



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
DE INSECTICIDAS ORGÁNICOS PARA HUERTOS Y JARDINES EN LA  
CIUDAD DE QUITO

AUTOR

María Belén Cevallos Romo

AÑO

2019



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
INSECTICIDAS ORGÁNICOS PARA HUERTOS Y JARDINES EN LA CIUDAD  
DE QUITO

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Ingeniera Comercial mención  
Administración de Empresas”

Profesor Guía  
Francisco Xavier González

Autor  
María Belén Cevallos Romo

Año  
2019

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido el trabajo, Plan de negocios para la producción y comercialización de insecticidas orgánicos para huertos y jardines en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Belén Cevallos Romo, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Francisco González  
Master of Business Administration  
CI: 170870567-6

## **DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la producción y comercialización de insecticidas orgánicos para huertos y jardines en la ciudad de Quito, de la estudiante María Belén Cevallos Romo, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Luis Eduardo Pavón Rosero

CI. 170974089-6

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

---

María Belén Cevallos

C.I. 172570823-2

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios, por guiarme en el camino correcto y permitir culminar mi carrera universitaria, a mi familia por su apoyo y sacrificio, a mi profesor guía Francisco González a quien agradezco por su paciencia.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a Dios, el esfuerzo que estos años de universidad han sido superados y retribuidos por su voluntad. A mi familia y a Santiago quienes han logrado que esto sea posible.

## RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo principal, analizar la factibilidad de implementar una empresa que se enfoque en producir y comercializar insecticidas orgánicos en la ciudad de Quito. Principalmente enfocados en los huertos y jardines urbanos que forman parte de la corriente de agricultura urbana. Para cumplir con este objetivo se plantea un esquema ordenado de información que permite explorar los diferentes factores que constituyen el desarrollo de la idea de negocio; en lo que respecta al análisis del entorno existe un ambiente favorable para generar nuevos emprendimientos, especialmente en el sector agrícola que es un importante motor de la economía nacional.

El nombre escogido para el insecticida orgánico es: TARPUKUY, que tiene su origen en raíces quechuas y se relaciona con la siembra, resaltando así la razón del uso del producto en ayudar a los agricultores en su proceso de cultivo. El canal de distribución elegido para llegar al mercado objetivo consiste en la estructura logística y comercial de los supermercados, tiendas especializadas y bioferias de la ciudad de Quito. La estructura organizacional de la empresa son seis personas, que tienen las funciones diseñadas en base al mapa de procesos y cadena de valor, con énfasis en el apoyo de la actividad primaria que es la elaboración del producto.

La inversión necesaria para llevar adelante el proyecto es \$ 59.650, que es financiada en el 70% por el capital propio de los accionistas, con un valor de \$41.755 y el 30% mediante un crédito con el Banco Pichincha por un valor de \$17.895. Las proyecciones financieras determinan que desde el año 1 exista una utilidad neta de \$9.543 que se incrementa sostenidamente hasta \$ 21.423 en el año 5. Esto permite generar flujos de caja positivos y concluyen con la evaluación financiera favorable para la implementación del proyecto, permitiendo responder al objetivo general indicando que es factible crear una empresa que produzca y comercialice insecticidas orgánicos.



## **ABSTRACT**

The main objective of this document is to analyze the feasibility of implementing a company that focuses on producing and marketing organic insecticides in the city of Quito, mainly focused on urban gardens and gardens that are part of the urban agriculture current. To achieve this objective, an organized information scheme is set out to explore the different factors that allow the development of the business idea. As regards the analysis of the environment, there is a favorable environment to generate new ventures, especially in the agricultural sector, which is an important engine of the national economy.

The name chosen for the organic insecticide is TARPUKUY, which has its origin in Quechua roots and is related to planting, highlighting the reason of use of the product in helping farmers in their growing process. The distribution channel chosen to take to the target market is through the logistics and commercial structure of the supermarkets, specialized stores and bioferias of the city of Quito. The organizational structure of the company is 6 people who have the functions designed based on the process map and value chain, with emphasis on the support of the primary activity that is the production of the product.

The investment necessary to carry out the project is \$ 59,650, which is financed in 70% by shareholders' equity, with a value of \$ 41,755 and 30% through a loan with Banco Pichincha for a value of \$ 17,895. The financial projections determine that from year 1 there is a net profit of \$ 9,543 that increases steadily up to \$21,423 in year 5. This allows generating positive cash flows and concludes with a favorable financial evaluation for the implementation of the project, this allows respond to the general objective, indicating that it is feasible to create the company that produces and commercializes organic insecticides.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Justificación .....	1
1.1.1 Objetivo general .....	2
1.1.2 Objetivos específicos .....	2
2. ANÁLISIS DE ENTORNOS.....	3
2.1 Análisis del entorno externo.....	3
2.1.1 Entorno externo .....	3
2.1.2 Análisis de la industria (Porter) .....	8
2.2 Matriz EFE .....	11
2.3 Conclusiones del análisis de entornos.....	12
3. ANÁLISIS DEL CLIENTE .....	14
3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa .....	14
3.1.1 Análisis investigación cualitativa .....	14
3.1.2 Análisis investigación cuantitativa.....	17
3.2 Conclusiones del análisis del cliente .....	19
4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	20
4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y cliente .....	20
5. PLAN DE MARKETING .....	22
5.1 Estrategia general de marketing.....	22
5.1.1 Mercado Objetivo .....	23
5.1.2 Propuesta de valor .....	24
5.2 Marketing Mix .....	26
5.2.1 Producto.....	26
5.2.2 Precio.....	31
5.2.3 Plaza.....	33

5.2.4 Promoción y publicidad .....	34
<b>6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>37</b>
6.1 Misión, visión y objetivos de la organización .....	37
6.1.1 Misión.....	37
6.1.2 Visión .....	37
6.1.3 Objetivos .....	38
6.2 Plan de Operaciones .....	38
6.2.1 Procesos requeridos para el funcionamiento de la organización .....	38
6.2.2 Ciclo de operaciones.....	40
6.3 Estructura organizacional .....	42
6.3.1 Estructura legal de la empresa .....	42
6.3.2 Diseño organizacional.....	43
<b>7. EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>45</b>
7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos .....	45
7.2 Inversión inicial del capital de trabajo .....	47
7.2.1 Inversión inicial .....	47
7.2.2 Capital de trabajo .....	47
7.2.3 Estructura de capital .....	47
7.3 Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja .....	47
7.3.1 Estado de resultados .....	47
7.3.2 Estado de situación financiera .....	48
7.3.3 Estado de flujo de efectivo .....	49
7.3.4 Flujo de caja proyectado .....	49
7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración .....	49
7.4.1 Flujo de caja del inversionista .....	49
7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento .....	50

7.4.3 Criterios de valoración .....	50
7.5 Índices financieros .....	51
8. CONCLUSIONES.....	52
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1: Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).....	8
Tabla No 2: Matriz de factores externos, EFE.....	12
Tabla No 3: Mercado Objetivo.....	24
Tabla No 4: Modelo Canvas.....	25
Tabla No 5: Componentes ají.....	26
Tabla No 6:Componentes ajo.....	27
Tabla No 7: Costeo proceso de producción.....	42
Tabla No 8: <i>Gastