar una empresa dedicada a la producción y comercialización de un insecticida orgánico en la ciudad de Patate provincia de Tungurahua, para el desarrollo de la investigación la metodología utilizada fue la encuesta , a partir de ahí se analiza la información obtenida, la cual nos da a conocer la oferta y la demanda, para identificar el mercado potencial, la maquinaria y el personal necesario para cada actividad en los procesos de transformación de la materia prima en producto terminado. En el direccionamiento estratégico se diseña la misión, visión y objetivos que guían el aspecto administrativo de la organización, así como también la estructura organizacional y legal de la empresa. Se propone para el control de calidad la aplicación de herramientas como el diagrama de Pareto y la lista de verificación. Finalmente se realiza un estudio económico y financiero, en el cual se establecen los costos y gastos de producción con las respectivas proyecciones, los valores correspondientes al punto de equilibrio y los estados financieros del proyecto. Con los resultados alcanzados se observa que la creación de esta empresa es factible, es decir se puede poner en marcha o funcionamiento la producción de dicho insecticida orgánico para que los clientes puedan adquirirlo de una forma satisfactoria. Mediante el análisis financiero se concluyó en el presente proyecto, que el mismo es factible y rentable para el mercado al que está dirigido.

DESCRIPTORES: Estudio, factible, insecticida orgánico, producción.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

THEME: “BUSINESS PLAN FOR THE MANUFACTURING AND MARKETING OF AN ORGANIC INSECTICIDE IN THE CITY OF PATATE PROVINCE OF TUNGURAHUA”.

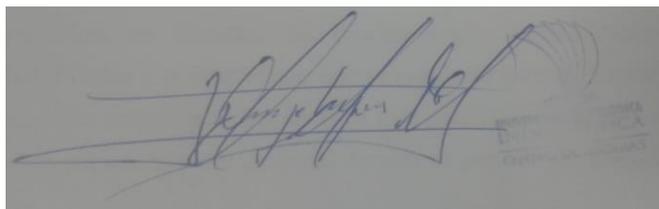
AUTHOR: Quispe Toinga Jessica Carolina

TUTOR: Ing. Tejada Moyano Sandra Paulina

ABSTRACT

The purpose of the business plan is to establish a company dedicated to the production and commercialization of an organic insecticide in the city of Patate, province of Tungurahua, for the research development the used methodology was a survey, from there is analyzed the collected data, that gives us to know the supply and demand, to identify the potential market, the machinery and required staff for each activity in the manufacturing process of raw material into the finale product. In the strategic direction, the mission, vision, and objectives are designed that guide the administrative aspect of the organization, as well as the organizational and legal structure of the company. The resources application such as the Pareto diagram and the checklist are proposed for quality control. Finally, an economic and financial study is carried out. The production costs and expenses are established with the respective projections, the values corresponding to the equilibrium point and the financial statements of the project. With the results achieved it is observed that the creation of this company is feasible, that is to say, the production of said organic insecticide can be put into brand or operation so that the clients can acquire it in a satisfactory way. Through the financial analysis it was concluded in the present project, that it is feasible and profitable for the market to which it is directed.

KEYWORDS: Feasibility, manufacturing, organic insecticide, study.



INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se puntualiza la realización de un plan de negocios para la elaboración y comercialización de un insecticida orgánico con el fin de satisfacer la necesidad de los agricultores que usan insecticidas químicos para el control de los insectos, plagas y pulgones en la producción de sus cultivos. Debido que el uso constante de estos productos provocaría efectos nocivos contra la salud y el medio ambiente. Para lo cual se elaborará un insecticida orgánico a base de nim y albahaca beneficiando al agricultor y al cuidado del medio ambiente.

Capítulo I. En este capítulo se detalla el área de marketing haciendo énfasis en las especificaciones del producto, con una presentación innovadora, la misma poseerá sus respectivas características, método de uso, entre otros. De igual manera se plantean los factores a consideración la aceptación del producto en el mercado, mediante encuestas a una muestra calculada de agricultores de la ciudad de Patate provincia de Tungurahua.

Capítulo II. En este capítulo se define el área de producción donde se da a conocer el procesos productivo, en el mismo se definen los procesos que se realizaran en la elaboración de un insecticida orgánico mediante un mapa de proceso, de igual manera se determina el talento humano que trabajará en el área de producción con el fin de cumplir dichos objetivos a futuro, es así que también se delimita el ritmo y capacidad de producción para lo cual se determina el ritmo y capacidad de producción, por último en este capítulo se desarrolla herramientas para mantener un control de calidad adecuado dentro de la organización.

Capítulo III. En este capítulo se realiza en análisis estratégico donde se identifica el tipo de organización, su filosofía, las funciones que desempeñaran cada colaborador, las habilidades y competencias que se requieren para la prestación de indicativos de control de gestión para las áreas de la organización y de esta menara también se analizó la proyección del personal durante el período de ejecución del proyecto y a futuro.

Capítulo IV. En este capítulo se exponen la forma jurídica de la empresa que estará constituido legalmente. Se detalla también los procesos de trámites de patentes y marcas para su protección legal, los requisitos para constituir la empresa, la ejecución y funcionamiento de la misma. Adicionalmente se adjuntan los respectivos permisos y licencias para empezar a funcionar.

Capítulo V. En este capítulo se desarrolla un análisis financiero, donde se especifica o se realiza el plan de inversiones, el plan de financiamiento, el cálculo de costos y gastos de la empresa, también el cálculo y proyección de ingresos, de especifica el flujo de caja, el punto de equilibrio, el estado de resultados proyectado, y la evaluación financiera con los indicadores del VAN, la tasa interna de retorno, costo/beneficio, el periodo de recuperación de la inversión; todo este estudio para determinar la factibilidad económica y financiera del proyecto para poder ponerlo en marcha en el mercado.

CAPÍTULO I

ÁREA DE MARKETING

1.1 Definición del Producto o Servicio

1.1.1 Especificación del servicio o producto

La importancia de producir y comercializar un insecticida orgánico a base de las semillas de meen o nim y albahaca, nace de la necesidad de impulsar a los agricultores para utilizar productos naturales en el cuidado y producción de los cultivos. Los insecticidas orgánicos controlan la propagación de los insectos, plagas y la mosca blanca.

La elaboración de este producto aparece a raíz de encontrar alternativas naturales viables, para controlar las plagas o insectos que afectan a la producción agrícola y también aporta al cuidado del medioambiente.

1.1.2 Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporcionan

El insecticida orgánico que se ha propuesto elaborar puede considerarse innovador, ya que la materia prima a utilizar es de origen natural, posee propiedades de acción repelente, insecticida y acaricida, está orientado hacia la preservación del medio ambiente y la salvaguarda de la salud de los agricultores, de acuerdo al autor Pantoja (2016), “los agricultores tienen la tendencia de utilizar insecticidas químicos en sus actividades agrícolas”.

Los insecticidas orgánicos benefician enormemente en el plano económico de acuerdo a Silva, Lagunes, & Rodríguez (2012), al tratarse de productos naturales, no requieren industrialización alguna, su elaboración implica costos de producción

bajos. Así mismo su aplicación resulta más segura por lo que no causa daño a la salud, no contamina el medio ambiente y son muy fáciles de preparar. Es decir, al utilizar estos insecticidas el agricultor ofrece productos sanos y saludables a la sociedad.

La flora en el Ecuador ha sido desde siempre reconocida por ser inmensamente rica en plantas útiles que brindan beneficios a la salud, para su cultivo se utilizan insecticidas comunes y atentatorios a la salud, hace falta contar con alternativas orgánicas a base de plantas y semillas, así el agricultor pueda ofrecer productos sanos y sin químicos al mercado (Stoll, 2010).

El exceso de sustancias químicas puede conllevar efectos ecológicos catastróficos provocando pérdidas en la capacidad productiva agrícola Montañés & Bunning (2002). Si se mantiene la tendencia en el uso de estos productos el deterioro del suelo será cada día más acentuado, el uso de productos orgánicos ayuda al mantenimiento del suelo y al medio ambiente.

El nim actúa como repelente, interrumpe el ciclo vital de los insectos impidiendo su desarrollo y su multiplicación ayudan a eliminar algunas plagas y enfermedades por hongos, minadores, pulgón, ácaros, mosca blanca, etc. El neem también es efectivo por su acción fungicida para enfermedades causadas por hongos como mildiu, roya, podredumbre gris, oídio y brotitis (Ecoagricultor, 2017).

Según el autor Mártir (2012), la albahaca “es una planta que contiene propiedades fungicidas e insecticidas que ayudan a eliminar algunas plagas o insectos como los pulgones y la mosca blanca”

El producto a ofertar está diseñado para la prevención de las enfermedades y plagas prevalentes en el sector agrícola, descritas anteriormente, cumple con los lineamientos requeridos para ser tratados de manera orgánica, propendiendo a conservar el medio ambiente y la economía del agricultor.

1.2 Definición del Mercado

Según los autores Santesmases, Merino, & Sánchez (2013), el mercado “son clientes potenciales que tienen el deseo o requieren de una necesidad de adquirir un producto o servicio, estos cuentan con la capacidad legal y económica para comprar dicho bien o servicio”. También se lo puede considerar como el espacio físico en donde se comercializan los productos, a su vez donde se concentran tantos productores cuantos compradores.

El insecticida orgánico está orientado a los agricultores de las zonas rurales del cantón Patate, ya que es un complemento para el control de sus cultivos, dicho insecticida hará que los agricultores cosechen productos orgánicos y puedan ofertar a la comunidad seguridad alimentaria.

1.2.1 Qué mercado se va a tocar en general

El producto elaborado es de manera natural, enfocado al sector agrícola del cantón Patate.

1.2.1.1 Categorización de sujetos

Tabla N°1: Categorización de sujetos

| CATEGORÍA | SUJETO |
|------------------|--|
| ¿Quién compra? | Agricultor, distribuidores de productos agrícolas |
| ¿Quién usa? | Agricultor |
| ¿Quién decide? | Agricultor |
| ¿Qué influye? | Profesionales de la Agronomía Propietarios de almacenes agrícolas |

Elaborado por: Jessica Quispe

1.2.1.2 Estudio de segmentación agricultores

Descripción: Se realiza la segmentación de mercado a las personas que se dedican a la producción agrícola, específicamente al sector rural del cantón Patate, con el fin de direccionar la utilización del producto. La población sujeta a la investigación asciende a 6.286 agricultores.

Tabla N°2: Dimensión conductual agricultores

| Variable | Descripción |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Tipo de necesidad | Seguridad, incremento de producción |
| Tipo de compra | Comparación |
| Relación con la marca | No |
| Actitud frente al producto | Positiva |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°3: Dimensión geográfica agricultores

| Variable | Descripción | T.C.P | Población 2010 | Población 2017 |
|-----------|-------------|-------|----------------|----------------|
| País | Ecuador | 1,95% | 14.483.499 | 16.579.984 |
| Región | Sierra | 1,84% | 6.449.355 | 7.327.318 |
| Provincia | Tungurahua | 1,5% | 504.583 | 560.009 |
| Ciudad | Patate | 1,52% | 13.497 | 14.980 |
| Zona | Rural | 1,52% | 11.336 | 12.581 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Tabla N°4: Dimensión demográfica agricultores

| Variable | Descripción | TC.P. | Población 2010 | Población 2017 |
|-----------------|--------------|--------|----------------|----------------|
| Socio-Económico | PEA | 2,7% | 6.612 | 6.338 |
| Ocupación | Agricultores | 49,96% | 5.749 | 6.286 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

1.2.1.3 Plan de muestreo

Para Hervás (2004); muestreo se determina como un procesamiento de selección de personas de un universo en estudio con el propósito de estudiarlos para identificar el total de la población. El plan de muestreo contó con una planificación de actividades y tiempos para su realización hasta llegar con las interpretaciones de la información recabada.

Con el fin de determinar las necesidades de la investigación se utilizan dos herramientas: 1) la encuesta que será aplicada a la población rural del cantón; y, 2) la entrevista, que será aplicada a propietarios de locales que se dedican a la comercialización de productos agroquímicos.

No se pudo identificar el universo en función del estudio de segmentación por lo que se determina en base al valor de sigma.

Sigma: ¿Cuántos insecticidas compra al mes para el control de sus cultivos? Marque con una (X).

Tabla N°5: Sigma

| N° | Cantidad |
|----|----------|
| 1 | 12 |
| 2 | 10 |
| 3 | 4 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2 |
| 6 | |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°6: Calculo de sigma

| | | |
|----|--------------|---------------|
| N= | | 1+5 |
| N= | | 6/2 |
| N= | | 3 |
| | Sigma | Tiempo |
| | 3 | 30 días |
| | 0,1 | 1 días |
| | 0,30 | 3 días |

Elaborado por: Jessica Quispe

En donde:

N= Universo (13824)

6= Sigma (3)

Z= Nivel de Confiabilidad (1,96)

E= Error de la muestra (0,05)

Fórmula:

$$N = \frac{\delta^2 \cdot Z^2}{E^2}$$

Tabla N°7: Descripción del cálculo del sigma

| | |
|----|-----------------------------------|
| N= | $\frac{(3)^2 (1,96)^2}{(0,05)^2}$ |
| N= | (9) (3,84) 0,0025 |
| N= | 34,56 0,0025 |
| N= | 13824 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Se observa que el universo aún sigue siendo demasiado extenso, se procede a bajar el valor de la sigma de 30 días a 3 días y así obtener la muestra que se estudiará.

Tabla N°8: Indicadores para el cálculo del sigma

| Sigma | Tiempo |
|--------------|---------------|
| 3 | 30 días |
| 0,1 | 1 días |
| 0,30 | 3 días |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°9: Calculo de la muestra

| | |
|----|--|
| N= | $\frac{(0,30)^2 + (1,96)^2}{(0,05)^2}$ |
| N= | (0,09) (3,84) 0,0025 |
| N= | 0,35 0,0025 |
| N= | 138 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Se ha determinado la muestra que se va estudiar de una parte del universo que son los agricultores del Cantón Patate que usan insecticidas y obtener un resultado confiable del 95%, con un margen de error del 5% para lo cual se realiza 138 encuestas.

1.2.1.4 Estudio de segmentación propietarios de locales que se dedican a la comercialización del productor agroquímicos

Descripción: Se realiza la segmentación de mercado para saber cuál es su nivel de competencia. Se identifica la presencia de siete almacenes que se dedican a la comercialización de productos agroquímicos en el cantón Patate, a los cuales se aplica una entrevista.

Tabla N°10: Dimensión conductual propietarios de locales agroquímicos

| Variable | Descripción |
|----------------------------|-------------|
| Tipo de necesidad | Seguridad |
| Tipo de compra | Comparación |
| Relación con la marca | No |
| Actitud frente al producto | Positiva |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Tabla N°11: Dimensión geográfica propietarios de locales agroquímicos

| Variable | Descripción | TC.P. | Población 2010 | Población 2017 |
|-----------------|--------------------|--------------|---------------------------|-----------------------|
| País | Ecuador | 1,95% | 14.483.499 | 16.579.984 |
| Región | Sierra | 1,84% | 6.449.355 | 7.327.318 |
| Provincia | Tungurahua | 1,5% | 504.583 | 560.009 |
| Ciudad | Patate | 1,52% | 13.497 | 14.980 |
| Zona | Urbana | 1,52% | 2.161 | 2.398 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Tabla N°12: Dimensión demográfica propietarios de locales agroquímicos

| Variable | Descripción | Población 2010 | Población 2017 |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Socio-Económica | PEA | 6.612 | 6.338 |
| Ocupación | N° de Almacenes Agrícolas | | 7 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010)

Análisis: La población cuenta con el 100% de elementos muestrales, se ha considerado trabajar con toda la población.

Objetivo específico 1: Efectuar un estudio de mercado para saber las necesidades de los agricultores del cantón Patate.

Tabla N°13: Cuadro de Necesidades (objetivo 1)

| N | Tipos de Necesidad | Tipo de Información | Fuentes de Información | Instrumentos de Información |
|----------|---|----------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Porcentaje de la participación de oferta de insecticidas en el mercado. | Primaria | Almacenes Agrícolas | Investigación cualitativa (entrevista) |
| 2 | Conocer el motivo de la existencia de demanda insatisfecha. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 3 | Conocer el nivel de aceptación del insecticida orgánico en el mercado | Primaria | Almacenes Agrícolas | Investigación cualitativa (entrevista) |
| 4 | Determinar las necesidades que tiene el cliente frente a un insecticida orgánico. | Primaria | Almacenes Agrícolas | Investigación cualitativa (entrevista) |
| 5 | Porcentaje del uso de los insecticidas de cada mes. | Primaria | Almacenes Agrícolas | Investigación cualitativa (entrevista) |
| 6 | Los precios de los insecticidas son adecuados y a su alcance | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 7 | Conocer los tipos de insecticidas le gustaría usar para el control de las plagas en los cultivos. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |

Elaborado por: Jessica Quispe

Objetivo específico 2: Determinar los beneficios, riesgos y las características del producto, para un conocimiento general por parte de los consumidores.

Tabla N°14: Cuadro de Necesidades (objetivo 2)

| N° | Tipos de Necesidad | Tipo de Información | Fuentes de Información | Instrumentos de Información |
|-----------|---|----------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Conocer los efectos que causa el uso de insecticidas en el medio ambiente. | Secundaria | Internet | Servicios agrupados |
| 2 | Alternativas para el control de las plagas en los cultivos. | Primaria | Almacenes Agrícolas | Investigación cualitativa (entrevista) |
| 3 | Opciones para el cuidado del medio ambiente | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 4 | Conocer las razones por la cual los agricultores prefieren hoy en día utilizar productos químicos. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 5 | Saber el manejo que tiene el agricultor con los residuos agroquímicos. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 6 | Investigar los riesgos que causan el uso excesivo de productos químicos en los cultivos que producen los agricultores | Secundaria | Internet | Servicios agrupados |
| 7 | Investigar sobre los tipos de insecticidas existentes y sus beneficios | Secundaria | Internet | Servicios agrupados |

Elaborado por: Jessica Quispe

Objetivo específico 3: Proponer un plan de mercadeo para la colocación en el mercado y uso de los agricultores.

Tabla N°15: Cuadro de Necesidades (objetivo 3)

| N° | Tipos de Necesidad | Tipo de Información | Fuentes de Información | Instrumentos de Información |
|-----------|--|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Conocer los métodos para comercializar nuestro producto. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 2 | Identificar los métodos preferidos de compras por los clientes | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 3 | Analizar los medios de promoción que se debería utilizar para la promoción del producto. | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 4 | Las características del producto que el cliente requiere | Primario | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 5 | Saber los beneficios que el cliente espera del producto | Primaria | Agricultores | Investigación cualitativa (encuesta) |
| 6 | Definir los canales de distribución del producto | Secundaria | Internet | Servicios agrupados |

Elaborado por: Jessica Quispe

1.2.1.5 Diseño y recolección de información

Metodológicamente para Herrera (2010), “la construcción de la información se opera en dos fases: plan para la recolección de información y plan para el procesamiento de información”.

La recolección de la información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos de la investigación, considerando los siguientes elementos:

Definición de los sujetos, personas u objetos que van a ser investigados; siendo éstos los agricultores del sector rural del Cantón Patate; así como los propietarios de locales comerciales dedicados a la venta de productos agrícolas en el centro poblado del cantón Patate.

Se utilizará la encuesta como técnica para la recolección de información, apoyado por los moradores del sector como guías en la ubicación geográfica de la zona. Herrera (2009), se centra en un método de investigación con el fin de recolectar información pertinente a una muestra seleccionada mediante un formulario de preguntas ya sean abiertas o cerradas.

La técnica de la entrevista se trata de una intercomunicación entre dos personas o más, con el propósito de desarrollar una conversación estructurada y planeada para dar a conocer el objetivo de la presente y conocer el tema a ser tratado.

La contaminación ambiental por plaguicidas o insecticidas se está dando fundamentalmente por las atenciones inmediatas en los labores agrícolas, lavado inoportuno de estanques contenedores, destilaciones en los establecimientos de provisiones y residuos moderados y preparados en el suelo, derrames accidentales, el uso inconveniente de los mismos por parte de la población, que continuamente son empleados para contener agua y alimentos en los hogares ante la inexperiencia de los efectos desfavorables que inducen en la salud.

La unión de estos factores provoca su distribución en la naturaleza. Los restos de estos plaguicidas se dispersan en el ambiente y se convierten en contaminantes para los sistemas biótico (animales y plantas principalmente para el ser humano) y abiótico (suelo, aire y agua) provocando su permanencia y encarnando un riesgo de salud pública, elementos como sus propiedades físicas y químicas, el clima, las circunstancias geomorfológicas de los suelos y las situaciones hidrogeológicas y atmosféricas de las zonas, concretan la ruta que alcanzan los mismos en el ambiente (Del Puerto, Azuárez, & Palacio, 2014).

El uso excesivo de los insecticidas afectan la salud del ser humano, debido a que no se toman en cuenta algunas normas o precauciones por falta de conocimiento al utilizar estos productos, sin un debido equipo de protección, mal transporte, almacenamiento y destrucción de los envases al momento que se realiza una fumigación en los cultivos o en otras áreas, produciendo así intoxicaciones y otros daños en la salud de quienes lo aplican y de los que están a su alrededor (Montaña, Montilla, Perdon, Valera, & Valenzuela, 2009).

La aplicación de los insecticidas en los cultivos es imprescindible para eliminar las plagas que afectan los cultivos de las huertas, y si estos son orgánicos mucho mejor, los cuales describimos a continuación:

Canales de distribución del producto

Según el autor Muniz (2018), el canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor. Según sean las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente, así será la denominación del canal.

1.2.1.6 Análisis e interpretación

Encuesta

Pregunta 1. ¿Para sus actividades agrícolas utiliza insecticidas químicos?

Tabla N°16: Utilización de insecticidas químicos

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Si | 109 | 79% |
| No | 29 | 21% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe
Fuente: Encuesta

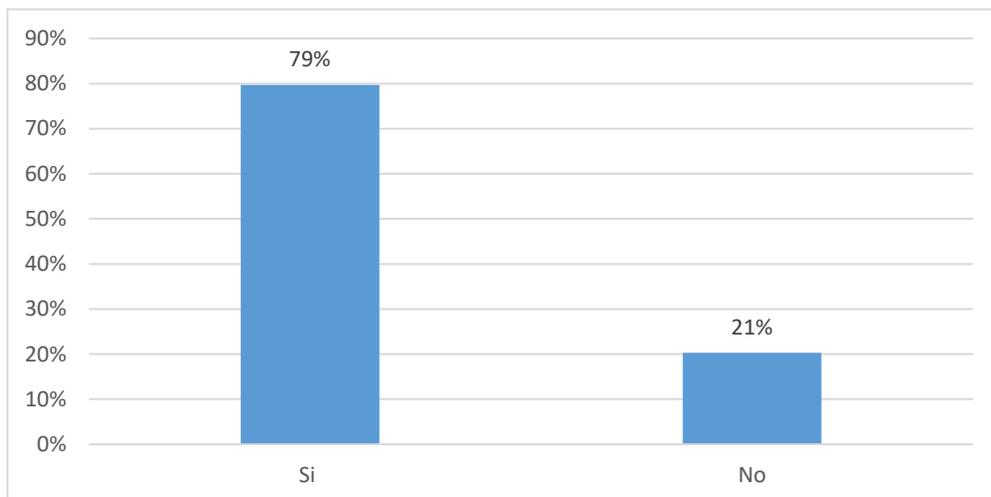


Gráfico N°1: Utilización de insecticidas químicos

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

De los 138 agricultores encuestados, 109 que representan el 79% manifiestan que utilizan insecticidas químicos para sus actividades agrícolas; mientras que 29 agricultores que representan el 21% manifiestan que no utilizan insecticidas químicos para sus actividades agrícolas, este resultado se genera debido a que los agricultores utilizan productos orgánicos durante el cultivo de sus hortalizas con el fin de preservar sus productos y contribuir al cuidado de la salud de la sociedad.

Al realizar la encuesta se observa que la mayor parte de los agricultores utilizan insecticidas químicos; resultado que se obtiene debido a que la oferta, y el deseo de que el producto crezca de manera más rápida, los agricultores se encuentran forzados a la costumbre de trabajar con productos químicos, lo que provoca que en el sector no se de apertura a otras alternativas saludables y orgánicas.

Pregunta 2. Seleccione una característica por la cual considere que un insecticida químico no sea favorable.

Tabla N°17: Características no favorables de insecticidas químicos

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|------------|-------------|
| Son perjudiciales para la salud | 34 | 25% |
| Son demasiado costosos | 43 | 31% |
| Provocan efectos secundarios | 26 | 19% |
| Aceleran la cosecha | 35 | 25% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

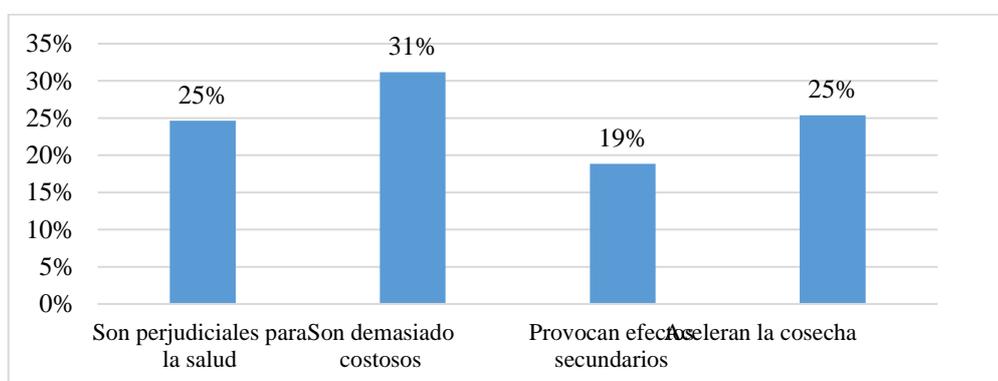


Gráfico N°2: Características no favorables de insecticidas químicos

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Mediante la aplicación de la encuesta se observa que 43 agricultores, valor que representa el 31%, manifiestan que los insecticidas son demasiado costosos, mientras que 35 agricultores, que representan el 25% mencionan que el uso de los insecticidas acelera la cosecha de sus cultivos, siendo estos las opciones mayores consideradas por la muestra encuestada. De esta forma, se pretende ofrecer un insecticida orgánico a menor costo y que no cause efectos nocivos para la salud.

Es necesario ofrecer a los agricultores un producto que no atente contra la salud y que aporte significativamente al desarrollo agrícola, para lo cual una opción viable es el insecticida orgánico, el mismo que debe presentarse a un precio accesible para el consumidor y permita el crecimiento normal de las diferentes cosechas.

Pregunta 3. ¿Qué atributos considera Ud. que deben cumplir los insecticidas?

Tabla N°18: Atributos de los insecticidas

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|-------------|
| Presentación | 14 | 10% |
| Contenido o peso | 25 | 18% |
| Tamaño | 16 | 12% |
| Calidad | 35 | 25% |
| Precio | 48 | 35% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

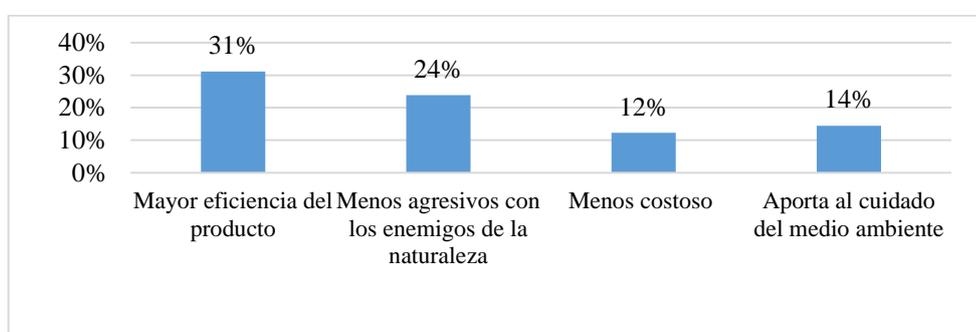


Gráfico N°3: Atributos de los insecticidas

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Dentro de los atributos que debe cumplir un insecticida, según los encuestados, el más destacado es el precio, pues 48 agricultores que representan el 35% lo manifiestan, por otro lado, la calidad con 35 encuestados que representa el 25%, seguido del contenido o peso, el tamaño y, la presentación, con el 18%, el 12% y el 10%, respectivamente, se observa que el insecticida orgánico a oferta debe cumplir con dichos atributos para cubrir así las necesidades del mercado meta.

Del total de encuestados el 35% considera que los atributos que deben cumplir los insecticidas, son el precio y la calidad. Siendo esto los patrones de diseño para el producto a elaborarse. Sin embargo, se debe poner en consideración factores menores como son el diseño, el peso, el tamaño y la presentación que en cierta manera atraen la atención del consumidor y se pueda obtener las ventas deseadas.

Pregunta 4. ¿Estaría Ud. dispuesto a utilizar un insecticida orgánico en lugar de un insecticida químico?

Tabla N°19: Insecticida orgánico antes que químico

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 110 | 80% |
| No | 28 | 20% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

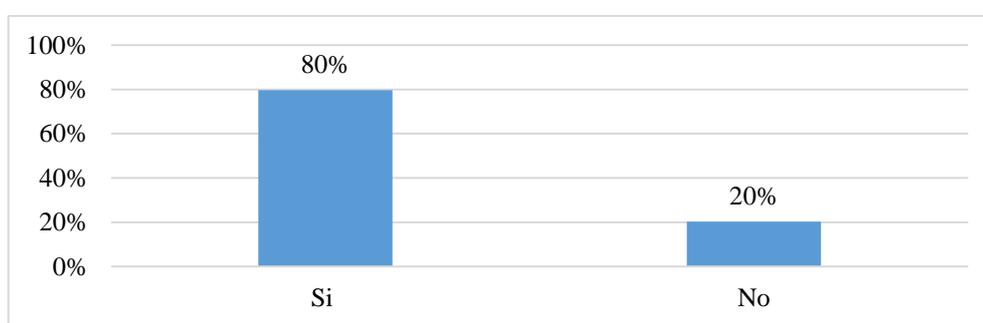


Gráfico N°4: Insecticida orgánico antes que químico

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

De los 138 encuestados, 110 que representan el 80%, están dispuestos a utilizar un insecticida orgánico en lugar de un insecticida químico, pues consideran que el mismo posee varios beneficios tanto para la salud y para el cuidado del medio ambiente, mientras que el 20% manifiesta que no están dispuestos a utilizar un insecticida orgánico, valor que no significa un rechazo al producto, sino más bien el desconocimiento de los beneficios que puede aportar en la producción agrícola.

La mayoría de los agrícolas están dispuestos a utilizar un insecticida orgánico. El producto a ofrecerse debe cubrir las expectativas generadas en los agricultores que están dispuestos a cambiar el uso de insecticidas tradicionales. Esto permite que, a más de generar varios beneficios en la producción agrícola, el consumidor genere ingresos económicos al cambiar métodos de insecticida tradicionales como lo son químicos.

Pregunta 5. ¿En qué presentación le gustaría adquirir un insecticida orgánico?

Tabla N°20: Presentación del insecticida

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|-------------|
| Funda plástica | 49 | 36% |
| Funda de papel | 13 | 9% |
| Recipiente plástico | 72 | 52% |
| Tetrapak | 4 | 3% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

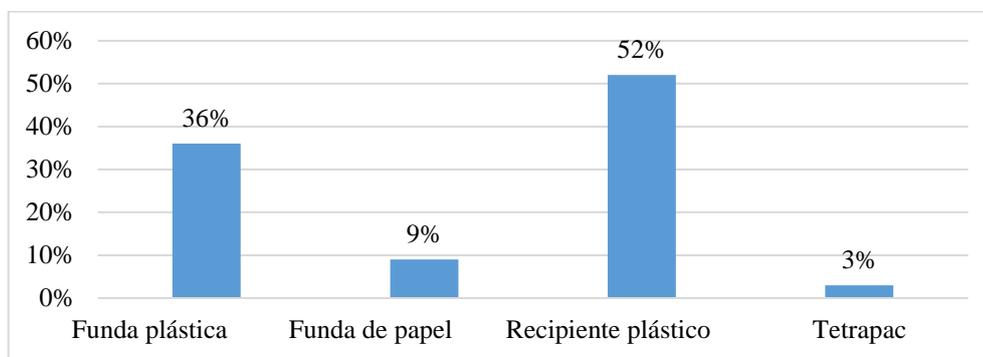


Gráfico N°5: Presentación del insecticida

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Al ser encuestados sobre la presentación del insecticida orgánico, 72 personas que equivalen al 52%, manifestaron que prefieren un envase de plástico ya que es fácil de manipular y es reciclable, ayudando a disminuir la contaminación del medio ambiente; mientras que 49 encuestados que representan el 36%, manifestaron que prefieren en funda plástica; el 9% en funda de papel; y, apenas el 3% en Tetrapak.

La mayor parte de agricultores manifestaron que prefieren tener un insecticida en un recipiente plástico o una funda plástica a manera de presentación del producto. Esta opinión es necesaria considerar en la propuesta ya que el requerimiento manifestado por los consumidores aporta en el poder adquisitivo del mismo, hay que considerar algunos beneficios adicionales, como facilitar su transporte hacia sus lugares de origen.

Pregunta 6. ¿Cuál es la procedencia que usted prefiere para la compra de insecticidas?

Tabla N°21: Procedencia de compra

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|-------------|
| Nacional | 54 | 39% |
| Local | 35 | 25% |
| Internacional | 17 | 12% |
| Regional | 32 | 23% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

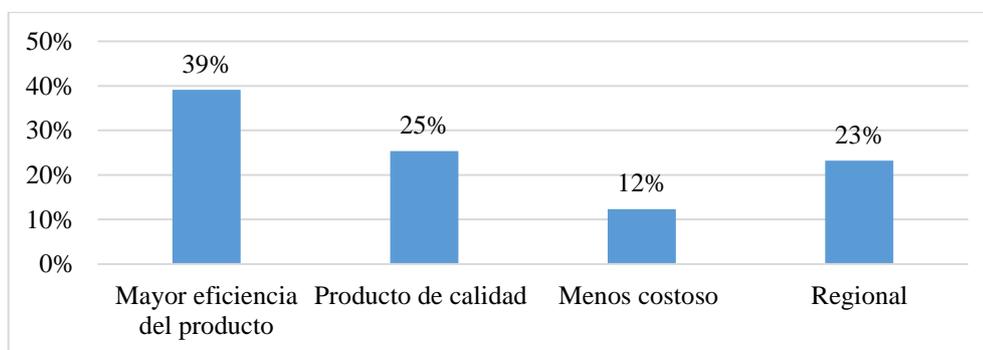


Gráfico N°6: Procedencia de compra

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Del total de agricultores encuestados, 54 que representan el 39% prefieren insecticidas de procedencia nacional porque conocen los beneficios, la efectividad del producto y apoyan al crecimiento comercial de su país, por otra parte 35 encuestados que representan el 25% prefieren los de procedencia local pues consideran que el producto es más fácil y accesible de conseguir; 32 investigados que representan el 23% prefieren procedencia regional.

La mayoría de encuestados se identifican con insecticidas de procedencia nacional, regional y local; y el 12% prefiere los de procedencia internacional. Al conocer el apoyo que brindan los agricultores, se constituye una oportunidad para la elaboración y comercialización del insecticida ya que la preferencia de los consumidores hace que usen productos netamente ecuatorianos.

Pregunta 7. ¿Cuáles son los beneficios que espera obtener de un insecticida orgánico?

Tabla N°22: Beneficios de un insecticida orgánico

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|-------------|
| Mayor eficiencia del producto | 43 | 31% |
| Menos agresivos con los enemigos de la naturaleza | 33 | 24% |
| Menos costoso | 17 | 12% |
| Aporta al cuidado del medio ambiente | 20 | 14% |
| Menos dañino para la salud | 25 | 18% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

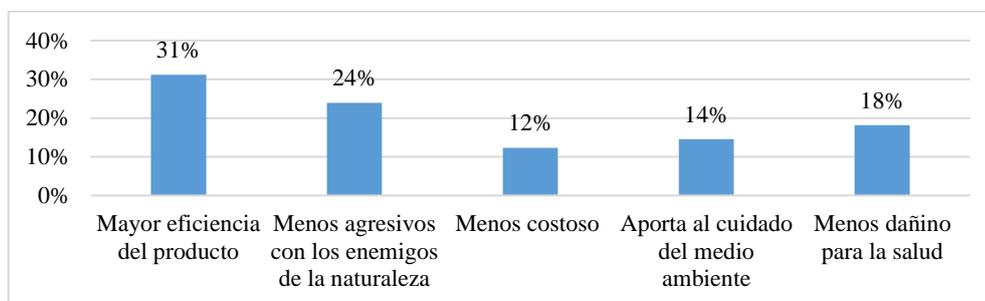


Gráfico N°7: Beneficios de un insecticida orgánico

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Al realizar la encuesta se puede observar que el 31% de los agricultores prefieren insecticidas orgánicos por su eficiencia, el 24% es considerado pues no causan daños al medio ambiente y aportan al cuidado de los suelos. Por otra parte, el 12% indican que el costo es menos elevado que un insecticida químico, valor que debe ser considerado pues, lo que los consumidores desean es un producto de calidad y que cumpla su función y, mejor aún si posee un costo menor al tradicional.

Los agricultores desean adquirir productos orgánicos que satisfagan sus necesidades y beneficien a la salud y al medio ambiente. Dichas características están acorde a la elaboración del insecticida de carácter orgánico, el mismo que los consumidores estarían dispuestos a usar.

Pregunta 8. Indique cual es el insecticida que más utiliza para el cuidado de sus productos.

Tabla N°23: Insecticida más utilizado

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|-------------|
| Curacron 500ec | 56 | 41% |
| Kañon | 29 | 21% |
| Captan 50 plus | 9 | 7% |
| Kuik | 30 | 22% |
| Curzate | 11 | 8% |
| Desis | 3 | 2% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

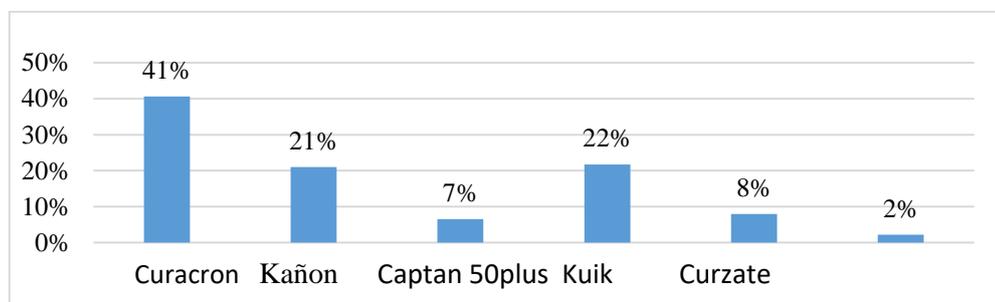


Gráfico N°8: Insecticida más utilizado

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Al aplicar la encuesta se observa que el 41 % de los agricultores utilizan la marca de insecticida Curacron 500ec por su efectividad y su bajo costo, el 22% utilizan la marca de insecticida Kuik, el cual es efectivo en la producción agrícola sin embargo afecta a los suelos fértiles. Siendo estos dos los productos competencia para el nuevo insecticida orgánico.

En cuestión a la competencia en el mercado de los insecticidas químicos, Curacron 500ec se encuentra a la cabeza, pues es efectivo y posee un costo menor. Sin embargo, el uso de químicos durante largos periodos de tiempos podría afectar el entorno ambiental donde se cosecha. De tal manera que, al ingresar un nuevo producto al mercado capaz de hacer competencia al mismo, genere un aporte significativo a la producción agrícola con insecticidas amigables con el medio ambiente.

Pregunta 9. ¿Cuántos insecticidas compra y cada que tiempo?

Tabla N°24: Frecuencia de compra de insecticidas

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|-------------|
| Semanal/Dos | 12 | 9% |
| Semanal/Tres | 7 | 5% |
| Mensual/Tres | 45 | 33% |
| Mensual/Cuatro | 30 | 22% |
| Anual/Veinte | 20 | 14% |
| Anual/Más de veinte | 24 | 17% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

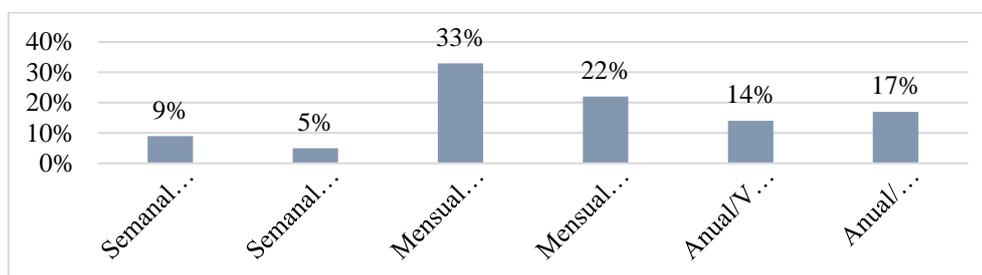


Gráfico N°9: Frecuencia de compra de insecticidas

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Al realizar la encuesta se observa que 45 de los agricultores que representan el 33% compran 3 insecticidas mensualmente, de igual manera el 22% compran 4 insecticidas cada mes, debido que los agricultores aplican insecticidas a sus cultivos continuamente con el fin de controlar las plagas o insectos que afectan a sus cultivos y así obtener una buena producción, dicho esto es necesario adquirir más producto, generando así un patrón de demanda que puede ser aprovechado para la distribución de los insecticidas orgánicos.

Los agricultores compran insecticidas con una frecuencia de cada mes para el control de sus cultivos, sin embargo, el uso constante de los mismos puede causar efectos colaterales en sus productos, todo a causa del desconocimiento de los efectos que causan al utilizar insecticidas químicos. De esta manera al ser implementada la distribución de insecticidas orgánicos y al conocer la frecuencia de adquisición de los agricultores es posible prever rutas de entrega para los consumidores.

Pregunta 10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar y en donde compraría un insecticida orgánico de 400ml?

Tabla N°25: Pago y lugar por un insecticida orgánico

| Opciones | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|-------------|
| Tiendas/1 a 2 dólares | 10 | 7% |
| Supermercados/1 a 2 dólares | 7 | 5% |
| Supermercados/2 a 3 dólares | 5 | 4% |
| Agroquímicos/1 a 2 dólares | 50 | 36% |
| Agroquímicos/2 a 3 dólares | 30 | 22% |
| Agroquímicos/Mas de 3 dólares | 36 | 26% |
| Total | 138 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

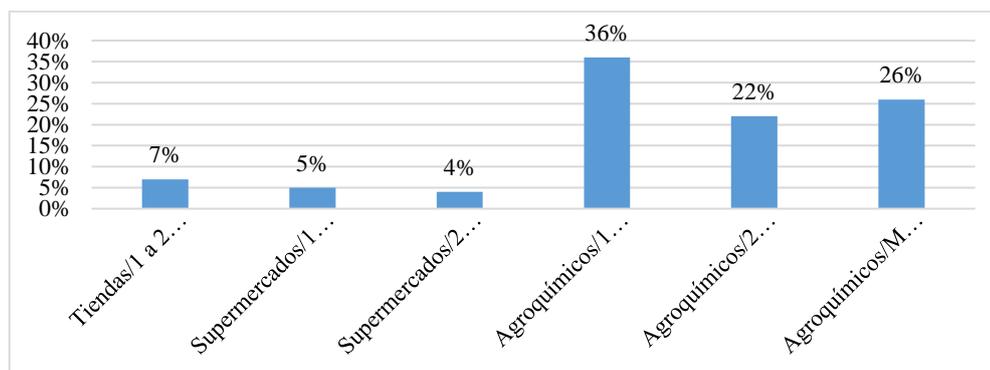


Gráfico N°10: Pago y lugar por un insecticida orgánico

Elaborado por: Jessica Quispe

Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Mediante la encuesta se observa que el 36% de los agricultores deciden comprar los insecticidas en agroquímicos y están dispuestos a pagar de 1 a 2 dólares, beneficiando su economía, mientras el 26% y el 22% de prefieren comprar los insecticidas en los agroquímicos y están dispuestos a pagar más de 3 dólares.

Los agricultores prefieren adquirir los insecticidas en los agroquímicos y pagar por ellos un precio al alcance de su bolsillo. Dicho resultado puede ser interpretado para asociar planes de distribución del producto y conocer los futuros clientes al por mayor del insecticida orgánico.

Pregunta 10. ¿Qué imagen asocia con un insecticida orgánico?



Imagen N°1: Imágenes del insecticida
Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°26: Imagen del insecticida

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Imagen 1 | 75 | 54% |
| Imagen 2 | 45 | 32% |
| Imagen 3 | 20 | 14% |
| Total | 140 | 100% |

Elaborado por: Jessica Quispe
Fuente: Encuesta

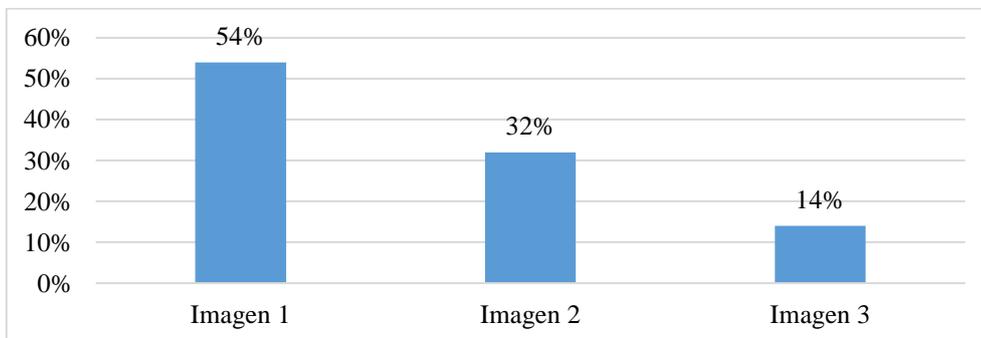


Gráfico N°11: Imagen del insecticida
Elaborado por: Jessica Quispe
Fuente: Encuesta

Análisis e interpretación

Mediante la encuesta realizada se observa que el 54% de los agricultores prefieren la imagen 1 porque es atractiva y está relacionada con el producto que se va a ofertar, además de que es fácilmente reconocible y el 32% prefieren la imagen 2 y el 14% prefieren la imagen 3.

La imagen del producto requiere de ciertos elementos que atraigan la atención de los consumidores, entre ellos se encuentran los colores de su diseño y el mensaje que se pretende dar, en este caso la imagen 1 posee un arcoíris de colores el cual proyecta paz en un lugar determinado que, en conjunto con el slogan “Amigable con el ambiente” capta la atención del consumidor al darse cuenta que es un insecticida orgánico y no maltrate los suelos de sus sembríos.

1.2.2 Demanda potencial

Se determina a la demanda como a los “clientes o consumidores potenciales con la disposición de adquirir un producto o servicio, convirtiéndose así en un grupo de compradores que frecuentan la compra de dichos productos” (Ana Casado, Ricardo Rubio, 2006).

De esta manera, para el cálculo de la demanda se toma el valor del universo e sigma obtenido de la prueba piloto con un grupo de individuos que tendrían el deseo de obtener el producto, para el 2017 se verifica una existencia de 165.888 demandantes, para lo cual se toma como referencia la pregunta 9 Cuántos insecticidas, de aquí se parte al cálculo de la sigma con el fin de conocer la muestra para determinar y proyectar la demanda hasta el año 2021.

Tabla N°27: Demanda

| | |
|---------------------|-------------|
| Taza de crecimiento | 1,5% |
| Sigma | 3 |
| Precio Promedio | 6 |
| Personas mes | 13.824*12 |
| N | 165.888 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°28: Proyección de la demanda

| Año | Personas Mes | Personas Año | Sigma | Uni. Año | P. Prom. | Dólares Año |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 2017 | 13824 | 165888 | 3 | 497664 | 6 | 2.985.984,00 |
| 2018 | 14031 | 168376 | 3 | 505129 | 6 | 3.030.773,76 |
| 2019 | 14242 | 170902 | 3 | 512706 | 6 | .076.235,37 |
| 2020 | 14455 | 173465 | 3 | 520396 | 6 | 3.122.378,90 |
| 2021 | 14672 | 176067 | 3 | 528202 | 6 | 3.169.214,58 |

Elaborado por: Jessica Quispe

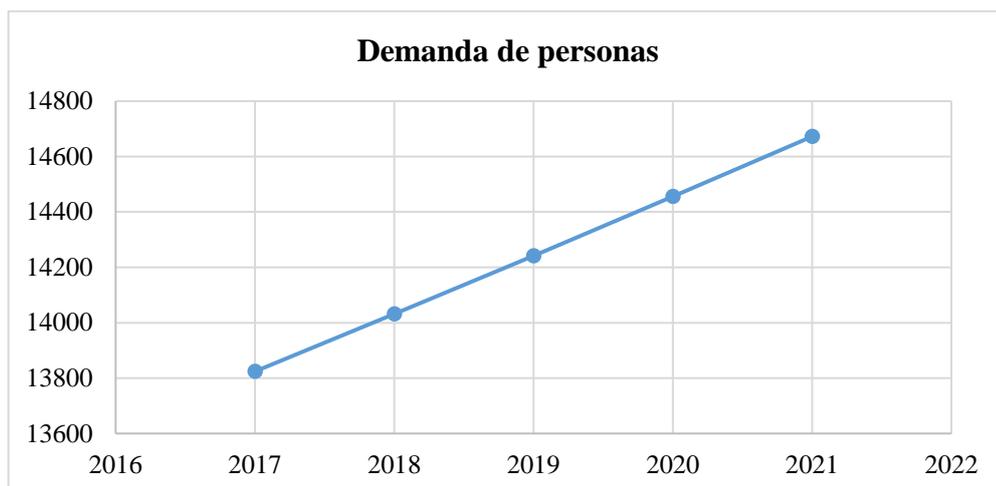


Gráfico N°12: Demanda Potencial
Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis:

De acuerdo a gráfico anterior tomado como referente de proyección la tasa de crecimiento población (1,5%) dato del Inec, para lo cual para el año 2017 se obtiene una demanda de 165.888 personas, y para el último año proyectado que es 2021 se obtiene 176.067 personas demandantes.

1.3 Análisis del Macro y Micro Ambiente

1.3.1 Análisis del micro ambiente

Se tomó en cuenta para esto las 5 Fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo estratégico elaborado por el ingeniero y profesor Michael Porter de la Escuela de Negocios Harvard, en el año 1979. De acuerdo a los autores Martínez & Milla (2012), “es una herramienta analítica más utilizada para examinar el entorno competitivo de una organización, el análisis Porter toca las 5 fuerzas que son: los proveedores, clientes, competidores, productos sustitutos y nuevos competidores, cada una de ellas afectan a la capacidad de una empresa para competir en el mercado”.

Las cinco fuerzas ayudan a observar factores importantes para la creación de una empresa como:

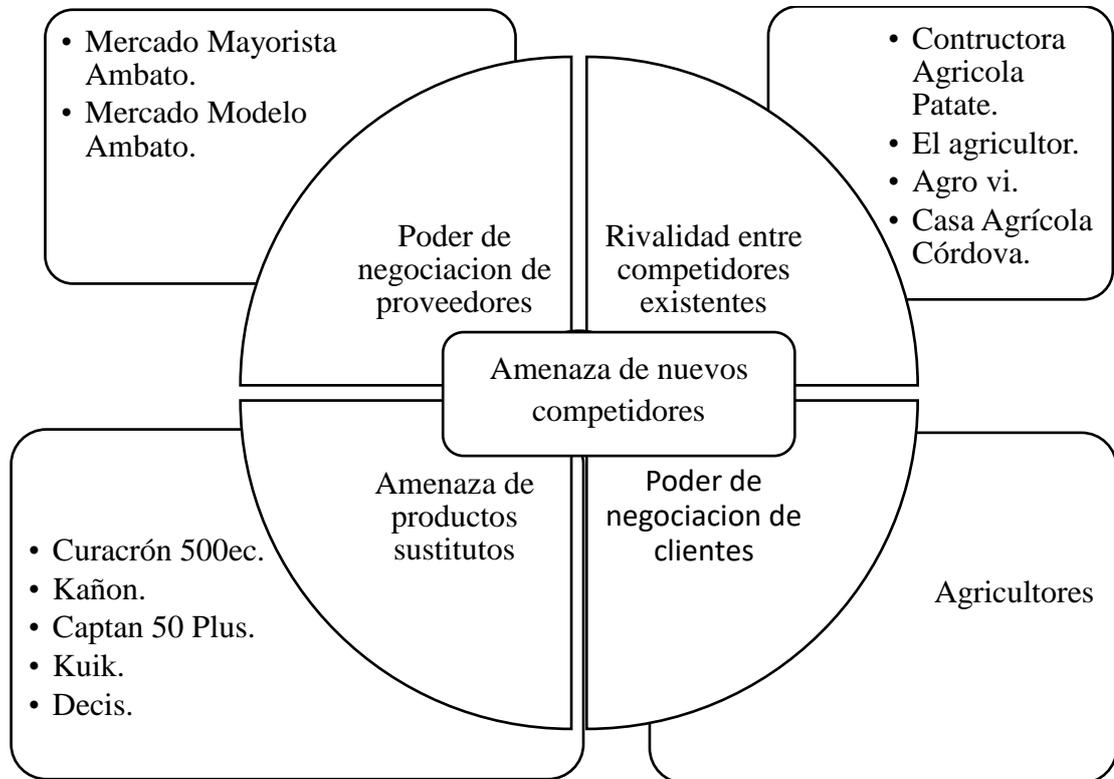


Gráfico N°13: Matriz 5 fuerzas de Porter
Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis:

A través del análisis de las 5 Fuerzas de Porter se identificó a los proveedores que faciliten la materia prima necesaria para la elaboración del producto, se encuentran ubicados en el mercado mayorista y en el mercado modelo de la ciudad de Ambato. La competencia con los que se enfrentara son los locales que se dedican a la comercialización de productos agrícolas en el cantón Patate, los productos sustitutos son Curacrón 500ec, Kañon, Captan 50 Plus, Kuik, Decis y nuestro cliente al cual esta direccionado el producto son los agricultores del sector rural.

Tabla N°29: Matriz estratégica

| Fuerzas de Porter | Objetivo | Estrategia | Tácticas | Presupuesto | Responsable | Indicador |
|--|--|--|--|--------------------|-----------------------|--|
| Poder de negociación de los proveedores | Mantener una base de datos actualizada de 10 proveedores anuales. | Plan de proveedores | de Crear un listado de proveedores con su respectiva información. Realizar convenios de las formas de pagos. | \$ 100,00 | Gerente | Número de proveedores actuales / número de proveedores contratados al inicio |
| Rivalidad entre competidores | Posicionar la marca en el 25% del mercado potencial para el año 2021 | Plan de publicidad y promoción | de Aplicar publicidad mediante social <i>media</i> . Asesoría técnica al agricultor. | \$ 1500,00 | Gerente/ Vendedor | Inversión estimada para la publicidad y promoción/ Inversión total empleada en la publicidad y promoción. |
| Poder de negociación con los clientes | Mantener fidelización con el 95% de los clientes actuales | Plan de fidelización de clientes | de Crear un programa de lealtad con los clientes. Recompensar a los clientes leales a través de promociones y ofertas. | \$ 1500,00 | Gerente / Vendedor | N° de clientes actuales/ Total de clientes |
| Amenaza de ingreso de productos sustitutos | Minimizar el 90% del golpe en ventas con la entrada de productos con similares características | Crear una técnica de producción y capacitación | de Capacitar al personal Producir en escala tomando en cuenta las necesidades de los clientes. | \$300.00 | Gerente | Número de personal inscritas a la capacitación /Número de personas que asistieron a la capacitación |
| Amenaza de nuevos competidores | Sustentar un adecuado canal de distribución del producto | Inversión en el canal de distribución del producto | de Analizar los diferentes canales de distribución del producto. Realizar convenios con el intermediario del producto. | \$800.00 | Gerente | N° de carpetas reptadas de los distribuidores/ N° de distribuidores contratados |

Elaborado por: Jessica Quispe

1.3.2 Análisis del macro ambiente

Tabla N°30: Matriz EFI

| Factores Internos | Peso | Básica | |
|--|-------------|--------|-------------|
| | | Calif. | V.P. |
| Fortalezas | | | |
| Producto procesado de manera orgánica | 0,10 | 3 | 0,30 |
| Calidad en los procesos de producción | 0,08 | 4 | 0,32 |
| Nuevos nichos de mercado | 0,09 | 3 | 0,27 |
| Demanda potencial identificada | 0,08 | 3 | 0,24 |
| Existencia de proveedores locales | 0,10 | 3 | 0,30 |
| Equipo técnico capacitado | 0,08 | 3 | 0,24 |
| Debilidades | | | |
| No existe variedad de productos | 0,09 | 2 | 0,18 |
| Desconocimiento de los programas de capacitación | 0,09 | 1 | 0,09 |
| Escases de los manuales de funciones | 0,05 | 2 | 0,10 |
| Falta de experiencia en el mercado | 0,08 | 2 | 0,16 |
| Desconocimiento de la marca | 0,07 | 1 | 0,07 |
| Recursos económicos muy limitados | 0,09 | 2 | 0,18 |
| Total: | 1,00 | | 2,45 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El análisis de la matriz de evaluación de factores internos, entre la mayor fortaleza que tiene la empresa es la calidad en los procesos de producción con un valor ponderado del 0,32, esta fortaleza es de mayor priorización, y la debilidad en la que se debe enfocar es el desconocimiento de la marca con un valor ponderado de 0,07 para lo cual realizara estrategias de promoción.

Tabla N°31: Matriz EFE

| Factores Externos | Peso | Básica | |
|--|-------------|--------|-------------|
| | | Calif. | V.P. |
| Oportunidades | | | |
| Incremento de la demanda de productos orgánicos | 0,10 | 2 | 0,20 |
| Generar oportunidades de empleo | 0,08 | 4 | 0,32 |
| Perspectiva de crecimiento del negocio | 0,09 | 1 | 0,09 |
| Alianzas estratégicas con otras empresas | 0,08 | 3 | 0,24 |
| Ampliación del producto a otros cantones de la provincia | 0,10 | 2 | 0,20 |
| Posibilidad de diversificar otros productos orgánicos | 0,08 | 3 | 0,24 |
| Amenazas | | | |
| Competencia desleal en el mercado | 0,09 | 4 | 0,36 |
| Ingreso de nuevos competidores | 0,09 | 1 | 0,09 |
| Dificultad en la adquisición de créditos bancarios | 0,05 | 4 | 0,20 |
| Falta de información del producto | 0,08 | 2 | 0,16 |
| Inestabilidad política | 0,07 | 1 | 0,07 |
| Presencia de productos sustitutos | 0,09 | 4 | 0,36 |
| Total: | 1,00 | | 2,53 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Al realizar un análisis de los factores externos, se observa que la mayor oportunidad es generar fuentes de empleo con una ponderación del 0,32 mientras que la presencia de productos sustitutos con un valor ponderado del 0,36 las estrategias que proponga la organización deben ser diligentes de manera más eficiente y eficaz las oportunidades halladas y de esta forma disminuir las posibles consecuencias negativas de las amenazas externas.

Tabla N°32: Matriz del perfil competitivo (MPC)

| Factores críticos | Peso | Palamisida | | Agro vi | | El agricultor | |
|---------------------------|----------|------------|------------|---------|----------|---------------|------------|
| | | Calif. | V.P. | Calif. | V.P. | Calif. | V.P. |
| Variedad de productos | 0,10 | 2 | 0,2 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 |
| Tecnología de fabricación | 0,20 | 1 | 0,2 | 3 | 0,6 | 2 | 0,4 |
| Calidad del producto | 0,10 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 3 | 0,3 |
| Precios competitivos | 0,20 | 3 | 0,6 | 2 | 0,4 | 4 | 0,8 |
| Promoción y publicidad | 0,10 | 2 | 0,2 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| Innovación | 0,30 | 2 | 0,6 | 3 | 0,9 | 2 | 0,6 |
| Total | 1 | | 2,2 | | 3 | | 2,8 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Al elaborar la matriz de perfil competitivo se observa que la empresa Agro vi se enfoca en la variedad de productos con un valor ponderado de 0,4 y en la promoción y publicidad con 0,4, mientras en la empresa El agricultor toman referencia en la variedad de los productos con una 0,4 y en los precios competitivos con un 0,4 para lo cual nuestra empresa debe invertir en la tecnología de fabricación y ofrecer variedad de productos con el fin de obtener un perfil competitivo en el mercado.

Tabla N°33: Matriz MPC Mejorada

| Factores críticos | Peso | Palamisida | | Agro vi | | El agricultor | |
|---------------------------|----------|------------|------|------------|------|---------------|------|
| | | Calif. | V.P. | Calif. | P.P. | Calif. | P.P. |
| Variedad de productos | 0,10 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 |
| Tecnología de fabricación | 0,20 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 | 3 | 0,6 |
| Calidad del producto | 0,10 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 | 3 | 0,3 |
| Precios competitivos | 0,20 | 3 | 0,6 | 3 | 0,6 | 4 | 0,8 |
| Promoción y publicidad | 0,10 | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 3 | 0,3 |
| Innovación | 0,30 | 3 | 0,9 | 4 | 1,2 | 4 | 1,2 |
| Total | 1 | 3,1 | | 3,7 | | 3,6 | |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: En la matriz mejorada entre sus factores críticos de éxito las dos empresas competitivas se enfocan en ofrecer un producto de calidad y realizar innovaciones continuas manteniéndose así en el mercado, nuestra empresa debe enfocarse en las promoción y publicidad para dar a conocer el producto logrando posesionarse en el mercado.

1.3.3 Proyección de la oferta

Mediante una investigación de campo en los agroquímicos del cantón Patate se obtuvo los datos a continuación presentados sobre los insecticidas en stock, con los que cuentan cada uno de los insecticidas químicos para su venta.

Tabla N°25: Ventas competencia

| Agroquímicos | N° Agroquímicos | Cantidad en stock Mensual | Cantidad en stock Anual |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Constructora Agrícola Patate | 1 | 70 | 840 |
| El agricultor | 1 | 105 | 1260 |
| Agro vi | 2 | 250 | 3000 |
| Casa Agrícola Córdoba | 2 | 260 | 3120 |
| Agroplasti& Riego | 1 | 135 | 1620 |
| Mar Agro | 1 | 142 | 1704 |
| Agripac | 1 | 90 | 1080 |
| Total, anual | | | 12624 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis e interpretación:

A partir de la información obtenida mediante un dialogo con los sueños de cada uno de los agroquímicos del cantón Patate, se puede determinar que existe un stock de 12624 unidades anuales de insecticidas químicos.

Tabla N°34: Proyección de la oferta

| Total, de Unidades | Año Unidades | Año \$ * P. Promedio (\$6) | Riesgo País (1,17%) | Proyección | Año |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|------------|
| 12.624,00 | 151.488 | \$908.928,00 | | 908.928,00 | 2017 |
| | | | 10.634,46 | 919.562,46 | 2018 |
| | | | 10.758,88 | 930.321,34 | 2019 |
| | | | 10.884,76 | 941.206,10 | 2020 |
| | | | 11.012,11 | 952.218,21 | 2021 |

Elaborado por: Jessica Quispe

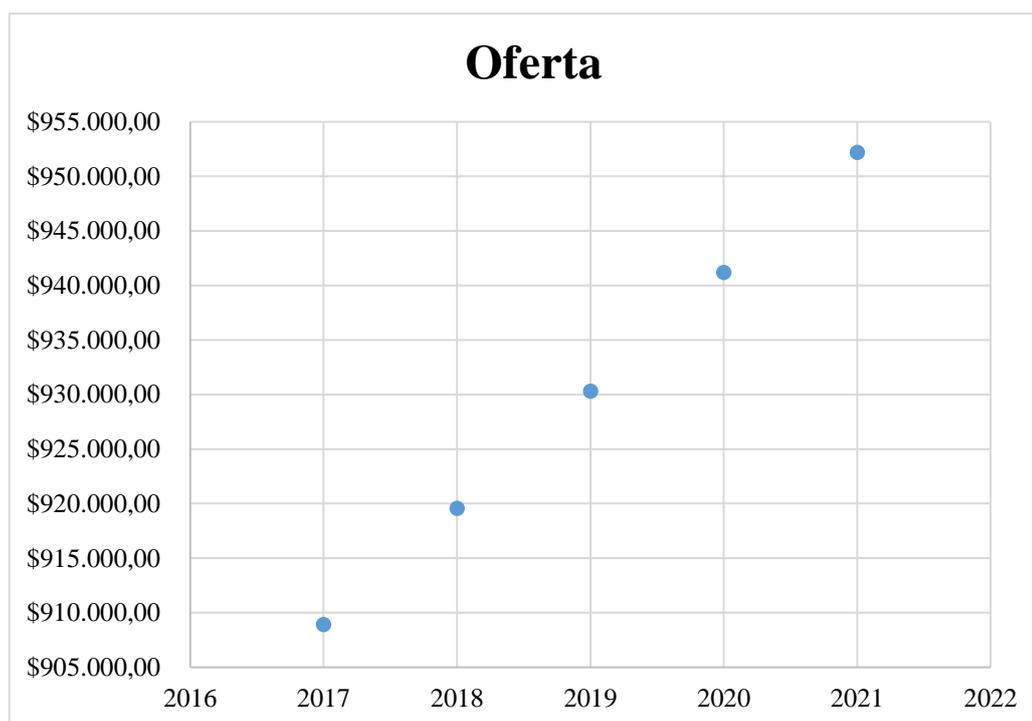


Gráfico N°14: Oferta proyección

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Según en grafico anterior se determina que para el año 2017 se obtendrá 908.928,00 unidades en dólares de oferta, por el contrario, en el último año proyectado que es el 2021 se consiguió \$ 952.218,21 unidades en dólares.

1.4 Demanda Potencial Insatisfecha

Tabla N°35: Demanda Potencial Insatisfecha

| Demanda (\$) | Oferta (\$) | DPI (\$) |
|---------------------|--------------------|-----------------|
| 2.985.984 | 908.928 | 2.077.056 |
| 3.030.774 | 919.562 | 2.111.211 |
| 3.076.235 | 930.321 | 2.145.914 |
| 3.122.379 | 941.206 | 2.181.173 |
| 3.169.215 | 952.218 | 2.216.996 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: La demanda insatisfecha (DPI) se obtiene al restar la demanda potencial de la oferta obteniendo un valor positivo lo que muestra que existe demanda en el mercado, la cual se podría cubrir con el producto a ofertar.

1.5 Promoción y Publicidad

El producto será promocionado por redes sociales y por radios locales cubriendo una parte del mercado potencial.

Tabla N°36: Matriz de los canales de comunicación

| N° | Medio Publicitario | Promoción y publicidad | Estrategia | Presupuesto | Responsable |
|-----------|---------------------------|---------------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| 1 | Redes Sociales | Diseño de una página web | Utilización de la página web para dar a conocer los beneficios y características del producto y publicarlo en las redes sociales. | \$600 | Gerente/Vendedor |
| 2 | Radio | Realización de una pauta publicitaria | Implementar la pauta publicitaria en radios locales con el fin de dar a conocer el producto. | \$400 | Gerente/Vendedor |

Elaborado por: Jessica Quispe

1.6 Sistema de Distribución a utilizar (Canales de Distribución)

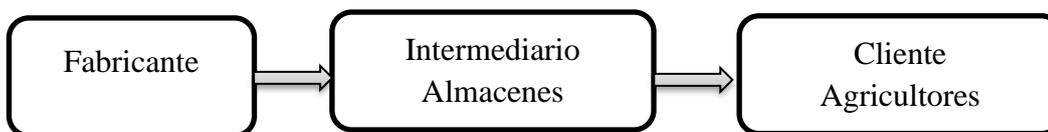


Gráfico N°15: Canal de distribución directo
Elaborado por: Jessica Quispe

Para distribuir el producto se utiliza un canal de distribución directo a través de los almacenes agrícolas existentes; como complemento se promociona el producto a través del medio de comunicación radial, en las programaciones definidas como preferidas por el mercado meta investigado.

1.7 Seguimiento de Clientes

El seguimiento de los clientes se va a realizar a través del Método administrativo integrado fénix el cual es eficaz, para ayudar a conseguir conocimiento amplio de los consumidores y mantener un manejo adecuado de los ingresos, facturas, inventario, entre otros el cual está diseñado para la utilización en cualquier negocio.

Tabla N°37: Matriz de seguimiento de los clientes

| Medio de seguimiento | Objetivo | Estrategia | Presupuesto | Responsable |
|--|----------------------------|--|-------------|-------------|
| Sistema Administrativo integrado Fénix | Seguimiento a los clientes | Utilización del sistema integrado Fénix para conocer las sugerencias del cliente y un manejo adecuado de los estados financieros | \$300 | Gerente |

Fuente: Elaboración propia

1.8 Especificar Mercados Alternativos

En caso de que la organización no lograra efectuar los objetivos planteados, se instaurará nuevos métodos para componer un abono orgánico que se pueda emplear en el cuidado de las plantas por el agricultor.

CAPÍTULO II

ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES)

2.1 Descripción del Proceso

2.1.1 Descripción del proceso de transformación del producto

Para la elaboración de un insecticida orgánico de calidad y efectivo se requiere materia prima de calidad y que los procesos sean eficientes para lo cual se implementara tecnología de punta permitiendo realizar constantes innovaciones en la elaboración del insecticida, que se brindara a los agricultores del cantón Patate, ofertando así otra alternativa para el cuidado de los cultivos, logrando obtener productos sanos y de calidad.

El proceso de transformación del insecticida inicia con la adquisición de la materia prima a los diferentes proveedores (mercado mayorista, la casa del químico) para luego realizar un control de calidad y proceder con el pesado, una vez terminado el pesado los insumos serán trasladados a los procesos de producción según los requerimientos establecidos.

El talento humano es fundamental en los procesos porque estará presente en la transformación de la materia prima en producto terminado, razón por el cual los trabajadores deberán cumplir con las normas y reglamentos establecidos por la empresa y puedan desempeñar eficientemente sus labores.

A continuación, se procede a describir cada uno de los procesos.

- **Recepción de la Materia Prima:** Después de adquirir la materia prima, se procede a verificar y a guardar en un ambiente seco y fresco para preservar su calidad (30 minutos)

- **Pesado y Lavado:** Se tomará en consideración la cantidad adecuada que se utilizará en el proceso, a continuación, pasa al proceso de lavado de las hojas donde se separará los desperdicios de la materia prima que se utilizará en el siguiente proceso. (60 minutos).
- **Picado:** Se cortará las hojas en partes pequeñas para facilitar el proceso de macerado (30 minutos).
- **Extracción:** Se depositará las hojas en la máquina de extracción para obtener las esencias (60 minutos).
- **Macerado:** En esta etapa se dejará depositar las esencias por una semana en un lugar oscuro. Durante la semana se deberá ir moviendo para que el concentrado vaya desprendiendo sus propiedades repelentes (30 minutos).
- **Filtración:** Posteriormente se tamiza el producto para eliminar los restos de las hojas que puedan quedar (30 minutos).
- **Envasado:** El concentrado se envasará en un envase de plástico para ser distribuido y que llegue al consumidor. (60 minutos).
- **Etiquetado:** En esta fase se instalará las etiquetas con la marca de la compañía. (30 minutos).

Mapa de procesos para la empresa

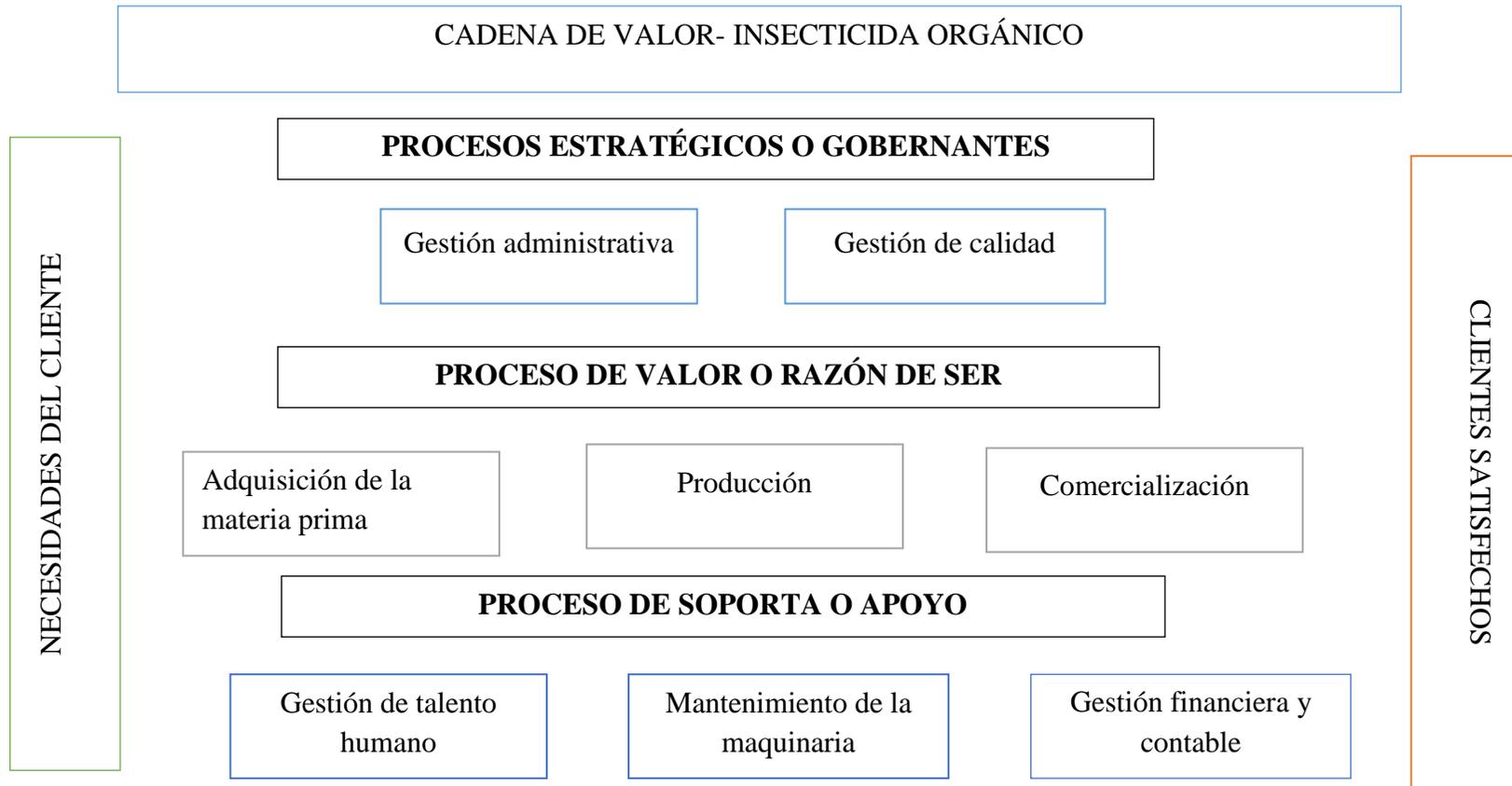
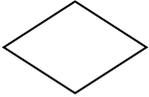
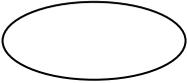


Gráfico N°16: Mapa de procesos de la empresa
Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El mapa de procesos es una herramienta grafica que representa los procesos de forma global de una empresa, que planifica y plasma con el fin que todos los integrantes de la misma conozcan las actividades que se realizaran mediante la transformación de la materia prima en producto terminado cumpliendo con los requerimientos y necesidades del cliente

Simbología que se utilizara para la elaboración del diagrama de procesos

Tabla N°38: Simbología

| Símbolo | Nombre | Descripción |
|---|----------------|--|
|  | Operación | Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento. |
|  | Retraso | Representa un período de espera o retraso en el proceso. |
|  | Decisión | Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos. |
|  | Terminal | Indica el inicio o la terminación del flujo puede ser acción o lugar. |
|  | Línea de flujo | Indica el sentido de la ejecución de las operaciones. |

Elaborado por: Jessica Quispe

Diagrama de flujo de procesos: De acuerdo al autor Alteco (2018), “es una representación gráfica de un proceso. Es decir, se describe cada paso o actividad del proceso se representa por un símbolo diferente que contiene una breve

descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso”.

Diagrama de flujo de la elaboración de un insecticida orgánico

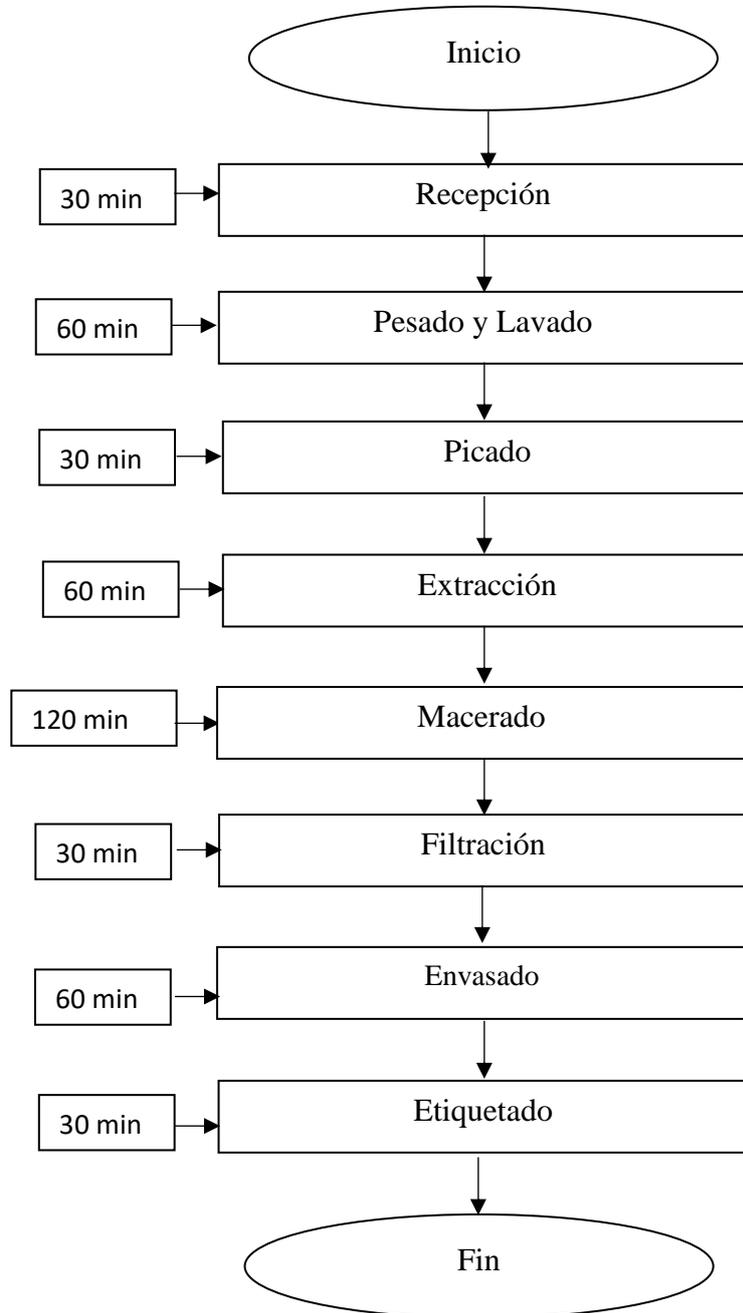


Gráfico N°17: Diagrama de flujo
Elaborado por: Jessica Quispe

2.1.2 Descripción de instalaciones, equipos y personas

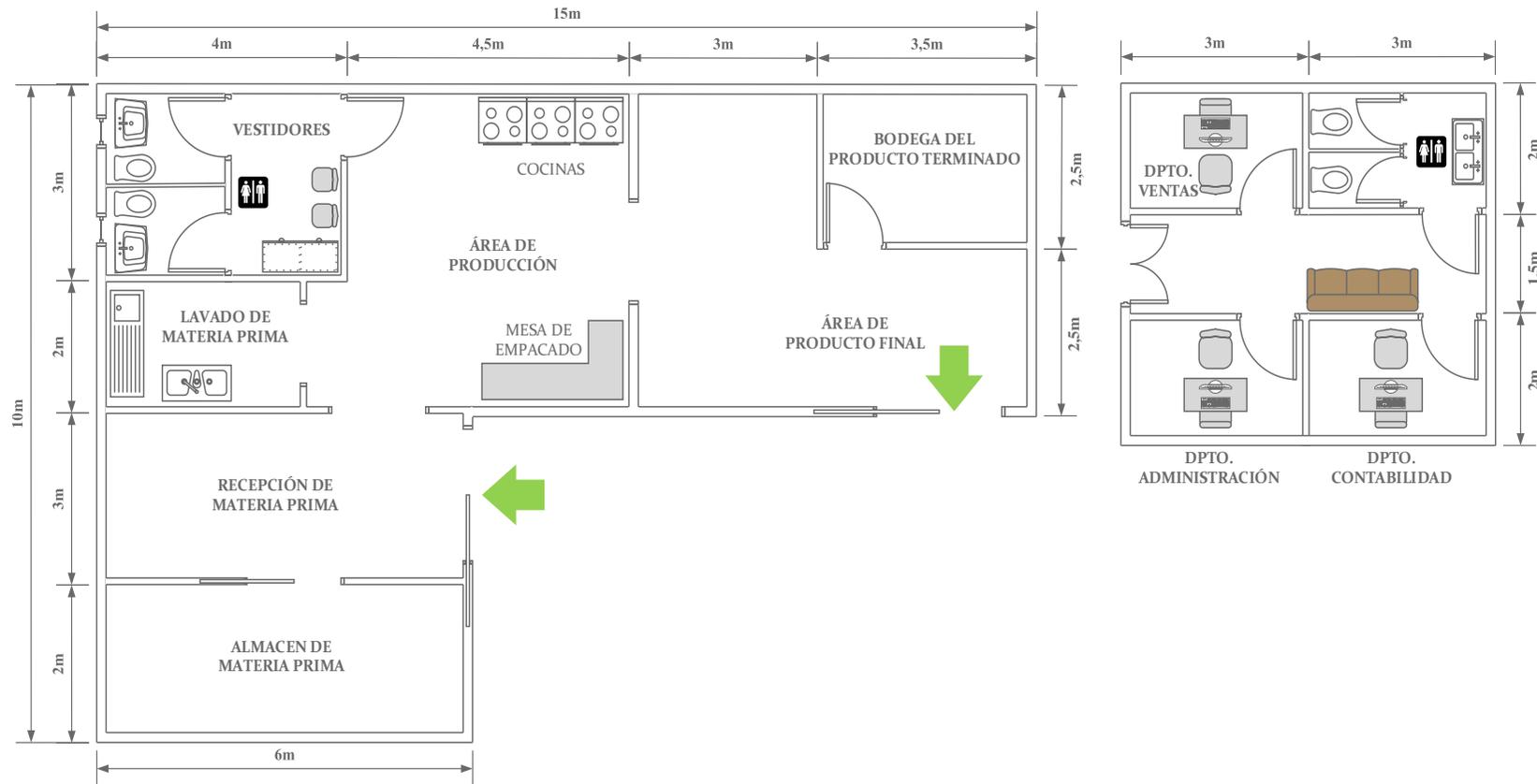


Gráfico N°18: Distribución física de la empresa
Elaborado por: Jessica Quispe

Equipos

Tabla N°39: Descripción de equipos y maquinaria para la empresa

| Actividad | Equipo | Especificaciones técnicas del equipo | Costo |
|------------------------------|--|---|--------------|
| Pesado y Lavado | Balanza Carmy digital 30 k acs 30. | Cuenta con un control táctil. | \$80,00 |
| | Tina de plástico | Excelente resistencia | \$20,00 |
| Extracción | Extractor de jugos industrial de hierbas | Capacidad de 20 L – 6000 L, extrae líquidos y de material 304/316 L acero inoxidable. | \$5.500 |
| Macerado | Tanque de plástico | Capacidad de 100 L, adecuado para macerar líquidos. | \$50,00 |
| Filtración | Cedazo | De acero inoxidable | \$20,00 |
| Envasado y Etiquetado | Embudo de plástico | Pástico para envasar en botellas | \$30,00 |
| | Mesas de trabajo | De acero inoxidable | \$150 |
| | Envasadora | De acero inoxidable | \$2.600 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Descripción del personal

Tabla N°40: Descripción del número de personal en el proceso

| Actividad | Tiempo | N° Personas | Horas Hombre |
|----------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Recepción de la Materia Prima | 30 min. | 1 | 30 min. |
| Pesado y Lavado. | 60 min. | 1 | 60 min. |
| Picado | 30 min. | 1 | 30 min. |
| Extracción | 60 min. | 1 | 60 min. |
| Macerado | 120 min. | 1 | 30 min. |
| Filtración | 30 min. | 1 | 30 min. |
| Envasado | 60 min. | 1 | 60 min. |
| Etiquetado | 30 min. | 1 | 30 min. |

Elaborado por: Jessica Quispe

2.1.3 Tecnología a aplicar

La tecnología a utilizar en la fabricación de los insecticidas orgánicos es la biotecnología es una tecnología que se aplica en la producción de insecticidas biológicos que se basan en el uso de hongos entomopatógenos y se enfocan a disminuir las pérdidas de la producción ocasionadas por minadores, mosca blanca y plagas que atacan a los cultivos de legumbres y hortalizas.

Los bioplaguicidas se derivan de materiales naturales como animales, plantas, microorganismos y minerales, actúan específicamente contra las plagas y generalmente no presentan riesgos para las personas ni para el medio ambiente.

Los pesticidas tradicionales, por el contrario, en general son materiales sintéticos que afectan a las plagas, como también afecta a la vegetación y la vida silvestre.

Los insecticidas de origen natural aportan en la modernización de la agricultura y reemplazarán una parte de los insecticidas químicos (Nava, 2012).

2.2 Factores que afectan al Plan de Operaciones

2.2.1 Ritmo de producción

Tabla N°41: Ritmo de producción

| Actividad | Tiempo | N° Personas | Tiempo Promedio | | Tiempo Normal | | Ritmo de trabajo |
|--|----------|----------------|-----------------|------------------|---------------|---------|---------------------|
| | | | Diario (Min) | Mensual (Min) | Diario | Mensual | |
| Recepción de la Materia Prima | 30 min. | 1 | 30 | 900 | 32 | 960 | Normal |
| Pesado y Lavado. | 60 min. | 1 | 60 | 1800 | 62 | 1860 | Normal |
| Picado | 30 min. | 1 | 30 | 900 | 32 | 960 | Normal |
| Extracción | 60 min. | 1 | 60 | 1800 | 62 | 1860 | Intenso |
| Macerado | 120 min. | 1 | 30 | 900 | 32 | 960 | Intenso |
| Filtrado | 30 min. | 1 | 30 | 900 | 32 | 960 | Normal |
| Envasado | 60 min. | 1 | 60 | 1800 | 62 | 1860 | Normal |
| Etiquetado | 30 min. | 1 | 30 | 900 | 32 | 960 | Normal |

Elaborado por: Jessica Quispe

2.2.2 Nivel de inventario promedio

Tabla N°42: Nivel de inventario promedio

| Producción | Mensual | Anual | Stock | |
|-------------------------|---------|--------|---------|-------|
| Insecticida Orgánico | | 10.000 | 120.000 | 6.000 |

Elaborado por: Jessica Quispe

El stock es de 6.000 unidades mensualmente representando el 5% de la producción al mes de la organización.

2.2.3 Número de trabajadores

Tabla N°43: Número de trabajadores

| N° | Cargo | Funciones | Fijo/Variable | Planta / Subcontratado |
|----|----------------|--|---------------|------------------------|
| 1 | Gerente | Contrata al personal Supervisión de empleados Planifica las actividades y las estrategias Control de calidad Control de la Materia Prima Supervisa que se estén realizando los procesos | Fijo | Planta |
| 1 | Jefe de Planta | Revisión de los manuales de producción Verifica que este completo los materiales que se utilizaran | Fijo | Planta |
| 1 | Operario | Recibe la materia prima Realiza los procesos de transformación según lo establecido Verifica que la maquinaria esté en funcionamiento | Fijo | Planta |
| 1 | Vendedor | Vende los productos Realiza un seguimiento a los clientes Analiza nuevos nichos de mercado Realiza visitas a los almacenes agrícolas | Fijo | Planta |
| 1 | Contador | Controlar la contabilidad de la empresa Declaración de SRI Generar informes contables Generación de roles de pago | Fijo | Planta |

Elaborado por: Jessica Quispe

2.3 Capacidad de Producción

2.3.1 Capacidad de producción futura

Tabla N°25: Capacidad de producción futura

| Producción de Insecticida Orgánico | | | |
|---|----------------|----------------|--------------|
| Diario | Semanal | Mensual | Anual |
| 500 | 2500 | 15000 | 180000 |

Elaborado por: Jessica Quispe

2.4 Definición de Recursos necesarios para la Producción

2.4.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que puedan presentar

Tabla N°25: Especificación de la materia prima

| Materia Prima | Importancia | Sustituto | Proveedor |
|----------------------|---|-------------------------------|-------------------|
| Albahaca | Posee acción repelente, insecticida y acaricida. Afecta a organismos tales como: moscas, pulgones, etc. | Insecticida de origen natural | Mercado Mayorista |
| Min | Es un excelente repelente que actúa contra los minadores, masca blanca y no contamina el suelo. | Insecticida de origen natural | Mercado Mayorista |

Elaborado por: Jessica Quispe

2.5 Calidad

2.5.1 Método de control de calidad

Dentro de este punto para mantener un control de calidad dentro de la empresa y así mantener una mejora continua de la misma se describe a continuación el diagrama de Pareto y la lista de verificación.

Diagrama de Pareto

Proceso: Fabricación de insecticidas orgánicos

Responsable: Jessica Quispe

Periodo: 01/12/2017- 01/12/2018

Total, de producto: 180000 unidades

Tabla N°25: Diagrama de Pareto

| Tipo de Defecto | Frecuencia | % Relativo | % Acumulado |
|--------------------------------|------------|---------------|-------------|
| Dosificación inadecuada | 20 | 45,45 | 45,45 |
| Falta más tiempo de maceración | 18 | 19,48 | 64,94 |
| Envases rotos | 20 | 15,58 | 80,52 |
| Consistencia | 15 | 12,99 | 93,51 |
| Color del producto | 5 | 6,49 | 100,00 |
| Total | 78 | 100,00 | |

Elaborado por: Jessica Quispe

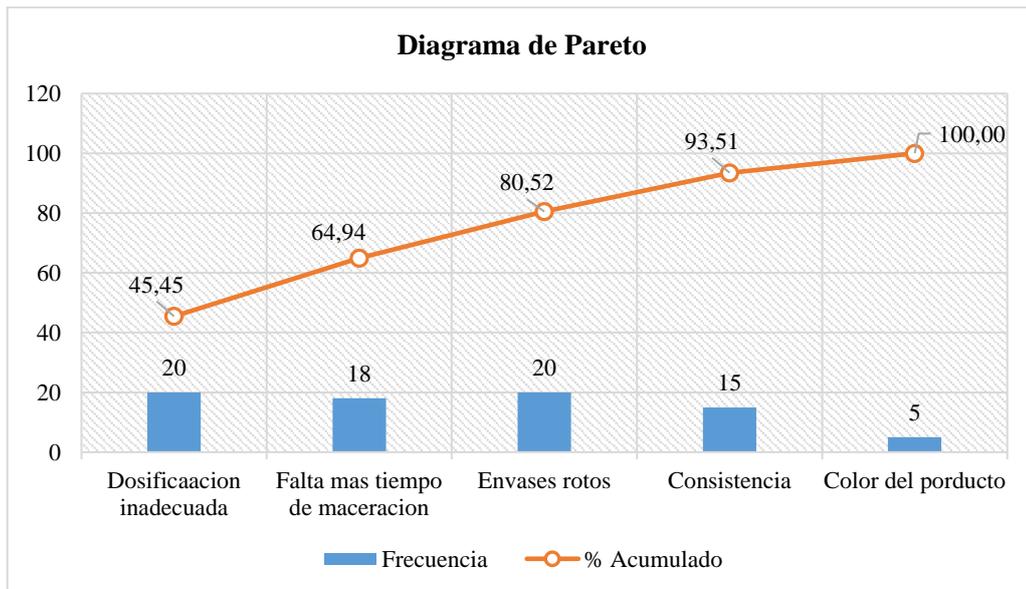


Gráfico N°19: Diagrama de Pareto

Elaborado por: Jessica Quispe

Lista de verificación

Tabla N°25: Lista de verificación

| Tipo de Defecto | Frecuencia | Total |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| Dosificación inadecuada | //// // // //// | 20 |
| Falta más tiempo de maceración | ///// ///// ///// | 18 |
| Envases rotos | //// // // //// | 20 |
| Consistencia | //// // // | 15 |
| Color del producto | //// | 5 |
| Total | | 78 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Al realizar la lista de verificación se observa los efectos existentes durante la elaboración del producto.

2.6 Normativas y Permisos que afectan su Instalación

2.6.1 Seguridad e higiene ocupacional

Normas de higiene

- Emplear un lavado en las manos con agua y jabón, frotándolas cada vez que se integre o salga de la planta.
- Excluir el uso del maquillaje (pintura de labios y ojos) mientras tanto se hallen el área de proceso ya que se manejan tapabocas, los cuales deben persistir blancos y limpios.
- No introducirse alimentos, ni beber, ni escupir, ni masticar chicles dentro de los baños y planta en horas laborables
- Guardar el cabello recogido y cubierto totalmente con el gorro

- No ingerir alimentos, ni beber, ni escupir, ni masticar chicles dentro de los baños y planta en horas laborables.
- Conservar los guantes limpios, secos y en buen estado, para evitar enfermedades en las manos.
- Conservar una higiene adecuada con el uso de las botas.
- Limpiar las uñas, antes de iniciar su jornada de trabajo, y mantenerlas cortas, limpias y sin esmaltes.

Normas de seguridad

- No fumar en las áreas internas ni externas de las instalaciones de la planta
- No usar prendas (anillos, relojes, cadenas, zarcillos) durante el proceso.
- No trabajar bajo efectos de bebidas alcohólicas, ni ingerirlas en las instalaciones de la empresa.
- Vigilar los equipos y utensilios de trabajo. Así como las instalaciones de la empresa, esto en beneficio de todos.
- No arrojar papeles u otras inmundicias en los alrededores de la planta.

CAPÍTULO III

ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

3.1 Análisis Estratégico y Definición de Objetivos

3.1.1 Visión de la empresa

“Ser una empresa reconocida a nivel nacional en insecticidas orgánicos que garanticen la calidad y satisfacción de nuestros clientes”.

3.1.2 Misión de la empresa

“Producir y comercializar insecticidas de calidad con ingredientes naturales para satisfacer las necesidades del cliente, aportando al cuidado del medio ambiente con beneficios para la sociedad”.

3.1.3 Análisis FODA

FODA es una herramienta que ayuda a la empresa a analizar el entorno interno y externo con la finalidad de aprovechar las fortalezas y oportunidades logrando fortalecer las debilidades y amenazas.

3.1.4 Mapa estratégico de la empresa

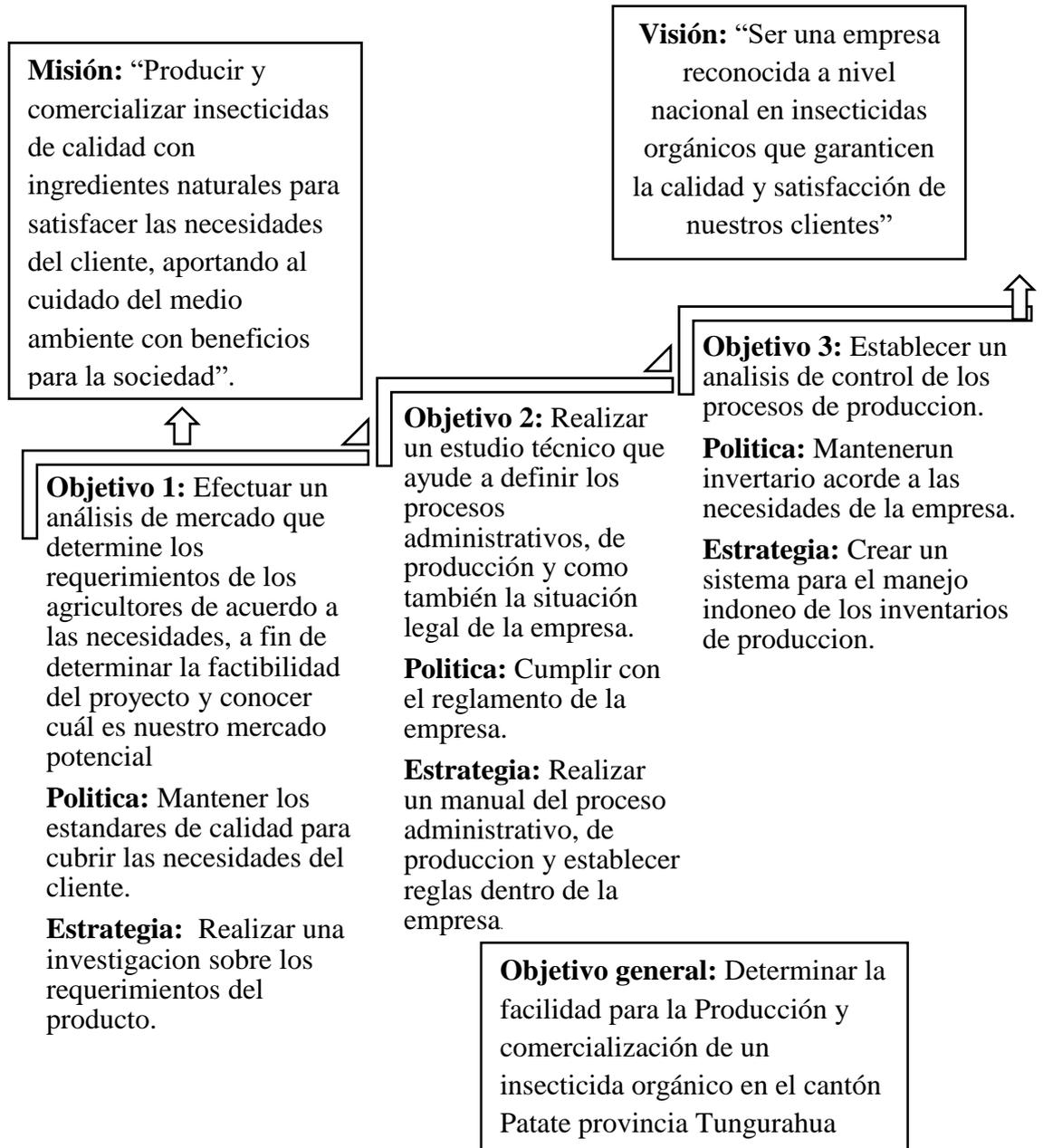


Gráfico N°20: Mapa estratégico
Elaborado por: Jessica Quispe

3.2 Organización Funcional de la Empresa

3.2.1 Realizar un organigrama de la empresa para definir la organización interna

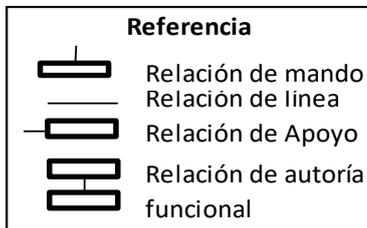
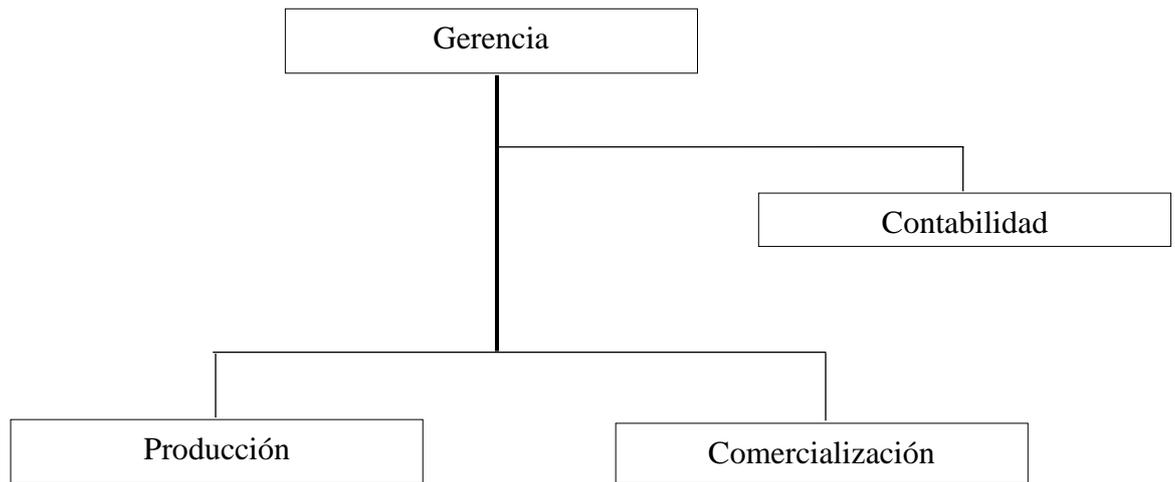


Gráfico N°21: Organigrama estructural
Elaborado por: Jessica Quispe

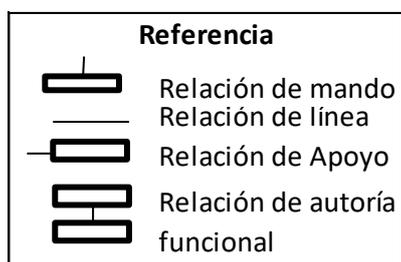
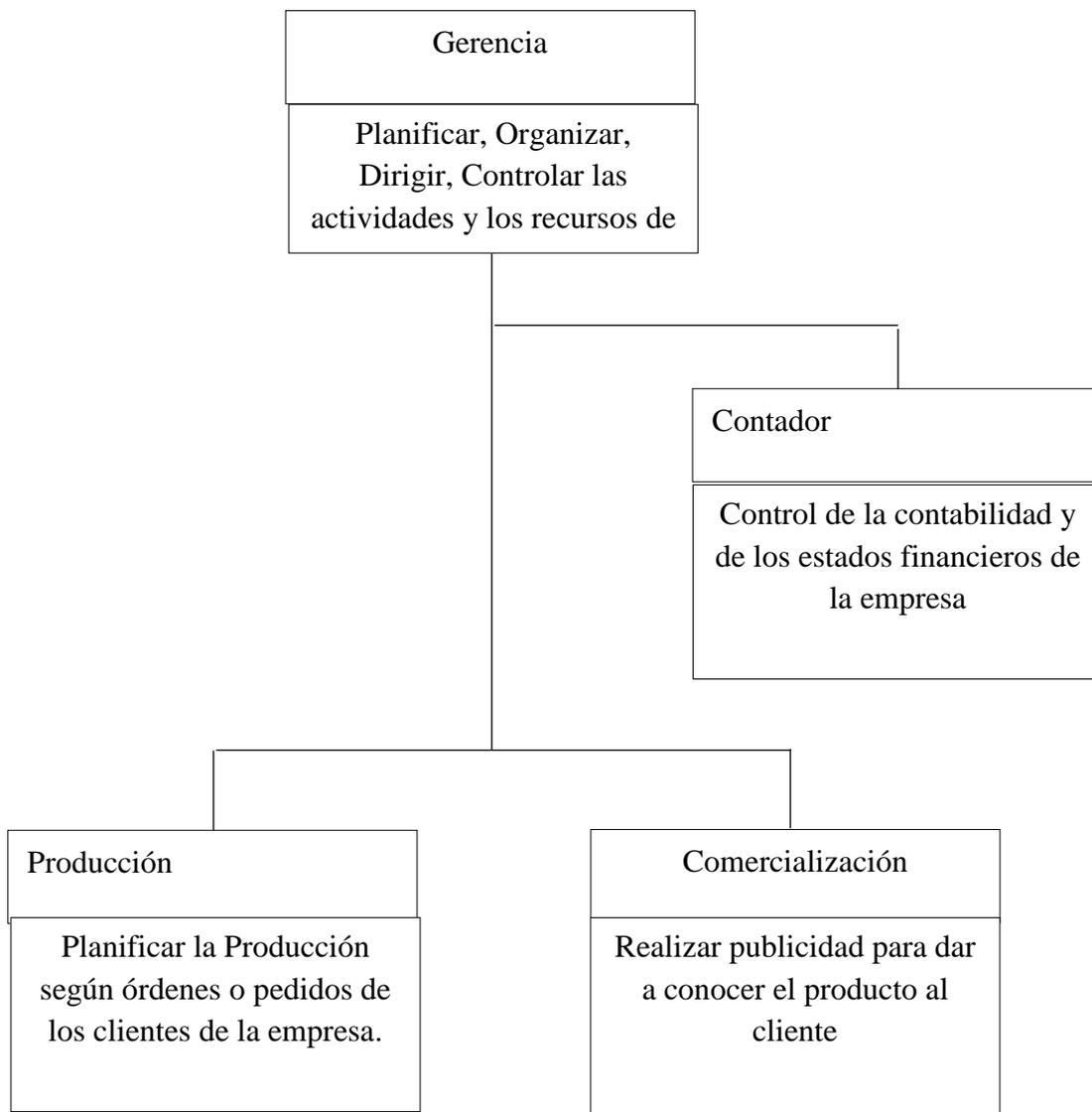


Gráfico N°22: Organigrama funcional
Elaborado por: Jessica Quispe

3.2.2 Breve descripción de los cargos del organigrama

Gerente

a) Características del puesto

| | | | |
|--------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| Nombre: | Gerente | | |
| Reporta a: | | | |
| Rango del sueldo: | 700 | Máximo: 900 | Mínimo: 400 |

b) Misión del puesto

Administrar y controlar los recursos que posee la empresa y tomar decisiones eficientes que beneficien a la misma.

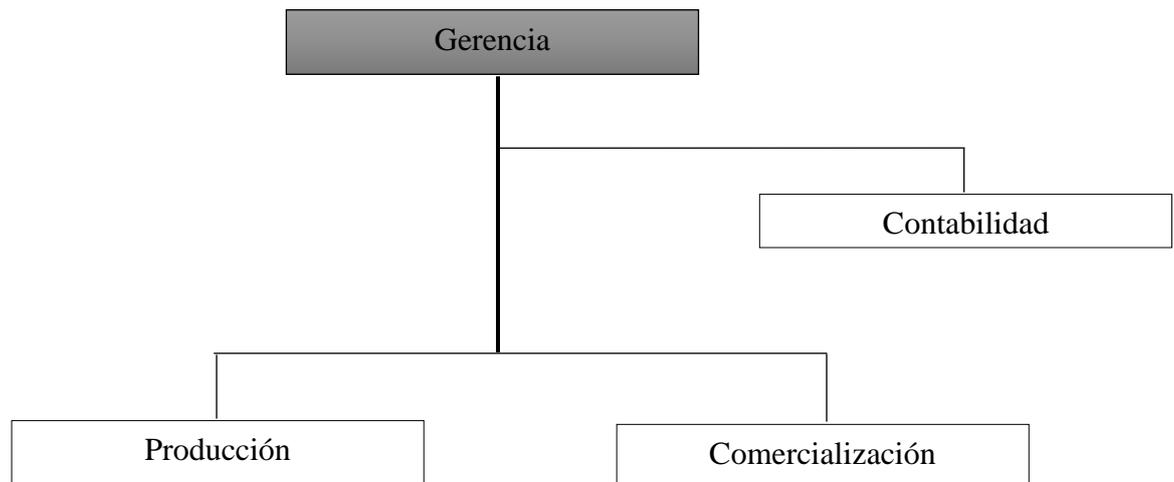
c) Funciones del puesto

| Funciones y responsabilidades | |
|---|-----|
| 1 Examinar los documentos de la empresa (Contratos, convenios y proyectos). | 13 |
| 2 Planear los objetivos organizacionales a corto y largo plazo. | 15 |
| 3 Autorizar para la compra de la materia prima. | 11 |
| 4 Certificar y firmar los roles de pago. | 13 |
| 5 Firmar cheques para el pago de proveedores. | 11 |
| 6 Planear y gestionar futuras inversiones. | 13 |
| 7 Analizar los procesos administrativos. | 13 |
| 8 Supervisar las tareas que realizan los empleados | 11 |
| Total | 100 |

d) Descripción de las relaciones claves

| Internas | Externas |
|--------------------|-----------------------|
| Jefe de producción | IESS |
| Contador | Entidades financieras |
| Vendedor | Proveedores |

e) Situación dentro de la organización



f) Niveles de estudios solicitados

| Estudios | Área | Obligatorio/Deseable |
|---|----------------|-----------------------------|
| Ingeniero en administración de empresas | Administración | Obligatorio |
| Especialista | Marketing | Obligatorio |
| Especialista | Procesos | Obligatorio |
| Especialista | Finanzas | Obligatorio |

g) Idiomas

| Idioma | Hablar % | Leer % | Escribir % | Traducir % |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Inglés | 50% | 40% | 45% | 30% |

h) Experiencia

| Área/Departamento | Obligatorio/Deseable | Años | Principales funciones |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| Talento humano | Obligatorio | 2 | Manejo y selección del personal Planeación de manuales y |
| Administración | Obligatorio | 2 | procedimientos Asignación del presupuesto para |
| Finanzas | Obligatorio | 1 | cada departamento |

i) Competencias claves del puesto

| Competencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Trabajo en equipo | | | | X | |
| Comunicación | | | | X | |
| Responsabilidad | | | X | | |
| Toma de decisiones | | | | X | |
| Liderazgo | | | X | | |
| Trabajo a presión | | | | X | |

Contador

a) Características del puesto

| | | | |
|--------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| Nombre: | Contador | | |
| Reporta a: | Gerente | | |
| Rango del sueldo: | 500 | Máximo: 600 | Mínimo: 400 |

b) Misión del puesto

Analizar y tener la información financiera actualizada de manera eficiente.

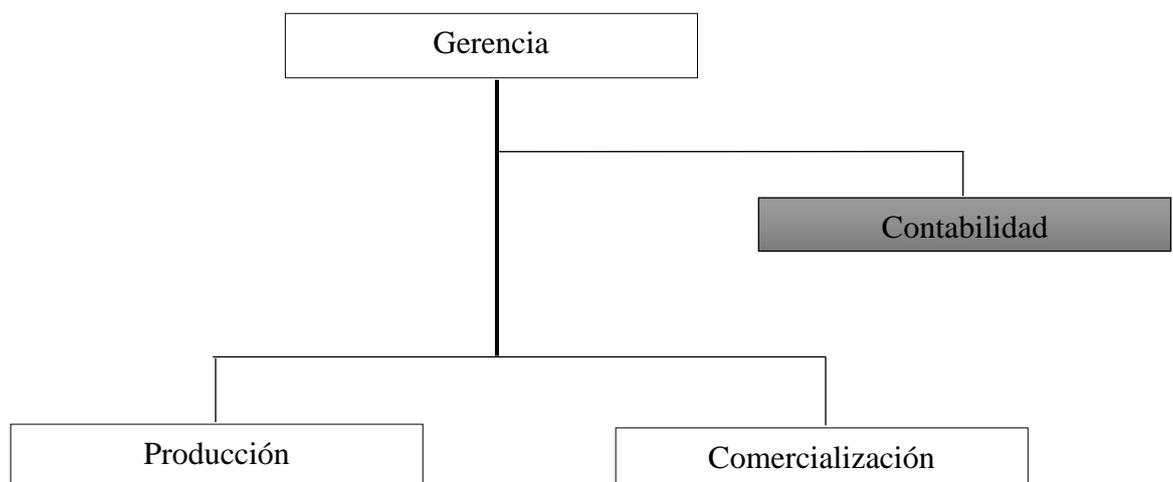
c) Funciones del puesto

| Funciones y responsabilidades | |
|--|-----|
| 1 Crear los estados financieros para la toma de decisiones | 24 |
| 2 Realizar las declaraciones de SRI | 25 |
| 3 Generar informes contables | 24 |
| 4 Generar de roles de pago | 27 |
| Total | 100 |

d) Descripción de las relaciones claves

| Internas | Externas |
|-----------------|-----------------|
| Gerente | SRI |
| Vendedor | IESS |

e) Localización dentro de la organización



f) Niveles de estudios requeridos

| Estudios | Área | Obligatorio/Deseable |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Ingeniero en contabilidad y auditoria Especialista | Administración | Obligatorio |
| Especialista | Paquetes contables | Obligatorio |
| Especialista | SRI | Obligatorio |
| Especialista | Computación | Obligatorio |

g) Idiomas

| Idioma | Hablar % | Leer % | Escribir % | Traducir % |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Inglés | 30% | 350% | 30% | 25% |

h) Experiencia

| Área/Departamento | Obligatorio/Deseable | Años | Principales funciones |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|--|
| Contabilidad | Obligatorio | 2 | Manejo de las ventas y compras de la empresa |
| Auditoria y finanzas | Obligatorio | 2 | Establecimiento del presupuesto |

i) Competencias claves del puesto

| Competencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Trabajo en equipo | | | X | | |
| Comunicación | | | | X | |
| Interrelación | | | | X | |
| Compromiso | | | | X | |
| Fidelidad | | | X | | |
| Trabajo a presión | | | | X | |

a) Características del puesto

| | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Nombre: | Jefe de producción | | | |
| Reporta a: | Gerente | | | |
| Rango del sueldo: | 500 | Máximo: 600 | Mínimo: 400 | |

b) Misión del puesto

Crear manuales de producción y realizar un control de calidad.

c) Funciones del puesto

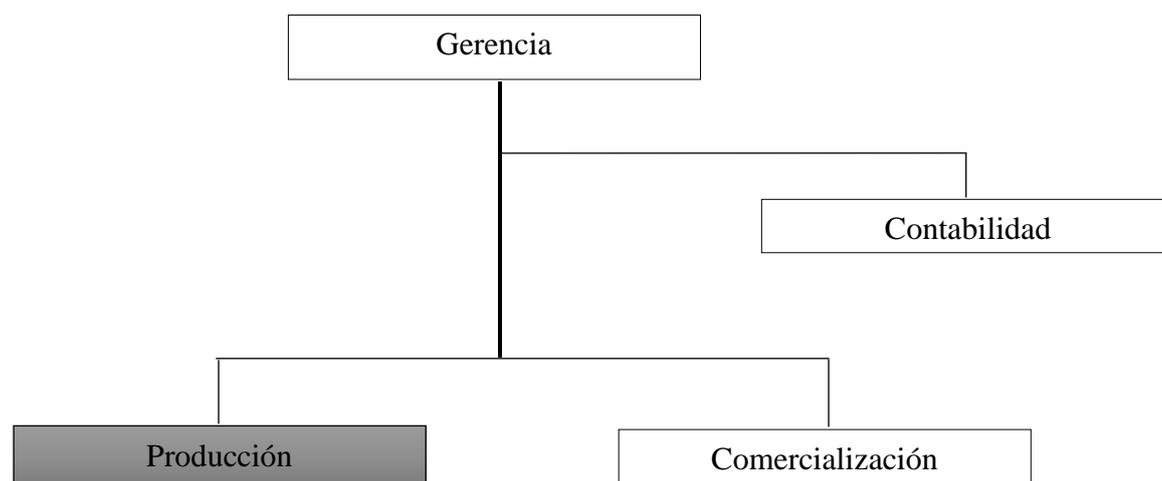
| Funciones y responsabilidades |
|--------------------------------------|
|--------------------------------------|

| | |
|---|------------|
| 1 Planear la producción mensual | 22 |
| 2 Desarrollar solicitudes para la compra de materias primas | 16 |
| 3 Establecer un control de calidad para el producto terminado | 14 |
| 4 Supervisar a los operarios | 15 |
| 5 Verificación del lugar de trabajo que este en perfectas condiciones | 17 |
| 6 Evaluar el desempeño de los operarios | 16 |
| Total | 100 |

d) Descripción de las relaciones claves

| Internas | Externas |
|-----------------|-----------------|
| Gerente | Proveedores |
| Vendedor | |

e) Localización dentro de la organización



f) Niveles de estudios requeridos

| Estudios | Área | Obligatorio/Deseable |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Ingeniero agrónomo | Agronomía | Obligatorio |
| Especialista | Transformación de la materia prima | Obligatorio |
| Especialista | Prevención del medio ambiente | Obligatorio |

g) Idiomas

| Idioma | Hablar % | Leer % | Escribir % | Traducir % |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|
| | | | | |

h) Experiencia

| Área/Departamento | Obligatorio/Deseable | Años | Principales funciones |
|-------------------|----------------------|------|--|
| Producción | Obligatorio | 2 | Establecimiento de parámetro para la producción |
| Administración | Deseable | 1 | Manipulación y verificación que la maquinaria que esté funcionando correctamente |

i) Competencias claves del puesto

| Competencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Trabajo en equipo | | | | | X |
| Comunicación | | | | | X |
| Honesto | | | X | | |
| Compromiso | | | | X | |
| Responsabilidad | | | | X | |
| Trabajo a presión | | | | X | |

Operario

a) Características del puesto

| | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Nombre: | Operario | | | |
| Reporta a: | Jefe de producción | | | |
| Rango del sueldo: | 400 | Máximo: 500 | Mínimo: 400 | |

b) Misión del puesto

Participar directamente en el proceso de producción, manejar las maquinarias y herramientas específicas.

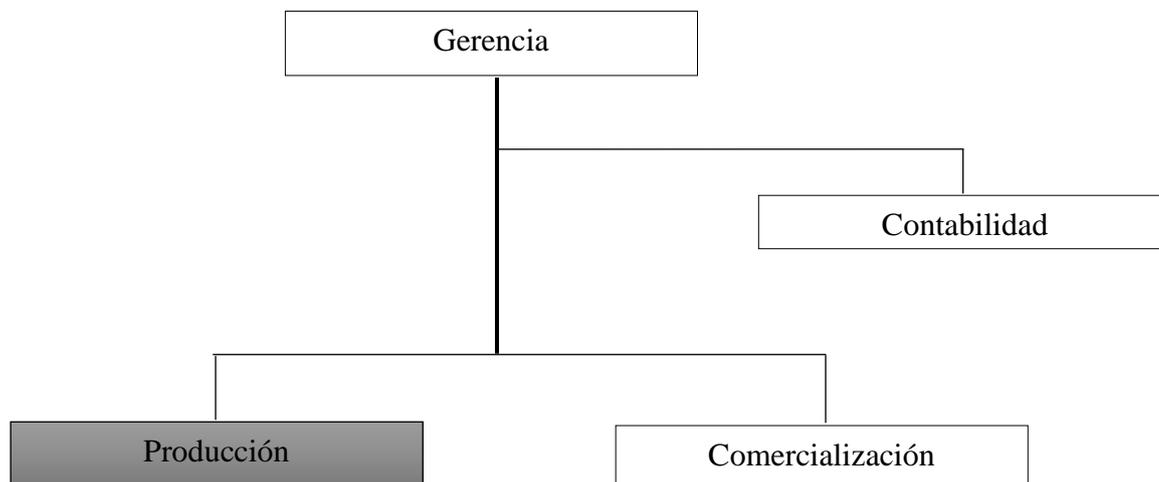
c) Funciones del puesto

| Funciones y responsabilidades | |
|--|-----|
| 1 Planear y preparar las operaciones de los procesos de producción | 22 |
| 2 Instituir y calcular los tiempos y movimientos | 16 |
| 3 Distinguir y mantener las herramientas, equipos y maquinaria | 14 |
| 4 Formar la secuencia de las operaciones de la maquinaria | 15 |
| Total | 100 |

d) Descripción de las relaciones claves

| Internas | Externas |
|--------------------|-----------------|
| Jefe de producción | |

e) Localización dentro de la organización



f) Niveles de estudios requeridos

| Estudios | Área | Obligatorio/Deseable |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Técnico agrónomo | Agronomía | Obligatorio |
| Especialista | Transformación de la materia prima | Deseable |
| Especialista | Prevención del medio ambiente | Deseable |

g) Idiomas

| Idioma | Hablar % | Leer % | Escribir % | Traducir % |
|---------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|
| | | | | |

h) Experiencia

| Área/Departamento | Obligatorio/Deseable | Años | Principales funciones |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|--|
| Producción | Obligatorio | 1 | Apoyar en el establecimiento de parámetro para la producción |
| Administración | Deseable | 1 | Manipulación y mantenimiento de la maquinaria |

i) Competencias claves del puesto

| Competencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Trabajo en equipo | | | | | X |
| Comunicación | | | | X | |
| Honesto | | | X | | |
| Compromiso | | | | | X |
| Responsabilidad | | | | | X |
| Trabajo a presión | | | | X | |

Vendedor

a) Características del puesto

| | | | | | |
|--------------------------|----------|----------------|-----|----------------|-----|
| Nombre: | Vendedor | | | | |
| Reporta a: | Gerente | | | | |
| Rango del sueldo: | 550 | Máximo: | 600 | Mínimo: | 400 |

b) Misión del puesto

Establecer estrategias de ventas con la finalidad de abrir nuevos mercados

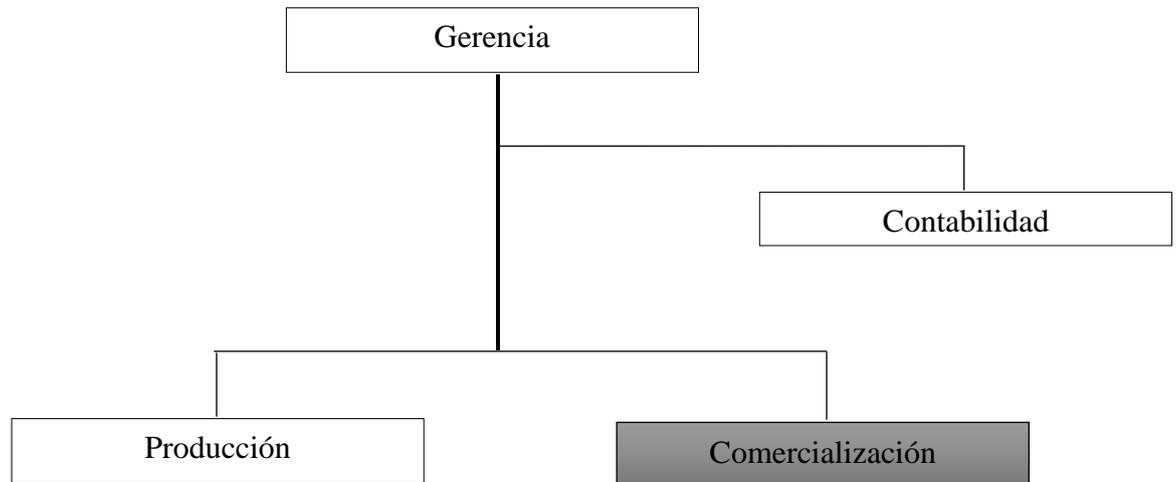
c) Funciones del puesto

| Funciones y responsabilidades | |
|--|-----|
| 1 Examinar el volumen de ventas, costos y utilidades | 20 |
| 2 Seguimiento de clientes | 23 |
| 3 Creación de estrategias de promoción y ventas | 17 |
| 4 Estudiar nuevos nichos de mercado | 19 |
| 5 Ofrecer los productos | 21 |
| Total | 100 |

d) Descripción de las relaciones claves

| Internas | Externas |
|--------------------|-----------------|
| Gerente | Clientes |
| Jefe de producción | |

e) Localización dentro de la organización



f) Niveles de estudios requeridos

| Estudios | Área | Obligatorio/Deseable |
|-------------|--------------------------|----------------------|
| Bachiller | Administración/Marketing | Obligatorio |
| Ventas | Mercadeo y publicidad | Obligatorio |
| Informática | Manejo de la información | Deseable |

g) Idiomas

| Idioma | Hablar % | Leer % | Escribir % | Traducir % |
|--------|----------|--------|------------|------------|
| | | | | |

h) Experiencia

| Área/Departamento | Obligatorio/Deseable | Años | Principales funciones |
|--------------------|----------------------|------|--|
| Ventas | Obligatorio | 2 | Manejo y ventas del producto Publicidad y promoción del |
| Auxiliar de ventas | Deseable | 2 | producto |

i) Competencias claves del puesto

| Competencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Trabajo en equipo | | | X | | |
| Comunicación | | | | | X |
| Interrelación | | | | X | |
| Sociable | | | | X | |
| Trabajo a presión | | | | X | |

3.3 Control de Gestión

3.3.1 Listado de los indicadores de gestión necesarios

Tabla N°25: Indicadores de gestión

| Áreas | Indicadores |
|--------------------|---|
| Gerente | Porcentaje de los objetivos cumplidos/ Porcentaje de los objetivos planteados Número de proyectos realizados/ Número de proyectos planificados |
| Contador | Total, de ingreso/ Total de egresos |
| Jefe de producción | Cantidad de materia prima / total de productos terminados Número de unidades producidas por empleado |
| Ventas | Porcentajes de ventas realizadas al mes Unidades vendidas/ Unidades producidas |

Elaborado por: Jessica Quispe

3.4 Necesidad del Personal

Según va pasando los años de incrementar el personal en el área de producción ya que la producción incrementara debida a los pedidos de nuestros clientes.

Tabla N°25: Número del personal a futuro

| Cargo | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Gerente | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Contador | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jefe de Planta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Operario | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Vendedor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Elaborado por: Jessica Quispe

CAPÍTULO IV

ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1 Determinación de la Forma Jurídica

El emprendimiento se inclina por crear una empresa unipersonal y que asignará una parte de su capital para constituir su capital de trabajo inicial y será el propietario y gerente de la empresa.

Según el autor Iglesias (2012), una organización unipersonal es donde una persona natural o jurídica, consigna parte de los activos para fundar una organización siendo así el único propietario. Además, su responsabilidad no es limitada, es decir que el titular deberá responder con su propio patrimonio personal frente a posibles situaciones económicas que se generen en la empresa.

4.2 Patentes y Marcas

4.2.1 Registro de la marca

La marca se considera como un signo que se diferencia un servicio o producto de otros sustitutos. A través de la marca, los clientes identifican y diferencian a las deferentes empresas del mercado. Por ello el registro de la marca es fundamental para iniciar a comercializar con ella.

Las indagaciones fonológicas interesan para comprobar si existe en el Ecuador marcas semejantes o afines a la que se intenta registrar, o que ya se hallen registradas con anterioridad. La exploración y revisión de las fonéticas tienen un costo de \$16,00.

Las diligencias de solicitudes de registro inscripción o autorización de derecho de marca tiene un costo de \$ 208,00 USD. El resguardo de la marca tiene una permanencia de 10 años, y existiendo renovables continuamente, la renovación se la puede realizar entre los seis meses antes y seis meses de la fecha de vencimiento.

El trámite de registro de la marca que realiza en línea a través del internet. El cual se describe a continuación.

- Verificación en el listado de marcas, que no esté registrado o en trámite de registro el nombre de su marca.
- Ingresando a la pestaña solicitudes en línea con su usuario y contraseña.
- De esta manera se ingresa a opción registro.
- Escoger una opción solicitud de signos distintivo.
- De esta manera se debe llenar la plantilla que se va a extender en el sistema con los datos de su marca.
- Guarda la información ingresada
- De esta manera se puede generar el comprobante de pago, que tiene un costo de \$208,00.
- Se debe cancelar en el Banco del Pacífico.

Marca de certificación.- se destaca por ser un signo que legaliza las especialidades comunes, en particular la calidad, los mecanismos y el origen de los productos o servicios sofisticados o distribuidos por individuos acreditados.

El trámite de solicitudes de marcas de certificación tiene un valor de \$ 400,00 USD. La defensa de la marca de certificación tiene una permanencia de 10 años, y estando cambiables continuamente, la reforma se la puede realizar entre los seis meses antes y seis meses de la fecha de vencimiento.

La marca puede inspeccionar cualquier individuo natural o jurídico, sea nacional o extranjera y la cual la marca debe constituir diferente signo que pueda por si sólo diferenciar los productos o servicios que comercia en el mercado, respecto de otros

ya existentes, para lo cual deberá ser dispuesto de representación gráfica (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2018).

4.3 Detalle de todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (patentes, inicio de actividades, etc.)

Obtención del RUC

Personas Naturales.

- Original y copia a color de la cedula de ciudadanía o pasaporte.
- Original y copia del certificado de votación del último proceso electoral.
- Original y copia de la planilla de Servicios Básicos, (agua, luz o teléfono).

Requisitos para la obtención del permiso de Salud:

- Copia del SRI
- Copia de la cédula de Ciudadanía
- Copia de la papeleta de Votación
- Plano del Local
- Exámenes Médicos
- Inspección del Local

Requisitos para el permiso de construcción.

- Copia, NPR (Normas particulares) aprobado y vigente.
- Formulario No. 2
- Formulario INEC
- Carta compromiso (Anexo 5)
- Copia de cédula de identidad, papeleta de votación, RUC, registro del CENESCYT y Patente municipal a color del arquitecto.
- 3 juegos de planos en formato INEN.
- Carpetas (Amarillas)

Requisitos para obtener la patente municipal

- Copia de Cédula
- Copia del papel de votación
- Copia del Ruc
- Pago de los bomberos
- Pago de un servicio básico

Requisitos para uso de suelo

- Solicitud de uso de suelo en hoja valorada dirigida al señor director de planificación.
- Copia de impuesto predial vigente a color.
- Copia de cédula y papeleta de votación a color.
- Copia de RUC a color
- Ubicación específica realizado en croquis georreferenciado en formato INEN A3 o superior, basado en la aplicación Google Maps.
- Levantamiento fotográfico interno, externo.
- Una carpeta con documentación original.

CAPÍTULO V

ÁREA FINANCIERA

5.1 Plan de Inversiones

Según los Ollé, Panellas, Molina& Torres (2010), un plan de inversiones es una presentación donde se puntualiza el destino, las acciones, los plazos de las inversiones y, por lo tanto, ayuda a definir no solo las dimensiones del activo fijo sino también la estructura del activo circulante para garantizar su rentabilidad y reducir riesgos a la hora de invertir.

Tabla N°44: Plan de inversiones

| Cantidad | Descripción | Valor Unitario | Total (Usd) |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| | Infraestructura | | |
| 1 | Edificio | 20.000,00 | 20.000,00 |
| | Total | | 20.000,00 |
| | Instalaciones y remodelaciones | | |
| 1 | Instalaciones Eléctricas | | |
| 12 | Puntos de luz | 10,00 | 120,00 |
| | Instalaciones sanitarias | | |
| 3 | Lavabos | 30,00 | 90,00 |
| 2 | Mesones | 50,00 | 100,00 |
| | Total | | 310,00 |
| | Muebles y Enseres | | |
| 4 | Escritorio de oficina | 200,00 | 800,00 |
| 4 | Silla con ruedas para oficina | 80,00 | 320,00 |
| 10 | Silla de visitas | 25,00 | 250,00 |
| 1 | Ventilador | 20,00 | 20,00 |
| 2 | Archivador | 100,00 | 200,00 |
| 5 | Tachos recolectores de basura | 10,00 | 50,00 |
| 6 | Estantes | 150,00 | 900,00 |
| 2 | Tina de plástico | 20,00 | 40,00 |
| 3 | Balde de plástico | 10,00 | 30,00 |
| 3 | Tanque de plástico | 50,00 | 150,00 |
| 2 | Cedazo | 20,00 | 40,00 |
| 1 | Embudo de plástico | 30,00 | 30,00 |
| 2 | Mesas de trabajo | 150,00 | 300,00 |
| | Total | | 3.130,00 |
| | Maquinaria y Equipo | | |
| 1 | Balanza electrónica | 80,00 | 80,00 |
| 1 | Exactor de hierbas | 5.500,00 | 5.500,00 |
| 1 | Envasadora | 2.600,00 | 2.600,00 |

| | | | |
|-----|-------------------------------|----------|------------------|
| 1 | Cocina industrial | 300,00 | 300,00 |
| 2 | Tanques de gas | 60,00 | 120,00 |
| | Total | | 8.600,00 |
| | Equipo de computación | | |
| 1 | Computadora escritorio | 1.500,00 | 1.500,00 |
| 1 | Impresora multifuncional | 300,00 | 300,00 |
| | Total | | 1.800,00 |
| | Inventarios | | |
| 500 | Kilos de neem | 0,90 | 450,00 |
| 500 | Kilos de albahaca | 0,90 | 450,00 |
| 250 | Kilos de chamico | 0,50 | 125,00 |
| | Total | | 1.025,00 |
| | Costos de Constitución | | |
| 1 | Gastos notariales | 700,00 | 700,00 |
| 1 | Horarios de abogados | 300,00 | 300,00 |
| 1 | Tramitador para Documentación | 500,00 | 500,00 |
| | Total | | 1.500,00 |
| | Capital de Trabajo | | 4.072,47 |
| | TOTAL | | 36.365,00 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El presente plan de inversiones asciende a \$36.365,00 dólares para la implementación del emprendimiento; comprende la inversión en la infraestructura, en las instalaciones y remodelaciones, muebles y enseres, maquinaria y equipos, insumos y los respectivos costos que se generaran en la construcción y el capital de trabajo para iniciar las actividades en la empresa. Los insumos y bienes han sido debidamente analizados con el fin de adquirir el mejor modelo tomando en consideración su funcionamiento, capacidad y el costo de inversión.

5.2 Plan de Financiamiento

El plan de financiación da a conocer el origen del dinero necesario para la inversión de un emprendimiento, es decir, las fuentes de financiación: si lo aportan los socios, los bancos o terceras personas. El objetivo es saber si se deben buscar inversores o si se deben evaluar distintas alternativas de financiación ajena, en función del destino del dinero: un préstamo a largo o mediano plazo para financiar inversiones en activos fijos, o una póliza de crédito para cubrir una necesidad de tesorería, los cuales complementas a los recursos propios (Moreno, 2012).

a) Capital de trabajo

Para determinar el financiamiento se debe partir del capital de trabajo, ya que nos permitirá desarrollar las actividades en el primer mes de funcionamiento, la cual es

necesario establecer los egresos como la materia prima, la mano de obra directa y los gastos que tendrá la empresa, lo cual se detalla en la siguiente tabla.

Tabla N°45: Capital de trabajo

| Descripción | Total (Usd) |
|-----------------------------------|--------------------|
| Materia prima | 1.025,00 |
| Mano de Obra Directa | 530,68 |
| Mano de Obra Indirecta | 655,33 |
| Costos Indirectos de Fabricación | 1.387,33 |
| Total (Capital de trabajo) | 3.598,35 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El capital mínimo de trabajo que la empresa requiere para emprender con sus productos es de \$3.598,35 que corresponde a la sumatoria de materias primas, útiles de oficina, suministros, costos indirectos de fabricación, así como también sueldos y salarios del personal que integra la empresa, combustibles, servicios básicos, publicidad y propaganda, mantenimiento, vehículos, maquinaria, entre otros. Cabe destacar que la empresa hasta establecerse, requiere de un capital inicial para ejecutar sus actividades empresariales iniciales.

b) Plan de financiamiento

Para iniciar las actividades de la empresa de financiar mediante recursos propios y un préstamo bancario, lo cual se detalla a continuación:

Tabla N°46: Plan de financiamiento

| Descripción | Total (Usd) | Parcial (%) | Total (%) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Recursos propios | 20.000,00 | 100,00% | 55,00% |
| Efectivo | | 0,00% | 0,00% |
| Bienes | 20.000,00 | 100,00% | 55,00% |
| Recursos de terceros | 16.365,00 | 100,00% | 45,00% |
| Préstamo privado | - | 0,00% | 0,00% |
| Préstamo bancario | 16.365,00 | 100,00% | 45,00% |
| TOTAL | 36.365,00 | | 100,00% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: la empresa necesitara de un valor para financiera de 36.365,00 dólares, donde cuenta con recursos propios en efectivo del 55%, lo resto es decir el 45% se

financiará mediante un préstamo, el mismo se detalla en la tabla de amortización situado al final del documento como un anexo.

5.3 Calculo de Costos y Gastos

Definición de costos. - Según el autor Billene (2010), el costo representa los recursos económicos que han sido, deben a deberían sacrificarse para alcanzar cierto objetivo, independiente de la forma de medición de los mismos. Ya que los costos representan los recursos económicos que se utilizaran en producción de la materia prima para luego obtener un producto terminado con el fin de generar rentabilidad.

Definición de gastos. – Según los autores Fullana & José (2008), “el gasto es un decadencia de un activo por utilización sin que se origine como compensación de la crecida de otro activo, lo que presume una rebaja del patrimonio neto de la organización”.

Diferenciadas entre costo y gasto. – Según Diferenciador (2018), “los costos y los gastos se registran de forma diferente. Los costos se discurren activos, en cambio los gastos se manifiestan en el estado de resultados”.

a) Detalle de Costos

Tabla N°47: Detalle de costos

| Descripción Del Producto | Unidad De Medida | Cantidad Mensual Requerida | Costo Unitario | Costo Mensual | Costo Anual | Unidades Producidas/Mes | Costo Unitario De Producción Final | Rubros Indiv. | % De Participación |
|---|------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------|--------------------|
| Materia Prima | | | | 1.025,00 | 12.300,00 | | 0,10 | | |
| Neem | Kg | 500 | 0,90 | 450,00 | 5.400,00 | | 0,05 | 0,10 | 0,28 |
| Albahaca | Kg | 500 | 0,90 | 450,00 | 5.400,00 | | 0,05 | | |
| Chamico | Kg | 250 | 0,50 | 125,00 | 1.500,00 | | 0,01 | | |
| Mano de obra | | | | 530,68 | 6.368,20 | | 0,05 | | |
| Operario | Persona | 1 | 530,68 | 530,68 | 6.368,20 | | 0,05 | 0,05 | 0,15 |
| Mano de obra indirecta | | | | 655,33 | 7.864,00 | 10.000 | 0,07 | | |
| Jefe de producción | Persona | 1 | 655,33 | 655,33 | 7.864,00 | | 0,07 | 0,07 | 0,18 |
| Costos Indirectos de Fabricación | | | | 1.387,33 | 16.648,00 | | 0,13 | | |
| Envases | Plástico | 10000 | 0,05 | 500,00 | 6.000,00 | | 0,05 | | |
| Etiquetas | Metro | 10000 | 0,02 | 166,67 | 2.000,00 | | 0,02 | 0,14 | 0,39 |
| Depreciaciones | Dólar | | | 670,67 | 8.048,00 | | 0,07 | | |
| Mantenimiento | Dólar | | | 50,00 | 600,00 | | 0,01 | | |
| TOTALES | | | 1.188,38 | 3.598,35 | 43.180,20 | | 0,35 | 0,36 | 1,00 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Conocer el costo total que implica la etapa de producción es un elemento vital dentro del proyecto. Los elementos que conforman los costos de producción abarcan las materias primas, así como los costos indirectos de fabricación. A todo esto, se le suma que en el área de producción se requiere de una persona que recibe un salario un salario mensual de \$538,68 dólares que representa el

0,15% de los costos y \$ 1.1,387,33 en los costos indirectos de fabricación, para lo cual la empresa tiene un costo total de producción mensual de \$ 3.598,35 dólares.

b) Proyección de Costos

Tabla N°48: Proyección de Costos

| Descripción | Costo Mensual | Costos | | Total Año 1 | Costos | | Total Año 2 | Costos | |
|------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Fijos | Variable | | Fijos | Variable | Fijos | Variable | |
| Materia Prima | 1.025,00 | | 12.300,00 | 12.300,00 | | 12.437,76 | 12.437,76 | | 12.577,06 |
| Mano de Obra | 530,68 | 6.368,20 | | 6.368,20 | 6.843,84 | | 6.843,84 | 6.920,49 | |
| Mano de obra indirecta | 655,33 | 7.864,00 | | 7.864,00 | 8.457,47 | | 8.457,47 | 8.552,20 | |
| CIF | 1.387,33 | | 16.648,00 | 16.648,00 | | 16.834,46 | 16.834,46 | | 17.023,00 |
| TOTALES | 3.598,35 | 14.232,20 | 28.948,00 | 43.180,20 | 15.301,32 | 29.272,22 | 44.573,53 | 15.472,69 | 29.600,07 |

| Total Año 3 | Costos | | Total Año 4 | Costos | | Total Año 5 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Fijos | Variab | | Fijos | Variab | |
| 12.577,06 | | 12.717,93 | 12.717,93 | | 12.860,37 | 12.860,37 |
| 6.920,49 | 6.998,00 | | 6.998,00 | 7.076,38 | | 7.076,38 |
| 8.552,20 | 8.647,98 | | 8.647,98 | 8.744,84 | | 8.744,84 |
| 17.023,00 | | 17.213,66 | 17.213,66 | | 17.406,45 | 17.406,45 |
| 45.072,76 | 15.645,99 | 29.931,59 | 45.577,57 | 15.821,22 | 30.266,82 | 46.088,04 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: La proyección de costos en el primer año es de \$ 43.180,20; para los años siguientes se proyecta con el indicador macroeconómico de inflación anual correspondiente a 1.12%; mostrando un pequeño incremento en los costos totales para los siguientes años, entre los costos fijos u variables, visualizándose para el quinto año que los costos ascienden a 46.088,04. Valor el cual se ha de observar, pues cada año va incrementando los costos para buscar otras alternativas de financiamiento del capital a futuro.

c) Detalle de gastos

Tabla N°49: Gastos administrativos

| Detalle | Unidad De Medida | Valor Unitario | Frecuencia De Compra | Valor Mensual | Valor Anual |
|-------------------------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------|------------------|
| SUELDOS Y SALARIOS | | | | 1.485,26 | 17.823,14 |
| Sueldos del Administrador | dólares | - | - | 829,93 | 9.959,14 |
| Sueldo del Contador | dólares | - | - | 655,33 | 7.864,00 |
| SUMINISTROS DE OFICINA | | | | 6,60 | 79,20 |
| Esferos | unidad | 0,30 | 1,00 | 0,30 | 3,60 |
| Clips | unidad | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 9,60 |
| Grapas | caja | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 12,00 |
| Hojas de papel bond | resma | 4,50 | 1,00 | 4,50 | 54,00 |
| SUMINISTRO DE LIMPIEZA | | | | 17,83 | 214,00 |
| Escoba | unidad | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 24,00 |
| Desinfectantes | unidad (galón) | 5,00 | 1,00 | 5,00 | 60,00 |
| Trapeador | unidad | 2,50 | 1,00 | 2,50 | 30,00 |
| Papel higiénico | u | 0,50 | 4,00 | 2,00 | 24,00 |
| Jabón líquido | ml | 7,00 | 0,33 | 2,33 | 28,00 |
| Desinfectante de manos | ml | 12,00 | 0,33 | 4,00 | 48,00 |
| OTROS GASTOS | | | | 510,00 | 3.168,00 |
| Depreciaciones | | | | 450,00 | 2.448,00 |
| Servicios Básicos | | | | 60,00 | 720,00 |
| TOTALES | | | | 2.019,70 | 21.284,34 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Entre los gastos administrativos se exponen los sueldos del personal, los útiles de oficina y útiles de aseo que se requieren en el lugar de trabajo, desembolsos, entre otros que ascienden mensualmente a \$2.019,70 y anualmente son de 21.284,34.

Tabla N°50: Gastos de ventas

| Detalle | Unidad De Medida | Valor Unitario | Frecuencia De Compra | Valor Mensual | Valor Anual |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| Vendedor | Dólar | | | 497,36 | 5.968,36 |
| Publicidad | Dólar | 300,00 | 1,00 | 300,00 | 3.600,00 |
| Promoción (Hojas volantes) | Resma | 90,00 | 1,00 | 90,00 | 1.080,00 |
| TOTALES | | | | 887,36 | 10.648,36 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Los gastos de venta equivalen a los egresos que se deben realizar para cubrir las necesidades de comercialización del insecticida orgánico. En lo que respecta a estos rubros, se alude el pago del sueldo del vendedor, el cual asciende mensualmente a \$ 497,36 el rubro correspondiente a publicidad es de \$300,00, el valor en promoción de hojas volantes es de \$90,00, obteniéndose así un valor mensual es de \$ 887,36. El costo anual de estos desembolsos asciende a \$ 10.648,36.

Tabla N°51: Gastos financieros

| Detalle | Unidad De Medida | Valor Unitario | Frecuencia De Compra | Valor Mensual | Valor Anual |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| Pago de intereses | | | | 152,25 | 1.827,04 |
| TOTALES | Dólar | | | 152,25 | 1.827,04 |
| TOTAL GASTOS | | | | 3.059,31 | 33.759,74 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El préstamo que se realizará es de \$ 16.365,00 a un plazo de 60 meses, teniendo como gasto interés bancario anual de \$ 364,03. Este préstamo es necesario para poner en marcha el proyecto. Respecto a los gastos totales, los cuales incluyen administrativos, de ventas, y financieros tienen un valor mensual de \$ 3.059,31 y anualmente ascienden a \$ 33.759,74.

d) Proyección de gastos

Son los gastos de ventas, financieros y administrativos que la empresa va a emplear durante su funcionamiento, esto proyectado a varios años visionando al futuro de la misma.

Tabla N°52: Proyección de los gastos totales

| Detalle De Costos | Gasto Mensual | Gasto | | Total Año | | Gasto | | Total Año | |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------|--|
| | | Fijo | Variable | 1 | Fijo | Variable | 2 | | |
| GASTOS DE ADMINISTRACIÓN | 2.019,70 | 23.943,14 | 293,20 | 24.236,34 | 24.211,30 | 296,48 | 24.507,79 | | |
| GASTOS DE VENTAS | 887,36 | 9.568,36 | 1.080,00 | 10.648,36 | 10.079,84 | 1.092,10 | 11.171,94 | | |
| GASTOS FINANCIEROS | 152,25 | 1.827,04 | | 1.827,04 | 1.504,74 | | 1.504,74 | | |
| TOTAL DE COSTOS | 3.059,31 | 35.338,54 | 1.373,20 | 36.712,74 | 35.795,88 | 1.388,58 | 37.184,46 | | |

| GASTO | | TOTAL AÑO | GASTO | | TOTAL AÑO | GASTO | | TOTAL AÑO |
|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| FIJO | VARIABLE | 3 | FIJO | VARIABLE | 4 | FIJO | VARIABLE | 5 |
| 24.482,47 | 299,80 | 24.782,27 | 24.756,67 | 303,16 | 25.059,84 | 25.033,95 | 306,56 | 25.340,51 |
| 10.192,74 | 1.104,33 | 11.297,07 | 10.306,90 | 1.116,70 | 11.423,59 | 10.422,33 | 1.129,20 | 11.551,54 |
| 1.141,56 | | 1.141,56 | 732,32 | | 732,32 | 271,17 | | 271,17 |
| 35.816,76 | 1.404,13 | 37.220,90 | 35.795,89 | 1.419,86 | 37.215,74 | 35.727,46 | 1.435,76 | 37.163,22 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Mano de Obra

Es el esfuerzo físico y mental que se aplica en las actividades que se realizan durante el proceso de elaboración de un producto. Para la cual se realiza un rol de pagos con el fin de saber cuánto se debe cancelar al personal administrativo, operativo y de ventas cada mes.

Personal de producción

Mano de obra directa

Tabla N°53: Rol del operario

| No | Apellidos y Nombres | Cargo | Días Laborables | INGRESOS | | | Total Ingresos | Egresos | | Total Egresos | VALOR A PAGAR |
|----------------|---------------------|------------|-----------------|------------|------|-----------|----------------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| | | | | Sueldo | Bono | H. Extras | | A. Patronal | Anticipos | | |
| 1 | | Producción | 30 | 400 | - | - | 400 | 37,80 | - | 37,80 | 362,20 |
| TOTALES | | | | 400 | | | 400 | 37,80 | | 37,80 | 362,20 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°54: Provisiones y beneficios sociales del operario

| Patronal 11,15% | Secap 0,50% | Iece 0,5 % | Décimo Tercero | Décimo Cuarto | Fondo De Reserva | Vacaciones | Total | Costo Total |
|-----------------|-------------|-------------|----------------|---------------|------------------|--------------|---------------|---------------|
| 44,60 | 2,00 | 2,00 | 33,33 | 32,08 | 33,32 | 16,67 | 164,00 | 564,00 |
| 44,60 | 2,00 | 2,00 | 33,33 | 32,08 | 33,32 | 16,67 | 164,00 | 564,00 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Para el registro adecuado de los valores de la mano de obra se hace además necesario tomar en cuenta los valores correspondientes a las provisiones.

Mano de obra indirecta

Tabla N°55: Rol de pagos del jefe de producción

| No | Apellidos y Nombres | Cargo | Días Laborables | Ingresos | | | Egresos | | | Valor A Pagar | |
|----------------|---------------------|--------------------|-----------------|------------|------|-----------|----------------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| | | | | Sueldo | Bono | H. Extras | Total Ingresos | A. Patronal | Anticipos | | Total Egresos |
| 1 | | Jefe de Producción | 30 | 500 | - | - | 500,00 | 47,25 | - | 47,25 | 452,75 |
| TOTALES | | | | 500 | | | 500,00 | 47,25 | | 47,25 | 452,75 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°56: Provisiones y beneficios sociales jefe de producción

| Provisiones Y Beneficios Sociales | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|---------------|------------------|--------------|---------------|---------------|--|
| PATRONAL | Secap 0,50% | Iece 0,5 % | Décimo Tercero | Décimo Cuarto | Fondo De Reserva | Vacaciones | Total | Costo Total | |
| 11,15% | | | | | | | | | |
| 55,75 | 2,50 | 2,50 | 41,67 | 32,08 | 41,65 | 20,83 | 196,98 | 696,98 | |
| 55,75 | 2,50 | 2,50 | 41,67 | 32,08 | 41,65 | 20,83 | 196,98 | 696,98 | |

Elaborado por: Jessica Quispe

Personal administrativo

Para el registro del gasto administrativo como el Gerente y al contador, se establece tanto el rol de pagos como el de provisiones del personal administrativo.

Tabla N°57: Rol de pagos del personal administrativo

| No | Apellidos y Nombres | Cargo | Días Laborables | Ingresos | | | Total Ingresos | Egresos | | Total Egresos | VALOR A PAGAR |
|----------------|---------------------|----------|-----------------|-------------|------|-----------|----------------|--------------|-----------|---------------|----------------|
| | | | | Sueldo | Bono | H. Extras | | A. Patronal | Anticipos | | |
| 1 | | Gerente | 30 | 700 | - | - | 700,00 | 66,15 | - | 66,15 | 633,85 |
| 2 | | Contador | 30 | 500 | - | - | 500,00 | 47,25 | - | 47,25 | 452,75 |
| TOTALES | | | | 1200 | | | 1200,00 | 66,15 | | 113,40 | 1086,60 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°58: Provisiones personal administrativo

| Provisiones y Beneficios Sociales | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|---------------|------------------|--------------|---------------|-----------------|
| Patronal 11,15% | Secap 0,50% | Iece 0,5 % | Décimo Tercero | Décimo Cuarto | Fondo De Reserva | Vacaciones | Total | Costo Total |
| 3,35 | 3,50 | 3,50 | 58,33 | 32,08 | 58,31 | 29,17 | 188,24 | 888,24 |
| 55,75 | 2,50 | 2,50 | 41,67 | 32,08 | 41,65 | 20,83 | 196,98 | 696,98 |
| 59,10 | 6,00 | 6,00 | 100,00 | 64,17 | 99,96 | 50,00 | 385,22 | 1.585,22 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Personal de ventas

Es la persona que se encarga de comercializar el producto en los diferentes puntos de ventas locales como nacionales.

Tabla N°59: Rol de pagos del vendedor

| No | Apellidos Y Nombres | Cargo | Días Laborables | INGRESOS | | | Total Ingresos | Egresos | | Total Egresos | VALOR A PAGAR |
|----------------|---------------------------|----------|--------------------|------------|------|-----------|-------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|
| | | | | Sueldo | Bono | H. Extras | | A. Patronal | Anticipos | | |
| 1 | | Vendedor | 30 | 400 | - | - | 400 | 37,80 | - | 37,80 | 362,20 |
| TOTALES | | | | 400 | | | 400 | 37,80 | | 37,80 | 362,20 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°60: Provisiones del vendedor

| Patronal 11,15% | Secap 0,50% | Iece 0,5 % | Décimo Tercero | Décimo Cuarto | Fodo De Reserva | Vacaciones | Total | Costo Total |
|-----------------|----------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| 44,60 | 2,00 | 2,00 | 33,33 | 32,08 | 33,32 | 16,67 | 130,68 | 530,68 |
| 44,60 | 2,00 | 2,00 | 33,33 | 32,08 | 33,32 | 16,67 | 130,68 | 530,68 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Depreciación

Según el autor Paucar (2018), la depreciación es el componente a través del cual se explora el deterioro y pérdida de valor que tolera un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo.

Tabla N°61: Depreciación

| Detalle Del Bien | Vida Útil Años | Valor | Porcentaje De Depreciación | Depreciación Anual | Depreciación Mensual |
|--------------------------|----------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|
| Edificio | 20 | 20.000,00 | 0,05 | 1.000,00 | 83,33 |
| Balanza electrónica | 10 | 80,00 | 0,10 | 8,00 | 0,67 |
| Extractor de hierbas | 10 | 5.500,00 | 0,10 | 550,00 | 45,83 |
| Envasadora | 10 | 2.600,00 | 0,10 | 260,00 | 21,67 |
| Cocina industrial | 10 | 300,00 | 0,10 | 30,00 | 2,50 |
| Computadora escritorio | 3 | 1.500,00 | 0,33 | 500,00 | 41,67 |
| Impresora multifuncional | 3 | 300,00 | 0,33 | 100,00 | 8,33 |
| TOTAL | | 30.280,00 | | 2.448,00 | 204,00 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°62: Proyección de la depreciación

| DETALLE DEL BIEN | AÑO1 | AÑO2 | AÑO3 | AÑO4 | AÑO5 |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Edificio | 1.000,00 | 1.000,00 | 1.000,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| Balanza electrónica | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Extractor de hierbas | 550,00 | 550,00 | 550,00 | 550,00 | 550,00 |
| Envasadora | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 |
| Cocina industrial | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 | 30,00 |
| Computadora escritorio | 500,00 | 500,00 | 500,00 | | |
| Impresora multifuncional | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | |
| TOTAL | 2.448,00 | 2.448,00 | 2.448,00 | 1.848,00 | 1.848,00 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Se realiza la proyección de la depreciación de la maquinaria y equipos a 5 años con el fin de saber el costo que se generara la depreciación según la vida útil de cada uno. La proyección de la depreciación para el año 1 es de \$ 2.448,00; valor que permanece constante hasta los tres primeros años, en tanto que para los dos últimos años desciende a \$ 1.848,00 porque la depreciación de los insumos y equipos únicamente alcanza hasta los tres primeros años.

5.4 Cálculo de Ingresos

De acuerdo al autor Alcarria (2009), los ingresos son aumentos del patrimonio neto, diferentes de las participaciones de fondos a la empresa por parte de los dueños, como resultado de las diligencias económicas de venta de bienes o prestación de servicios o como resultado de las variaciones en el valor de activos y pasivos que deben mostrarse de acuerdo contablemente.

Tabla N°63: Cálculo de Ingresos

| Descripción | Unidad De Medida | Costo Mensual | Gasto Mensual | Total Costo-Gasto | Precio De Venta Unitario Bruto | Margen De Utilidad | | Ingresos Mensuales | Unidades Producidas En Cajas | Precio De Venta Unitario | Ingreso Anual |
|----------------------|--------------------|---------------|---------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|------------------------------|--------------------------|---------------|
| | | | | | | % | \$ | | | | |
| Insecticida Orgánico | Envases de 250 ml. | 3.598,35 | 3.059,31 | 6.657,66 | 0,67 | 0,30 | 1.997,30 | 8.654,96 | 10.000 | 0,87 | 103.859,52 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Para el cálculo de los ingresos se tomó en cuenta el valor de la materia prima que se utilizara al mes y el valor de los costos indirectos de fabricación. Para obtener el costo unitario y el precio de venta de las los insecticidas orgánicos se ha tomado como referencia los valores de \$ 3.598,35 como costo y como ingreso alcanza a \$ 6.657,66. Generándose así un precio unitario de venta de 0,87.

Tabla N°64: Proyección de ingresos

| Descripción | Can | Precio UNIT. | Total AÑO 1 | Can | Precio UNIT. | Total AÑO 2 |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|---------|--------------|-------------------|
| Insecticida Orgánico | 120000 | 0,87 | 103.859,52 | 156.000 | 0,87 | 135.017,38 |

| Can | Precio UNIT. | Total AÑO 3 | Can | Precio UNIT. | Total AÑO 4 | Can | Precio UNIT. | Total AÑO 5 |
|------------|--------------|-------------------|------------|--------------|-------------------|------------|--------------|-------------------|
| 202.800,00 | 0,87 | 175.522,59 | 263.640,00 | 0,87 | 228.179,37 | 342.732,00 | 0,87 | 296.633,18 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Los ingresos se han proyectado se realiza para saber el incremento de la producción futura cada año.

5.5 Flujo de Caja

Según el autor Moreno (2010), el flujo de caja es un informe financiero que muestra una referencia de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una organización en un período dado. La diferencia entre los ingresos y los egresos se conoce como saldo o flujo neto, por lo tanto, constituye un importante indicador de la liquidez de la empresa.

Tabla N°65: Flujo de Caja

| | DESCRIPCIÓN | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-----------|-------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| A. | INGRESOS OPERACIONALES | | 103.859,52 | 135.017,38 | 175.522,59 | 228.179,37 | 296.633,18 |
| | Ingresos por ventas | | 103.859,52 | 135.017,38 | 175.522,59 | 228.179,37 | 296.633,18 |
| B. | EGRESOS OPERACIONALES | | 72.027,94 | 73.300,52 | 73.741,46 | 74.145,33 | 74.506,42 |
| | Materia Prima | | 12.300,00 | 12.437,76 | 12.577,06 | 12.717,93 | 12.860,37 |
| | Mano de Obra | | 6.368,20 | 6.843,84 | 6.920,49 | 6.998,00 | 7.076,38 |
| | CIF | | 16.648,00 | 16.834,46 | 17.023,00 | 17.213,66 | 17.406,45 |
| | Gastos de Administración | | 24.236,34 | 24.507,79 | 24.782,27 | 25.059,84 | 25.340,51 |
| | Gastos de Ventas | | 10.648,36 | 11.171,94 | 11.297,07 | 11.423,59 | 11.551,54 |
| | Gastos Financieros | | 1.827,04 | 1.504,74 | 1.141,56 | 732,32 | 271,17 |
| C. | FLUJO OPERACIONAL (A - B) | | 31.831,58 | 61.716,86 | 101.781,14 | 154.034,03 | 222.126,76 |
| D. | INGRESOS NO OPERACIONALES | 36.365,00 | - | - | - | - | - |
| | Recursos propios | 20.000,00 | | | | | |
| | Recursos de terceros | 16.365,00 | | | | | |
| E. | EGRESOS NO OPERACIONALES | | 8.850,12 | 15.674,82 | 26.221,56 | 42.425,99 | 61.294,85 |
| | Inversión realizada | 32.766,65 | | | | | |
| | Pago de capital de préstamo | | 2.541,32 | 2.863,63 | 3.226,81 | 3.636,05 | 4.097,19 |
| | Pago de intereses de préstamo | | 1.827,04 | 1.504,74 | 1.141,56 | 732,32 | 271,17 |
| | Pago de participación de utilidades | | 3.595,14 | 7.988,91 | 13.984,34 | 21.807,91 | 32.007,29 |
| | Pago de impuestos | | 886,62 | 3.317,55 | 7.868,85 | 16.249,72 | 24.919,19 |
| F. | FLUJO NO OPERACIONAL (D - E) | | (8.850,12) | (15.674,82) | (26.221,56) | (42.425,99) | (61.294,85) |
| G. | FLUJO NETO GENERADO (C - F) | | 22.981,46 | 46.042,04 | 75.559,58 | 111.608,04 | 160.831,91 |
| H. | SALDO INICIAL DE CAJA | | 3.598,35 | 26.579,81 | 72.621,84 | 148.181,42 | 259.789,46 |
| I. | SALDO FINAL DE CAJA (G + H) | 3.598,35 | 26.579,81 | 72.621,84 | 148.181,42 | 259.789,46 | 420.621,38 |

Elaborado por: Jessica Quispe

La inversión inicial para ejecutar las actividades empresariales asciende a \$3.598,35 es decir que la empresa requiere de este capital de trabajo para ejecutar las actividades empresariales en el año 0 o año inicial. El saldo final de caja para el año 1 es de \$ 26.579,81; para el año 2 se observa que existe egresos no operacionales de \$15.674,82 y un saldo final de caja de \$ 72.621,84.

5.6 Punto de Equilibrio

De acuerdo el autor Horngren (2007), el punto de equilibrio es la cantidad de producción vendida en la que el total de ingresos es igual al total de costos; es decir, la utilidad operativa es cero. A los gerentes les interesa el punto de equilibrio porque desean evitar pérdidas operativas.

Tabla N°66: Calculo del punto de equilibrio

| | |
|--------------------------|------------|
| Ingresos | 103.859,52 |
| Costos Fijos | 49.570,74 |
| Costos Variables | 30.321,20 |
| Costos totales | 79.891,94 |
| Número de unidades | 120.000,00 |
| Precio Unitario de venta | 0,87 |
| Costo Variable Unitario | 0,25 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°67: Costos y gastos para el cálculo del punto de equilibrio

| Descripción | Fijos | Variables | Costo total |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Detalle de costos | 14.232,20 | 28.948,00 | 43.180,20 |
| Gastos de Administración | 23.943,14 | 293,20 | 24.236,34 |
| Gastos de Ventas | 9.568,36 | 1.080,00 | 10.648,36 |
| Gastos Financieros | 1.827,04 | - | 1.827,04 |
| SUMAN | 49.570,74 | 30.321,20 | 79.891,94 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Tabla N°68: Total del punto de equilibrio

| | |
|-----------------------|-----------|
| PE= (\$) | 70.009,67 |
| PE n= unidades | 80.890 |
| PE % | 67% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Punto de equilibrio

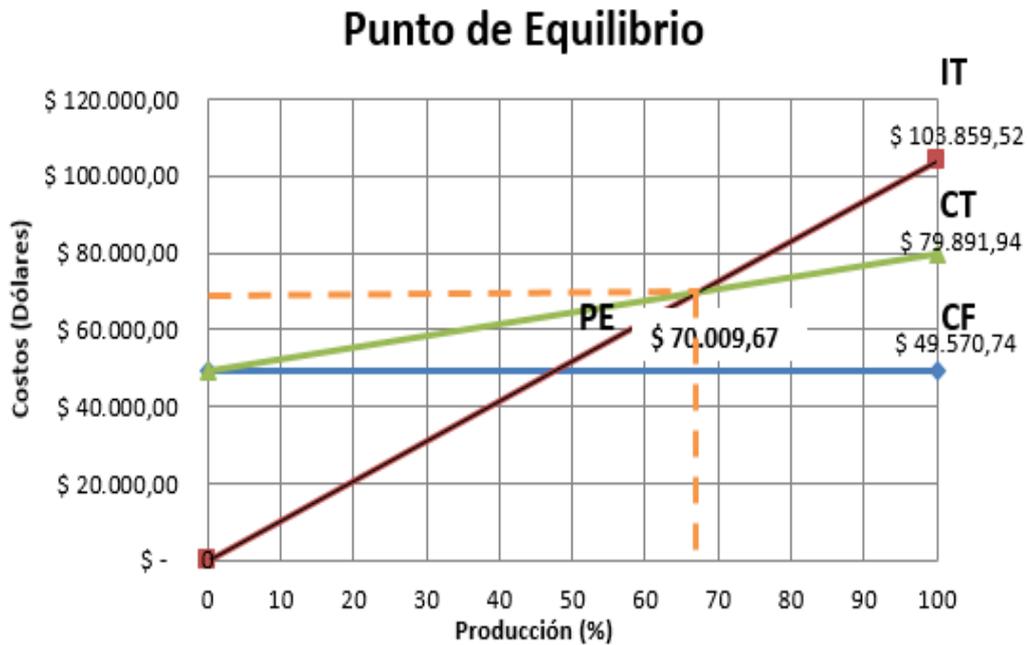


Gráfico N°23: Punto de equilibrio
Elaborado por: Jessica Quispe

El punto de equilibrio determina y presenta el valor en el cual la empresa no tendría ni pérdidas ni ganancias, es el punto cero. De esta manera se puede interpretar que el punto de equilibrio es de \$ 70.009,67; que dicho valor se alcanzará si se alcanza un nivel de equilibrio en unidades de 80.890; siendo este el 67%.

5.7 Estado de Resultados Proyectado

Los estados financieros son una herramienta de gestión que te ayudará a tener una mejor visión de la situación financiera de la empresa, los recursos con los que cuenta, los resultados obtenidos, las entradas y salidas de efectivo que se han presentado, la rentabilidad generada, entre otros aspectos de gran relevancia para la operación y administración de la organización (Castro, 2015).

Tabla N°69: Estado de resultados proyectado

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ingresos por Ventas | 103.859,52 | 135.017,38 | 175.522,59 | 228.179,37 | 296.633,18 |
| (-) Costo de Producción | 43.180,20 | 44.573,53 | 45.072,76 | 45.577,57 | 46.088,04 |
| UTILIDAD BRUTA | | | | | |
| (=) EN VENTAS | 60.679,32 | 90.443,84 | 130.449,83 | 182.601,80 | 250.545,14 |
| (-) Gastos de venta | 10.648,36 | 11.171,94 | 11.297,07 | 11.423,59 | 11.551,54 |
| UTILIDAD NETA | | | | | |
| (=) EN VENTAS | 50.030,96 | 79.271,90 | 119.152,77 | 171.178,20 | 238.993,60 |
| Gastos | | | | | |
| (-) Administrativos | 24.236,34 | 24.507,79 | 24.782,27 | 25.059,84 | 25.340,51 |
| UTILIDAD | | | | | |
| (=) OPERACIONAL | 25.794,62 | 54.764,12 | 94.370,49 | 146.118,37 | 213.653,10 |
| (-) Gastos Financieros | 1.827,04 | 1.504,74 | 1.141,56 | 732,32 | 271,17 |
| (+) Otros Ingresos | - | - | - | - | - |
| (-) Otros Egresos | - | - | - | - | - |
| UTILIDAD ANTES DE | | | | | |
| (=) PARTICIPACIONES | 23.967,58 | 53.259,38 | 93.228,94 | 145.386,05 | 213.381,92 |
| 15% Participación | | | | | |
| (-) Trabajadores | 3.595,14 | 7.988,91 | 13.984,34 | 21.807,91 | 32.007,29 |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS | | | | | |
| (=) DE IMPUESTOS | 20.372,44 | 45.270,47 | 79.244,60 | 123.578,14 | 181.374,63 |
| (-) Impuesto a la Renta | 886,62 | 3.317,55 | 7.868,85 | 16.249,72 | 24.919,19 |
| UTILIDAD Ó PÉRDIDA DEL EJERCICIO | | | | | |
| (=) EJERCICIO | 19.485,82 | 41.952,93 | 71.375,75 | 107.328,42 | 156.455,44 |

Elaborado por: Jessica Quispe

En la tabla anterior se determina una utilidad de \$19.485,82 en el año 1 teniendo una tendencia a acrecienta efectivamente esto manifiesta que existe rentabilidad en la organización.

5.8 Evaluación Financiera

La evaluación financiera de proyectos está destinada a observar los factores involucrados en la concreción de un proyecto. Sin ella, una entidad comercial no

tiene la información necesaria para tomar una decisión fundada sobre los alcances y riesgos de un proyecto (Lyn, 2018),

Tabla N°70: Evaluación financiera

| | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| FLUJO NO OPERACIONAL | | | | | | |
| F. (D - E) | - | (8.850,12) | (15.674,82) | (26.221,56) | (42.425,99) | (61.294,85) |
| FLUJO NETO GENERADO (C - F) | | | | | | |
| G. | (36.365,00) | 22.981,46 | 46.042,04 | 75.559,58 | 111.608,04 | 160.831,91 |
| SALDO INICIAL DE CAJA | | | | | | |
| H. | - | 3.598,35 | 26.579,81 | 72.621,84 | 148.181,42 | 259.789,46 |
| SALDO FINAL DE CAJA (G + H) | | | | | | |
| I. | (3.598,35) | 26.579,81 | 72.621,84 | 148.181,42 | 259.789,46 | 420.621,38 |
| FLUJO ACUMULADO MESES DEL AÑO | | | | | | |
| | 3.598,35 | 26.579,81 | 99.201,65 | 247.383,08 | 507.172,54 | 927.793,92 |
| | 12,00 | | | | | |

Elaborado por: Jessica Quispe

a) Indicadores

a.1) Valor Actual Neto

El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad de un proyecto. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable (Conexionesan, 2017).

Formula:

$$VA = \frac{D}{(1+i)} + \frac{D2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Dn}{(1+i)^n}$$

Tabla N°71: Valor Actual Neto

| | |
|---------------------|--------------------|
| TMAR | 15,30% |
| Inv. Inicial | (36.365,00) |
| AÑO 1 | 22.981,46 |
| AÑO 2 | 46.042,04 |
| AÑO 3 | 75.559,58 |
| AÑO 4 | 111.608,04 |
| AÑO 5 | 160.831,91 |
| Suma Flujos | 240.948,26 |
| VAN | 204.583,26 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: Con una inversión inicial de \$ 36.365,00 y con los flujos generados de efectivo, para los próximos cinco años, el valor actual neto es de \$ 204.583,26.

a.2) Tasa Interna de Retorno

La tasa de retorno (o rentabilidad) es aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos al final de la vida útil del proyecto o en cualquier otra fecha en que se evalué (Bonta, 2002).

Formula:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Tabla N°72: Tasa Interna de Retorno

| |
|-------------------|
| 19.931,90 |
| 34.633,54 |
| 49.295,02 |
| 63.150,98 |
| 78.927,44 |
| 245.938,88 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Comprobación de TIR 116%

Análisis: La TIR es del 116%, es decir se obtiene un valor superior a cero y por lo tanto el proyecto es factible, porque se recupera la inversión y se obtiene rentabilidad.

a.3) Beneficio/Costo

En un método de Evaluación de Proyectos, que se basa en el del "Valor Presente", y que consiste en dividir el Valor Presente de los Ingresos entre el Valor Presente de los egresos.

Formula:

$$BIG = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{F_j}{(1+i)^n}}$$

Tabla N°73: Relación Beneficio Costo

| | |
|---------------------|------------|
| INGRESOS | 103.859,52 |
| INVERSIÓN | 36.365,00 |
| BENEFICIO / COSTO = | 2,86 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: En los siguientes cinco años de actividades, se alcanzan ingresos de \$112879,98 y una inversión de \$36.365,00; el beneficio/costo es de 2,86. Demostrando que el proyecto es rentable y que dicho valor es mayor a 1, como un indicador beneficioso. El índice que se obtuvo en el beneficio costo indica que se estaría ganando \$2,86 de utilidad.

a.4) Periodo de recuperación

El periodo de recuperación se dice que es el número deseado de años que se solicitan para que la empresa recupere una inversión original.

Formula:

$$\sum_{j=0}^{Tp} \frac{F_j}{(1+i)^j} = 0$$

Tabla N°74: Período de Recuperación

| PERIODO DE RECUPERACIÓN | Años | Meses | Días |
|-------------------------|------|-------|------|
| 36.365,00 | 3 | 6 | 4 |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: El tiempo que deberá cumplirse para que la inversión requerida en el proyecto producción y comercialización de un insecticida orgánico se recupere es de 3 años, 6 meses y 4 días aproximadamente.

a.5) Tasa mínima aceptable de rendimiento

Es un porcentaje que determina la persona que va a invertir en su proyecto.

Tabla N°75: La Tasa mínima aceptable de rendimiento

| TMAR | VALOR | ESTRUCTUR A | COSTO | PONDERACIÓ N |
|------------------------------|---------------------|----------------|-------|-----------------|
| Capital Propio | \$ 20.000,00 | 55% | 18% | 9,90% |
| Capital financiado | \$ 16.365,00 | 45% | 12% | 5,40% |
| TOTAL DE LA INVERSIÓN | \$ 36.365,00 | 100% | | 15,30% |

Elaborado por: Jessica Quispe

Análisis: La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento es de 15,30%, tanto de los recursos propios y los de terceros, podemos decir que el VAN es positivo mayor a 0 lo que significa que el proyecto es viable, el TIR es de 116% es positivo, el proyecto es aceptable ya que también es mayor a la TMAR.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcarria, J. (2009). Contabilidad financiera.
- Alteco. (2018). Qué es un Diagrama de Flujo – Gestión de Procesos. Alteco, 15.
- Arias, P. (2013). Uso de Plaguicidas en la Agricultura. Ecuador.
- Bengochea, P., & Garzón, A. (2014). Prevención del estado sanitario de cultivos ecológicos y aplicación de productos. España: Paraninfo S.A.
- Billene, R. (2010). Análisis de costos. Argentina.
- Bolonia. (04 de 06 de 2011). Los plaguicidas y sus efectos sobre el medio ambiente. Obtenido de www.lareserva.com/home/plaguicidas_pesticidas_efectos_medio_ambiente:
http://www.lareserva.com/home/plaguicidas_pesticidas_efectos_medio_ambiente
- Bonta, P. (2002). 199 preguntas sobre marketing y publicidad. Colombia.
- CanalHogar. (20 de 10 de 2015). Insecticidas eficaces. Obtenido de www.hogar.mapfre.es/bricolaje/reformas/1968/tipos-insecticidas-eficaces:
<https://www.hogar.mapfre.es/bricolaje/reformas/1968/tipos-insecticidas-eficaces>
- Carico, E. (2012). Los métodos del control de insectos. Washington: Los métodos del control de insectos.
- Castro, J. (18 de 02 de 2015). corponet.com.mx/que-es-el-estado-de-resultados-y-cuales-son-sus-objetivos. Obtenido de ¿Qué es el estado de resultados y cuáles son sus objetivos?: <https://blog.corponet.com.mx/que-es-el-estado-de-resultados-y-cuales-son-sus-objetivos>
- Cevallos, E. (2010). Beneficios y características de las habas. México.
- Conexionesan. (24 de 01 de 2017). www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/. Obtenido de Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN): <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/>

- Del Puerto, A., Azuárez, S., & Palacio, D. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. Scielo, 50.
- Diferenciador. (21 de 09 de 2018). www.diferenciador.com/diferencia-entre-costo-y-gasto/. Obtenido de Costos y Gastos: <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-costo-y-gasto/>
- Ecoagricultor. (23 de 07 de 2017). Neem o nim para repeler y combatir plagas y enfermedades en el huerto ecológico. Obtenido de www.ecoagricultor.com/el-neem-para-repeler-y-combatir-plagas-en-el-huerto-ecologico: <https://www.ecoagricultor.com/el-neem-para-repeler-y-combatir-plagas-en-el-huerto-ecologico/>
- Fullana, C., & José, P. (2008). Manual de contabilidad de costes. Madrid.
- Horngren, C. (2007). Contabilidad de costos enfoque gerencial. México.
- Iglesias, h. (2012). Empresas unipersonales.
- Jemc Import. (04 de 2012). <http://www.elclima-enelmundo>. Obtenido de Clima, Medio Ambiente y Tecnología: <http://www.elclima-enelmundo.com/>
- Kerchak. (17 de 10 de 2016). kerchak.com/alternativas-a-los-pesticidas-para-el-control-de-plagas. Obtenido de Alternativas a los pesticidas para el control de plagas: <https://kerchak.com/alternativas-a-los-pesticidas-para-el-control-de-plagas/>
- Lyn, A. (01 de 02 de 2018). www.cuidatudinero.com/13117543/que-es-la-evaluacion-financiera-de-proyectos. Obtenido de ¿Qué es la evaluación financiera de proyectos?: <https://www.cuidatudinero.com/13117543/que-es-la-evaluacion-financiera-de-proyectos>
- Martínez, D., & Milla, A. (2012). Análisis del entorno. Madrid.
- Mártir, C. (2012). Propiedades de aceite esenciales de albahaca y aplicación en los alimentos. México.
- Ministerio de relaciones exteriores, c. e. (2012). ESTUDIO DE PRODUCTOS ORGANICOS. Canada.
- Montaña, M., Montilla, J., Perdon, V., Valera, Y., & Valenzuela, J. (2009). Causas y efectos del mal manejo de los insecticidas. Bocono Estado Trujillo.
- Montilla, J. (2008). Causas y efectos del mal manejo de los insecticidas. R.C.J.
- Moreno, A. (2012). Planeación financiera. México.

- Moreno, M. (12 de 07 de 2010). www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-la-toma-de-decisiones.
Obtenido de El Flujo de Caja y su importancia en la toma de decisiones:
<https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-la-toma-de-decisiones>
- Muniz, R. (27 de 08 de 2018). Canales de distribución. Obtenido de www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm:
<https://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>
- Murcia, A. (2008). Propiedades de las habas. España.
- Nava, E. (2012). BIOPLAGUICIDAS: UNA OPCIÓN PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS. México: ISSN.
- Ollé, M., Panellas, M., Molina, J., & Torres, D. (2010). Creación y desarrollo empresarial. España: Quinta edición.
- Pantoja, A. (2016). Riesgos en la salud de agricultores por uso y manejo de plaguicidas, microcuencia. Colombia.
- Paucar, A. (26 de 04 de 2018). www.gerencie.com/depreciacion.html. Obtenido de La depreciación de la maquinaria:
<https://www.gerencie.com/depreciacion.html>
- Pyme. (21 de 09 de 2018). www.emprendepyme.net/que-es-un-plan-de-inversion.html. Obtenido de ¿Qué es un plan de inversión?:
<https://www.emprendepyme.net/que-es-un-plan-de-inversion.html>
- SciELO. (09 de 06 de 2011). www.scielo.org.ar/scielo. Obtenido de El uso de insecticidas en cultivos agrícolas:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-34072011000100005
- Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (5 de junio de 2018). www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca. Obtenido de Registro de la marca: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- Silva, G., Lagunes, A., & Rodríguez, D. (2012). Insecticidas vegetales: una vieja y nueva alternativa para el manejo de plagas. Costa rica.

Stephenson. (06 de 2012). <http://www.fao.org>. Obtenido de Los Plaguicidas, en cuanto contaminantes del agua:
<http://www.fao.org/docrep/W2598S/w2598s06.htm>

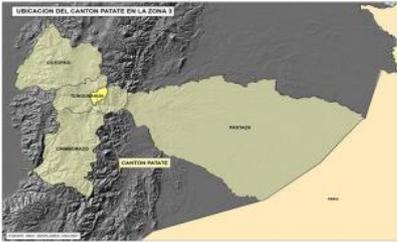
Stoll, h. (2010). Insecticidas Orgánicos Naturales de Uso Popular. Estados Unidos.

ANEXOS

Anexo N°1: Características y beneficios del insecticida

| Características | Beneficios |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Producción a bajo costo. - Fácil de utilizar. - Son más económicos. | <ul style="list-style-type: none"> - No contamina el Medio ambiente - No es perjudica a la salud. - Ayuda a producir productos saludables. - Son mucho menos agresivos con los enemigos naturales. |

Anexo N°2: INEC-Censo de población y vivienda

| FICHA DE CIFRAS GENERALES | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|--|---------|-------|--------|-------|----------|-------|----------|-------|------|---|
| CANTÓN | • Cantón PATATE, Provincia de TUNGURAHUA se encuentra en la Zona 3 de planificación. | | | | | | | | | | | | |
| UBICACIÓN GEOGRÁFICA | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 8px;">UBICACIÓN DEL CANTÓN PATATE EN LA ZONA 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: 8px;">DIVISION PARROQUIAL DEL CANTÓN PATATE</p> </div> </div> | | | | | | | | | | | | |
| INDICADORES ECONÓMICOS | <ul style="list-style-type: none"> • El cantón PATATE cuenta con 4 parroquias. • Representa el 9.3% del territorio de la provincia de TUNGURAHUA (aproximadamente 0.3 mil km²). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tbody> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <td style="width: 30%;">Población:</td> <td>13.5 mil hab. (2.7% respecto a la provincia de TUNGURAHUA).</td> </tr> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <td>Urbana:</td> <td>16.0%</td> </tr> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <td>Rural:</td> <td>84.0%</td> </tr> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <td>Mujeres:</td> <td>50.2%</td> </tr> <tr style="background-color: #d9ead3;"> <td>Hombres:</td> <td>49.8%</td> </tr> <tr style="background-color: #f4cccc;"> <td>PEA:</td> <td>60.3% (2.7% de la PEA de la provincia de TUNGURAHUA)</td> </tr> </tbody> </table> | Población: | 13.5 mil hab. (2.7% respecto a la provincia de TUNGURAHUA). | Urbana: | 16.0% | Rural: | 84.0% | Mujeres: | 50.2% | Hombres: | 49.8% | PEA: | 60.3% (2.7% de la PEA de la provincia de TUNGURAHUA) |
| Población: | 13.5 mil hab. (2.7% respecto a la provincia de TUNGURAHUA). | | | | | | | | | | | | |
| Urbana: | 16.0% | | | | | | | | | | | | |
| Rural: | 84.0% | | | | | | | | | | | | |
| Mujeres: | 50.2% | | | | | | | | | | | | |
| Hombres: | 49.8% | | | | | | | | | | | | |
| PEA: | 60.3% (2.7% de la PEA de la provincia de TUNGURAHUA) | | | | | | | | | | | | |
| Fuente: INEC - Censo de Población y Vivienda 2010 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo N°3: INEC - Población activa

03 Actividades económicas de la población

¿CUÁL ES LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA?



* La Población en Edad de Trabajar y la PEA se calculan para las personas de 10 años de edad y más.

Anexo N°4: Registro de los almacenes agrícolas – Agro calidad

| Provincia | Cantón | Parroquia / Localidad | Dirección | Coordenadas | | Actividad Comercial | Nombre del Establecimiento | Propietario / Administrador | Área Técnica del Establecimiento | RUC | Teléfono |
|-----------|--------|-----------------------|---|-------------|---------|----------------------|---|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|----------|
| | | | | X | Y | | | | | | |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Américas y Amazonas | 719454 | 9078491 | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROPECUARIA SERNA EL CUSI | Dña. Luz Quashí | | 110310903001 | 2819756 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Roberto Crespo s/n y Eduardo Añes | 719177 | 9078021 | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROSERVIET | Sra. María Mora Ortega | Dr. Julio Tapari | 0101991078001 | 4084318 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Eduardo Añes y Américas s/n | 719449 | 9078072 | ALMACEN AGROPECUARIO | EL PORVENIR | Dr. Ubaldino Segovia | Dr. Ubaldino Segovia | 0103402129001 | 4093823 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | El Arenal, local 25 | 719438 | 9079399 | ALMACEN AGROPECUARIO | ALMACEN AGROPECUARIO AGROINMUEBLES 2 | María Alvarez | Dr. Diego Rodríguez | 0102687861001 | 4093546 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | General Escobar 1-170 y Roberto Crespo | 717395 | 9078793 | ALMACEN AGROPECUARIO | POLLOS Y PERROS | FELIPE SACEDO | Dr. Felipe Sakado | 194734702 | 4095249 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Roberto Crespo y E. Ariza Peña. Libre | 719256 | 9078994 | ALMACEN AGROPECUARIO | AVIALESTRO | Dña. Cristina Velaz | Dña. Cristina Velaz | 010333699001 | 4093032 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Escobar y Av. Las Américas | 719341 | 9078292 | ALMACEN AGROPECUARIO | LA CASA DEL GANADERO | Martha Leán Coronel | Dr. Juan Zúñiga | 0101311439001 | 72919020 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Roberto Crespo Peña. Libre | 719263 | 9078672 | ALMACEN AGROPECUARIO | EL CAMPO | Dr. Francisco Cabrera | Dr. Francisco Cabrera | 0101888740001 | 74030268 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Roberto Crespo S/N y Av. General Escobar | 719337 | 9078780 | ALMACEN AGROPECUARIO | VETERINARIA ARIAS | Dr. René Darío Arias | Dr. René Darío Arias | 0102075789001 | 2858128 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Amazonas y calle Venezuela | 719212 | 9078285 | ALMACEN AGROPECUARIO | SOLINAG CIA. LTDA. | SOLINAG CIA. LTDA. | Ing. Patricia Rodríguez | 0102075789001 | |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. de las Américas y Carlos Ariza Vega | 719272 | 9078845 | ALMACEN AGROPECUARIO | TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADOS | Dr. Christian Cabezas | 0880107616001 | 72980716 | |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | General Escobar 1-170 y Roberto Crespo | 719347 | 9078798 | ALMACEN AGROPECUARIO | BALANCEADOS CAMPEON | Ing. Miguel López | 0102698823001 | 4094873 | |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Las Américas y Aguashí, Cuenca | 719193 | 9078173 | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROSAB SUCURSAL | Estela Salgado y Herlander | Ing. Tomas Salgado | 0180155188001 | 72922158 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Calle Rafael Estrella y Ernesto López. Frente a la COOPERATIVA | 719894 | 9078232 | ALMACEN AGROPECUARIO | PROSURT | St. Miguel Salasina | Sra. DANA SAKYAMA SUALERA | 0111320999001 | 2844451 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Carlos Ariza Vega S/N y Mariano Estrella | 719837 | 9078186 | ALMACEN AGROPECUARIO | INNOVARGRO | Dr. Juan Carlos Mora Echeola | Ing. Vicente Carrera Bado | 110364349001 | 30845269 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Carlos Ariza Vega s/n Mariano Estrella | 719890 | 9078989 | ALMACEN AGROPECUARIO | FARMAGRO | José Antonio Salfer Zúñiga | Ing. Daniel Ortiz | 0891084103001 | 2833530 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Américas y Carlos Ariza | 071 8273 | 9079349 | ALMACEN AGROPECUARIO | SUKAMPO | Esc. Daniel Toral | Juan Carlos Ariza R. | 100101022001 | 2818150 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. De las Américas y Nanajón | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROTAJ | Esc. Daniel Toral | Juan Carlos Ariza R. | 100101022001 | 72980772 |
| AZUAY | Cuenca | SAN BLAS | Sucre y Manuel Vega | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROTAJ | Esc. Daniel Toral | Juan Carlos Ariza R. | 100101022001 | 72980772 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Carlos Ariza Vega y Mariano Estrella | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROTAJ | Esc. Daniel Toral | Juan Carlos Ariza R. | 100101022001 | 72980772 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Carlos Ariza Vega y Roberto Crespo | 719223 | 9078671 | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROPAC | AGROPAC | Ing. Mauricio Cruz / Dr. Edson Macías | 800006667001 | 4094117 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Nicasio Cobas 3-35 y General Escobar a 2 cuadras del mercado el General | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROVET ER | Dr. Manuel Darío Cobas Macías | Dr. Darío Cobas | 9803963001 | 72917607 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | carretera nacional 3-85 y el batán | 720161 | 9078671 | CLINICA VETERINARIA | CENTRO VETERINARIO MUNDO JEFE | Dña. Glis Bermeo | Dña. Glis Bermeo | 103436720001 | 72910766 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Carlos Ariza Vega y Roberto Crespo | 719040 | 9078074 | ALMACEN AGROPECUARIO | AGROPECUARIOS EL RANCHO | AGROCONSTRUC | KARINA CORONEL | 101177044001 | 2459020 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Roberto Crespo y Eduardo Añes (junto a la Estrella) | 719290 | 9078668 | ALMACEN AGROPECUARIO | LA FINCA | Sra. Tatiana Molina | | | 98810916 |
| CAJAMA | SIENGA | Saiza | Luisma Jimena 1-20 y Bertha Crespo | 720071 | 9078249 | PEY SHOP | MAQUINARIAS | José Meléndez | | | 30503076 |
| CAJAMA | SIENGA | Saiza | Av. Luisma Jimena. Centro comercial | | | PEY SHOP | CASA DE LAS MAQUINARIAS | Carlos Jimé | | | 07019621 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Las Américas y México | 719960 | 9079302 | ALMACEN AGROPECUARIO | EL BURCO (Bucanal) | Carlos Aguilera | Johana Atay | 10000650001 | 72989972 |
| AZUAY | Cuenca | BAOES | AV. DE LAS AMERICAS S/N Y MANUEL CORRAL | 719896 | 9078394 | CLINICA VETERINARIA | BALANCEADOS LA GRANJA | Dr. Herenreglio López Maza | Dr. Edgar de la Torre | 100404776001 | 2819724 |
| AZUAY | Cuenca | YANUNCAJ | Av. Las Américas y Luis Maza | 719815 | 9078200 | ALMACEN AGROPECUARIO | MOLINOS LA PRADERA 1 | Ing. Iván Lituma | Ing. Nancy Murga | 0101987891001 | 2895318 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Las Américas Y MEXICO | 719019 | 9079013 | CLINICA VETERINARIA | CLINICA VETERINARIA COLITAS | Dr. Rodrigo Quares | Dr. Rodrigo Quares | 0101903949301 | 2849125 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Américas y Aguashí Cuale | | | ALMACEN AGROPECUARIO | DISTRIBUIDORA VETERINARIA | Dña. María Fernanda Cárdenas | Dña. María Fernanda Cárdenas | 0102845438001 | 2854684 |
| AZUAY | Cuenca | YANUNCAJ | Av. De las Américas y Manuel Corral | 719880 | 9078348 | ALMACEN AGROPECUARIO | BALANCEADOS EL ESTABLO | Dr. Francisco Mazaque | Dña. Nancy Meduza | 0102879077001 | 2422289 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | (Sector Medio Ejido) Av. Enrique Ariza Vega Total 2-87 y E. Camarero Ariza S. Aguashí | | | ALMACEN AGROPECUARIO | ROLSAN AGRONUMIOS | Dr. Rolán Piedra | Dr. Rolán Piedra | 0100354280001 | 2855283 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | (Sector Medio Ejido) Av. Enrique Ariza Vega Total 2-87 y E. Camarero Ariza S. Aguashí | | | ALMACEN AGROPECUARIO | COMRO S.A. | Sra. Patricia Sánchez | Dr. León Piedra | 0100354280001 | 2855283 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Vicior Trino Chacón s/n y Enrique Ariza Vega (Sector Medio Ejido) | | | ALMACEN AGROPECUARIO | BALANCEADOS EL GRANERO | Dr. Guiselo Rodríguez | Dr. Guiselo Rodríguez | 0102229293001 | 2854164 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Américas y México | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AVICAMPO | Rosme Rivera | Ing. Luis Córdova | 0101050481001 | 2493400 |
| AZUAY | Cuenca | YANUNCAJ | Av. Las Américas y Luis Maza | | | ALMACEN AGROPECUARIO | AVICOMERCIO | Dr. Vinicio Saccaquín | Dr. Vinicio Saccaquín | 010334503001 | 72966657 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Ernesto López 251 y Carlos Bermeo a 9m del mercado | | | CLINICA VETERINARIA | CONSULTORIO VETERINARIO RODRIGUEZ | Dña. Priscila Bujarin | Dña. Priscila Bujarin | 0103045420001 | 2452178 |
| AZUAY | Cuenca | EL BATÁN | Av. Las Américas S/N (en el Terminal Sur Intercomunal) Frente a la Peña Alta | | | ALMACEN AGROPECUARIO | FERTISA (Fertilizantes, Terrazoles y Biofertilizantes S.A.) | Fátima | Ing. José Torres Vargas | 0841352977001 | 2833664 |

Anexo N°7: Zona rural



CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010
Por que cada hecho de tu vida cuenta... Ecuador cuenta con el INEC

ANÁLISIS DE DATOS CENSALES

- ESTRUCTURA DE LA POBLACION
 - Población por Sexo y Grupos de Edad**
 - Distribución por Edades
 - Relación de Dependencia
 - Relación de Masculinidad / Femenidad
- ADULTO MAYOR (65+)
- FECUNDIDAD - MORTALIDAD INFANTIL
- EDUCACIÓN
- INDICADORES PREDEFINIDOS
- ESTADÍSTICAS BÁSICAS
- INFORMACIÓN GENERAL

| Grupos de edad | Sexo | Hombre | Mujer | Total |
|-----------------|------|--------------|--------------|---------------|
| Menor de 1 año | | 94 | 121 | 215 |
| De 1 a 4 años | | 480 | 440 | 920 |
| De 5 a 9 años | | 597 | 589 | 1,186 |
| De 10 a 14 años | | 614 | 622 | 1,236 |
| De 15 a 19 años | | 601 | 595 | 1,196 |
| De 20 a 24 años | | 492 | 501 | 993 |
| De 25 a 29 años | | 479 | 500 | 979 |
| De 30 a 34 años | | 384 | 373 | 757 |
| De 35 a 39 años | | 307 | 323 | 630 |
| De 40 a 44 años | | 280 | 281 | 561 |
| De 45 a 49 años | | 240 | 244 | 484 |
| De 50 a 54 años | | 194 | 190 | 374 |
| De 55 a 59 años | | 186 | 185 | 371 |
| De 60 a 64 años | | 177 | 182 | 359 |
| De 65 a 69 años | | 168 | 158 | 326 |
| De 70 a 74 años | | 132 | 148 | 280 |
| De 75 a 79 años | | 115 | 102 | 217 |
| De 80 a 84 años | | 76 | 62 | 138 |
| De 85 a 89 años | | 44 | 35 | 79 |
| De 90 a 94 años | | 16 | 14 | 30 |
| De 95 a 99 años | | 2 | 3 | 5 |
| Total | | 5,668 | 5,668 | 11,336 |

Anexo N°8: Zona urbana



CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010
Por que cada hecho de tu vida cuenta... Ecuador cuenta con el INEC

ANÁLISIS DE DATOS CENSALES

- ESTRUCTURA DE LA POBLACION
 - Población por Sexo y Grupos de Edad**
 - Distribución por Edades
 - Relación de Dependencia
 - Relación de Masculinidad / Femenidad
- ADULTO MAYOR (65+)
- FECUNDIDAD - MORTALIDAD INFANTIL
- EDUCACIÓN
- INDICADORES PREDEFINIDOS
- ESTADÍSTICAS BÁSICAS
- INFORMACIÓN GENERAL

| Grupos de edad | Sexo | Hombre | Mujer | Total |
|-------------------|------|--------------|--------------|--------------|
| Menor de 1 año | | 14 | 13 | 27 |
| De 1 a 4 años | | 75 | 51 | 126 |
| De 5 a 9 años | | 98 | 99 | 197 |
| De 10 a 14 años | | 112 | 101 | 213 |
| De 15 a 19 años | | 102 | 106 | 208 |
| De 20 a 24 años | | 81 | 92 | 173 |
| De 25 a 29 años | | 77 | 89 | 166 |
| De 30 a 34 años | | 54 | 72 | 126 |
| De 35 a 39 años | | 72 | 78 | 150 |
| De 40 a 44 años | | 71 | 81 | 152 |
| De 45 a 49 años | | 73 | 61 | 134 |
| De 50 a 54 años | | 42 | 35 | 77 |
| De 55 a 59 años | | 33 | 45 | 78 |
| De 60 a 64 años | | 36 | 45 | 81 |
| De 65 a 69 años | | 24 | 51 | 75 |
| De 70 a 74 años | | 30 | 30 | 60 |
| De 75 a 79 años | | 26 | 22 | 48 |
| De 80 a 84 años | | 18 | 13 | 31 |
| De 85 a 89 años | | 9 | 15 | 24 |
| De 90 a 94 años | | 3 | 6 | 9 |
| De 95 a 99 años | | 1 | 4 | 5 |
| De 100 años y mas | | 1 | - | 1 |
| Total | | 1,052 | 1,109 | 2,161 |

Anexo N°9: Ocupación



CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010
Por que cada hecho de tu vida cuenta... Ecuador cuenta con el INEC

ANÁLISIS DE DATOS CENSALES

- ESTADÍSTICAS BÁSICAS
 - FRECUENCIAS
 - PROMEDIOS
 - CRUCE DE VARIABLES**
- LISTA DE VARIABLES
- INFORMACIÓN GENERAL

| Grupos de ocupación (Primer Nivel) | Condición de ocupación | Area Urbana o Rural | Total |
|--|------------------------|---------------------|--------------|
| Directores y gerentes | Area Rural | 0.60 | 0.60 |
| | Total | 0.60 | 0.60 |
| Profesionales científicos e intelectuales | Area Rural | 2.07 | 2.07 |
| | Total | 2.07 | 2.07 |
| Técnicos y profesionales del nivel medio | Area Rural | 2.07 | 2.07 |
| | Total | 0.53 | 0.53 |
| Personal de apoyo administrativo | Area Rural | 1.11 | 1.11 |
| | Total | 1.11 | 1.11 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores | Area Rural | 4.40 | 4.40 |
| | Total | 4.40 | 4.40 |
| Agricultores y trabajadores calificados | Area Rural | 49.96 | 49.96 |
| | Total | 49.96 | 49.96 |
| Oficiales, operarios y artesanos | Area Rural | 3.86 | 3.86 |
| | Total | 3.86 | 3.86 |
| Operadores de instalaciones y maquinaria | Area Rural | 5.17 | 5.17 |
| | Total | 5.17 | 5.17 |
| Ocupaciones elementales | Area Rural | 29.40 | 29.40 |
| | Total | 29.40 | 29.40 |
| Ocupaciones militares | Area Rural | - | - |
| | Total | - | - |

Anexo N°10: Población del Ecuador



Anexo N°11: Población de Tungurahua

Noticias Destacadas

- ★ INEC publica las cifras del mercado laboral de septiembre 2017
- ★ El número de accidentes de tránsito en Ecuador se redujo en un 15,2% en el 2016

| Información General | Resultados | Información Técnica |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|
| ¿Qué es el Censo Población? | Resultados del Censo 2010 | Base de Datos |
| Etapas | Tabulados Censales | Manejo de Datos |
| Cuestionario Censal | | REDATAM |

Resultados Censo de Población

Provincias: Cantones:

Año: 2010

Provincia: TUNGURAHUA

Total: 504.583

Mujeres: 259.800

Hombres: 244.783

Anexo N°12: Población de la sierra

Tabla 4: Población y tasa de crecimiento según región natural

| Regiones naturales | 2001* | 2010 | Tasa de crecimiento |
|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Costa | 6.098.086 | 7.236.822 | 1,90% |
| Sierra | 5.463.907 | 6.449.355 | 1,84% |
| Amazonía | 548.419 | 739.814 | 3,33% |
| Insular | 18.640 | 25.124 | 3,32% |
| Zonas no delimitadas | 27.556 | 32.384 | 1,79% |
| Total | 12.156.608 | 14.483.499 | 1,95% |

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2001 y 2010
Elaboración: Los Autores

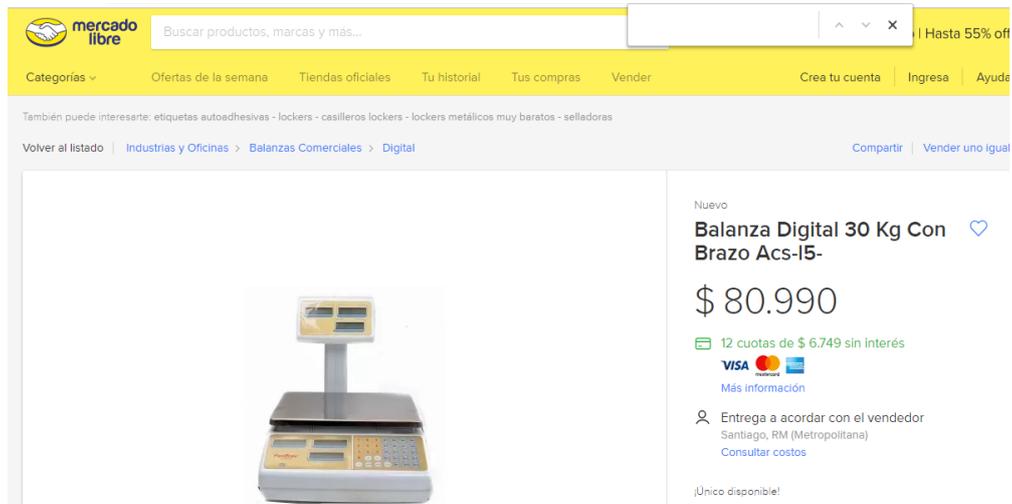
| | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
| Manabí | 1.186.101 | 1.369.780 | 1,60% |
| Tungurahua | 441.034 | 504.583 | 1,50% |
| El oro | 525.763 | 600.659 | 1,48% |
| Cinchorazo | 409.632 | 458.581 | 1,42% |
| Loja | 404.835 | 448.966 | 1,15% |
| Cañar | 206.981 | 225.184 | 0,94% |
| Bolívar | 169.370 | 183.641 | 0,90% |
| Carchi | 152.939 | 164.524 | 0,81% |
| Total | 12.156.608 | 14.483.499 | 1,95% |

Fuente: Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010
Elaboración: Los Autores

Anexo N°13: Amortizaciones

| Resultado | | | | | | |
|-----------|---------------|--------------------|-------------|--------------------|-----------|---------------------|
| Nº | SALDO INICIAL | CUOTA | INTERESES | CAPITAL | CAP.+INT. | SALDO FINAL |
| 0 | | | | | | \$ 16.365,00 |
| 1 | \$ 16.365,00 | \$ 364,03 | \$ 163,65 | \$ 200,38 | \$ 364,03 | \$ 16.164,62 |
| 2 | \$ 16.164,62 | \$ 364,03 | \$ 161,65 | \$ 202,38 | \$ 364,03 | \$ 15.962,24 |
| 3 | \$ 15.962,24 | \$ 364,03 | \$ 159,62 | \$ 204,41 | \$ 364,03 | \$ 15.757,83 |
| 4 | \$ 15.757,83 | \$ 364,03 | \$ 157,58 | \$ 206,45 | \$ 364,03 | \$ 15.551,38 |
| 5 | \$ 15.551,38 | \$ 364,03 | \$ 155,51 | \$ 208,52 | \$ 364,03 | \$ 15.342,86 |
| 6 | \$ 15.342,86 | \$ 364,03 | \$ 153,43 | \$ 210,60 | \$ 364,03 | \$ 15.132,26 |
| 7 | \$ 15.132,26 | \$ 364,03 | \$ 151,32 | \$ 212,71 | \$ 364,03 | \$ 14.919,55 |
| 8 | \$ 14.919,55 | \$ 364,03 | \$ 149,20 | \$ 214,83 | \$ 364,03 | \$ 14.704,71 |
| 9 | \$ 14.704,71 | \$ 364,03 | \$ 147,05 | \$ 216,98 | \$ 364,03 | \$ 14.487,73 |
| 10 | \$ 14.487,73 | \$ 364,03 | \$ 144,88 | \$ 219,15 | \$ 364,03 | \$ 14.268,58 |
| 11 | \$ 14.268,58 | \$ 364,03 | \$ 142,69 | \$ 221,34 | \$ 364,03 | \$ 14.047,23 |
| 12 | \$ 14.047,23 | \$ 364,03 | \$ 140,47 | \$ 223,56 | \$ 364,03 | \$ 13.823,68 |
| 13 | \$ 13.823,68 | \$ 364,03 | \$ 138,24 | \$ 225,79 | \$ 364,03 | \$ 13.597,88 |
| 14 | \$ 13.597,88 | \$ 364,03 | \$ 135,98 | \$ 228,05 | \$ 364,03 | \$ 13.369,83 |
| 15 | \$ 13.369,83 | \$ 364,03 | \$ 133,70 | \$ 230,33 | \$ 364,03 | \$ 13.139,50 |
| 16 | \$ 13.139,50 | \$ 364,03 | \$ 131,39 | \$ 232,64 | \$ 364,03 | \$ 12.906,86 |
| 17 | \$ 12.906,86 | \$ 364,03 | \$ 129,07 | \$ 234,96 | \$ 364,03 | \$ 12.671,90 |
| 18 | \$ 12.671,90 | \$ 364,03 | \$ 126,72 | \$ 237,31 | \$ 364,03 | \$ 12.434,59 |
| 19 | \$ 12.434,59 | \$ 364,03 | \$ 124,35 | \$ 239,68 | \$ 364,03 | \$ 12.194,90 |
| 20 | \$ 12.194,90 | \$ 364,03 | \$ 121,95 | \$ 242,08 | \$ 364,03 | \$ 11.952,82 |
| 21 | \$ 11.952,82 | \$ 364,03 | \$ 119,53 | \$ 244,50 | \$ 364,03 | \$ 11.708,32 |
| 22 | \$ 11.708,32 | \$ 364,03 | \$ 117,08 | \$ 246,95 | \$ 364,03 | \$ 11.461,37 |
| 23 | \$ 11.461,37 | \$ 364,03 | \$ 114,61 | \$ 249,42 | \$ 364,03 | \$ 11.211,96 |
| 24 | \$ 11.211,96 | \$ 364,03 | \$ 112,12 | \$ 251,91 | \$ 364,03 | \$ 10.960,05 |
| 25 | \$ 10.960,05 | \$ 364,03 | \$ 109,60 | \$ 254,43 | \$ 364,03 | \$ 10.705,62 |
| 26 | \$ 10.705,62 | \$ 364,03 | \$ 107,06 | \$ 256,97 | \$ 364,03 | \$ 10.448,64 |
| 27 | \$ 10.448,64 | \$ 364,03 | \$ 104,49 | \$ 259,54 | \$ 364,03 | \$ 10.189,10 |
| 28 | \$ 10.189,10 | \$ 364,03 | \$ 101,89 | \$ 262,14 | \$ 364,03 | \$ 9.926,96 |
| 29 | \$ 9.926,96 | \$ 364,03 | \$ 99,27 | \$ 264,76 | \$ 364,03 | \$ 9.662,20 |
| 30 | \$ 9.662,20 | \$ 364,03 | \$ 96,62 | \$ 267,41 | \$ 364,03 | \$ 9.394,79 |
| 31 | \$ 9.394,79 | \$ 364,03 | \$ 93,95 | \$ 270,08 | \$ 364,03 | \$ 9.124,71 |
| 32 | \$ 9.124,71 | \$ 364,03 | \$ 91,25 | \$ 272,78 | \$ 364,03 | \$ 8.851,92 |
| 33 | \$ 8.851,92 | \$ 364,03 | \$ 88,52 | \$ 275,51 | \$ 364,03 | \$ 8.576,41 |
| 34 | \$ 8.576,41 | \$ 364,03 | \$ 85,76 | \$ 278,27 | \$ 364,03 | \$ 8.298,15 |
| 35 | \$ 8.298,15 | \$ 364,03 | \$ 82,98 | \$ 281,05 | \$ 364,03 | \$ 8.017,10 |
| 36 | \$ 8.017,10 | \$ 364,03 | \$ 80,17 | \$ 283,86 | \$ 364,03 | \$ 7.733,24 |
| 37 | \$ 7.733,24 | \$ 364,03 | \$ 77,33 | \$ 286,70 | \$ 364,03 | \$ 7.446,54 |
| 38 | \$ 7.446,54 | \$ 364,03 | \$ 74,47 | \$ 289,56 | \$ 364,03 | \$ 7.156,98 |
| 39 | \$ 7.156,98 | \$ 364,03 | \$ 71,57 | \$ 292,46 | \$ 364,03 | \$ 6.864,51 |
| 40 | \$ 6.864,51 | \$ 364,03 | \$ 68,65 | \$ 295,39 | \$ 364,03 | \$ 6.569,13 |
| 41 | \$ 6.569,13 | \$ 364,03 | \$ 65,69 | \$ 298,34 | \$ 364,03 | \$ 6.270,79 |
| 42 | \$ 6.270,79 | \$ 364,03 | \$ 62,71 | \$ 301,32 | \$ 364,03 | \$ 5.969,47 |
| 43 | \$ 5.969,47 | \$ 364,03 | \$ 59,69 | \$ 304,34 | \$ 364,03 | \$ 5.665,13 |
| 44 | \$ 5.665,13 | \$ 364,03 | \$ 56,65 | \$ 307,38 | \$ 364,03 | \$ 5.357,75 |
| 45 | \$ 5.357,75 | \$ 364,03 | \$ 53,58 | \$ 310,45 | \$ 364,03 | \$ 5.047,30 |
| 46 | \$ 5.047,30 | \$ 364,03 | \$ 50,47 | \$ 313,56 | \$ 364,03 | \$ 4.733,74 |
| 47 | \$ 4.733,74 | \$ 364,03 | \$ 47,34 | \$ 316,69 | \$ 364,03 | \$ 4.417,05 |
| 48 | \$ 4.417,05 | \$ 364,03 | \$ 44,17 | \$ 319,86 | \$ 364,03 | \$ 4.097,19 |
| 49 | \$ 4.097,19 | \$ 364,03 | \$ 40,97 | \$ 323,06 | \$ 364,03 | \$ 3.774,13 |
| 50 | \$ 3.774,13 | \$ 364,03 | \$ 37,74 | \$ 326,29 | \$ 364,03 | \$ 3.447,84 |
| 51 | \$ 3.447,84 | \$ 364,03 | \$ 34,48 | \$ 329,55 | \$ 364,03 | \$ 3.118,29 |
| 52 | \$ 3.118,29 | \$ 364,03 | \$ 31,18 | \$ 332,85 | \$ 364,03 | \$ 2.785,44 |
| 53 | \$ 2.785,44 | \$ 364,03 | \$ 27,85 | \$ 336,18 | \$ 364,03 | \$ 2.449,27 |
| 54 | \$ 2.449,27 | \$ 364,03 | \$ 24,49 | \$ 339,54 | \$ 364,03 | \$ 2.109,73 |
| 55 | \$ 2.109,73 | \$ 364,03 | \$ 21,10 | \$ 342,93 | \$ 364,03 | \$ 1.766,80 |
| 56 | \$ 1.766,80 | \$ 364,03 | \$ 17,67 | \$ 346,36 | \$ 364,03 | \$ 1.420,43 |
| 57 | \$ 1.420,43 | \$ 364,03 | \$ 14,20 | \$ 349,83 | \$ 364,03 | \$ 1.070,61 |
| 58 | \$ 1.070,61 | \$ 364,03 | \$ 10,71 | \$ 353,32 | \$ 364,03 | \$ 717,28 |
| 59 | \$ 717,28 | \$ 364,03 | \$ 7,17 | \$ 356,86 | \$ 364,03 | \$ 360,43 |
| 60 | \$ 360,43 | \$ 364,03 | \$ 3,60 | \$ 360,43 | \$ 364,03 | \$ 0,00 |
| Total | \$ 547.682,32 | | \$ 5.476,82 | | | |
| | | Firma Socio | | Responsable | | |

Anexo N°14: Maquinaria y equipos



mercado libre | Buscar productos, marcas y más... | Hasta 55% off

Categorías ▾ | Ofertas de la semana | Tiendas oficiales | Tu historial | Tus compras | Vender | Crea tu cuenta | Ingresar | Ayuda

También puede interesarte: etiquetas autoadhesivas - lockers - casilleros lockers - lockers metálicos muy baratos - selladoras

Volver al listado | Industrias y Oficinas > Balanzas Comerciales > Digital | Compartir | Vender uno igual



Nuevo

Balanza Digital 30 Kg Con Brazo Acs-15-

\$ 80.990

12 cuotas de \$ 6.749 sin interés

VISA | MasterCard | American Express

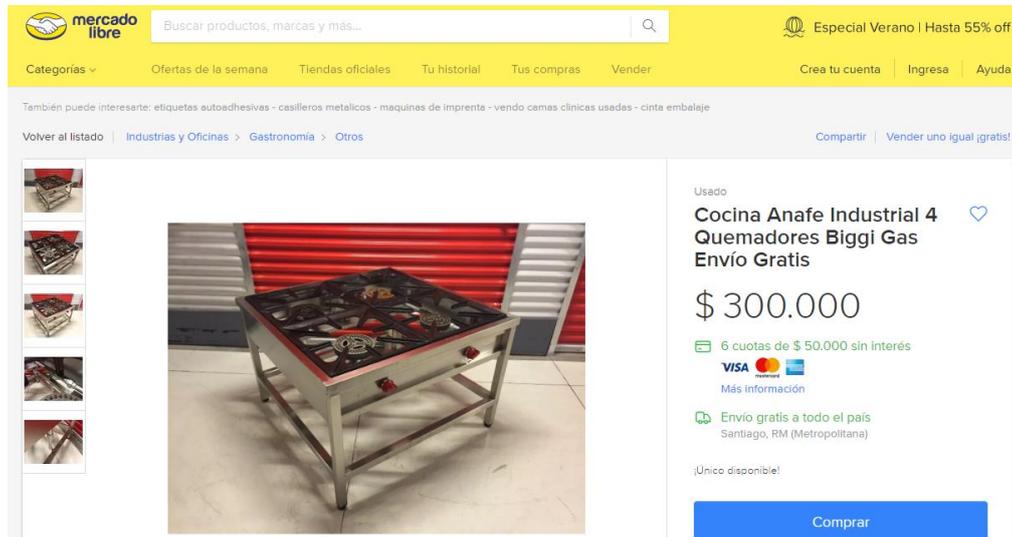
Más información

Entrega a acordar con el vendedor
Santiago, RM (Metropolitana)

Consultar costos

¡Único disponible!

Anexo N°15: Costo de maquinaria y equipos



mercado libre | Buscar productos, marcas y más... | Especial Verano | Hasta 55% off

Categorías ▾ | Ofertas de la semana | Tiendas oficiales | Tu historial | Tus compras | Vender | Crea tu cuenta | Ingresar | Ayuda

También puede interesarte: etiquetas autoadhesivas - casilleros metálicos - maquinas de imprenta - vendo camas clinicas usadas - cinta embalaje

Volver al listado | Industrias y Oficinas > Gastronomía > Otros | Compartir | Vender uno igual (gratis)



Usado

Cocina Anafe Industrial 4 Quemadores Biggi Gas Envío Gratis

\$ 300.000

6 cuotas de \$ 50.000 sin interés

VISA | MasterCard | American Express

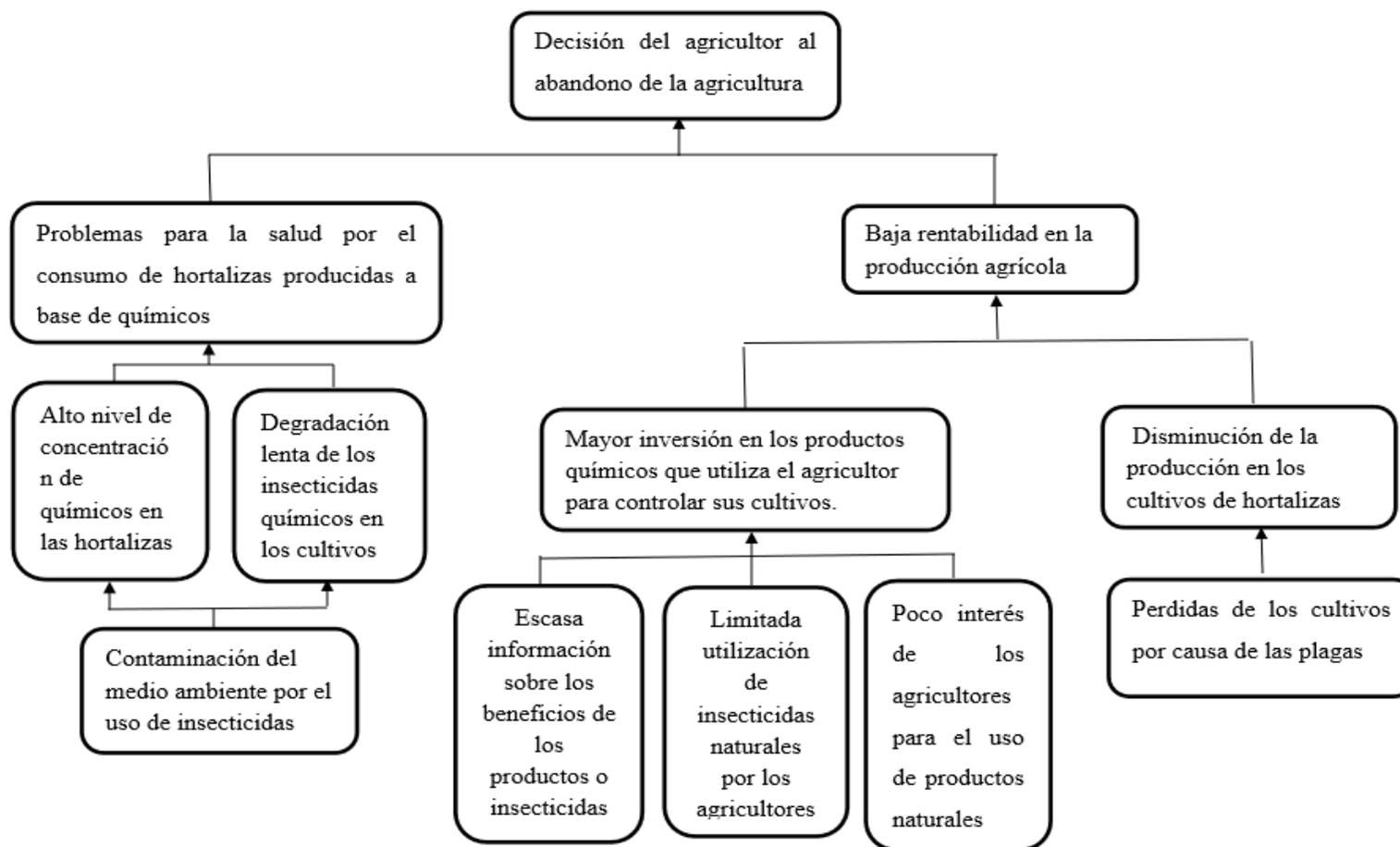
Más información

Envío gratis a todo el país
Santiago, RM (Metropolitana)

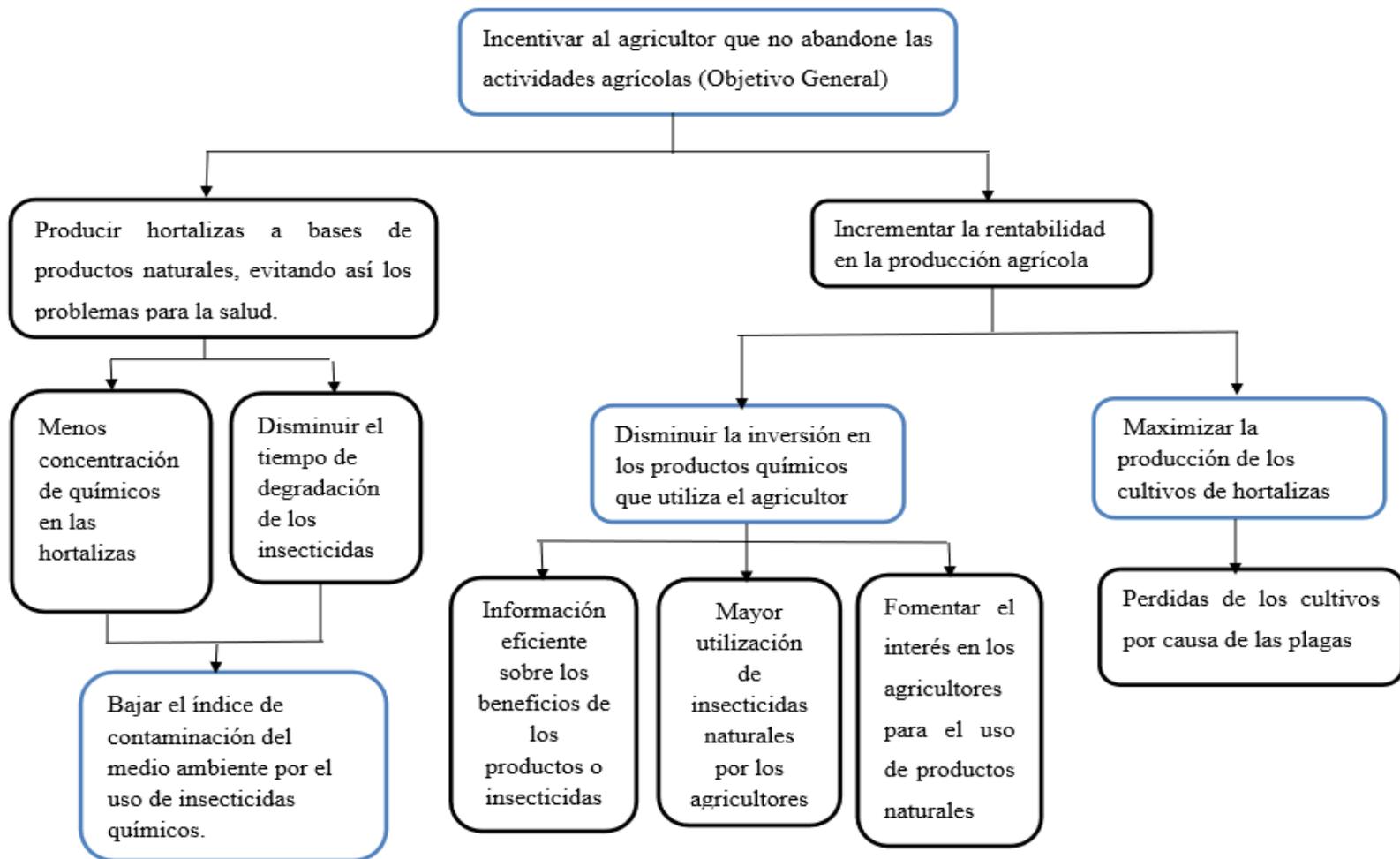
¡Único disponible!

Comprar

Anexo N°16: Árbol de problemas



Anexo N°17: Árbol de objetivos



Anexo N°18: Encuesta

ENCUESTA DE GUSTOS Y PREFERENCIAS DEL PRODUCTO “INSECTICIDA ORGÁNICO”



Objetivo: Conocer la tendencia de compra que tienen los agricultores hacia un insecticida orgánico en el Cantón de Patate, Provincia de Tungurahua.

Instrucción: A continuación, se presenta una serie de preguntas que usted debe responder, por favor lea determinadamente y responda de acuerdo a su criterio

1.- ¿Para sus actividades agrícolas utiliza insecticidas químicos?

Si ()

No ()

2.- Seleccione una característica por la cual considere que un insecticida químico no sea favorable.

- Son perjudiciales para la salud ()
- Son demasiado costosos ()
- Provocan efectos secundarios ()
- Aceleran la cosecha ()

3.- ¿Qué atributos considera Ud. que deben cumplir los insecticidas?

- Presentación ()
- Contenido o peso ()
- Tamaño ()
- Precio ()

- Calidad ()

4.- ¿Estaría Ud. dispuesto a utilizar un insecticida orgánico en lugar de un insecticida químico?

Si () No ()

5.- ¿En qué presentación le gustaría adquirir un insecticida orgánico?

- Funda plástica ()
- Funda de papel ()
- Recipiente plástico ()
- Tetrapak ()

6.- ¿Cuál es la procedencia que usted prefiere para la compra de insecticidas?

- Nacional ()
- Local ()
- Internacional ()
- Regional ()

7.- ¿Cuáles son los beneficios que espera obtener el insecticida orgánico?

- Mayor eficiencia del producto
- Son mucho menos agresivos con los enemigos naturales
- Menos costosos
- Aporta al cuidado del medio ambiente
- Menos dañino para la salud

8.- Indique cual es el insecticida que más utiliza para el cuidado de sus productos

- Curacron 500ec ()
- Kañon ()
- Captan 50 plus ()
- Kuik ()
- Curzate ()

- Desis ()

9.- ¿Cuántos insecticidas compra y cada que tiempo?

| | Diario | Semanal | Mensual | Anual |
|----------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
| Uno | | | | |
| Dos | | | | |
| Tres | | | | |
| Cuatro | | | | |
| Veinte | | | | |
| Mas de veinte | | | | |

10.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un insecticida y en donde le gustaría encontrar?

| Lugar /Valor | Menos de un dólar | 1 a 2 dólares | 2 a 3 dólares | Más de 3 dólares |
|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Tiendas | | | | |
| Farmacias | | | | |
| Supermercados | | | | |
| Agroquímicos | | | | |

11.- De las imágenes mostradas ¿Cuál es de su preferencia?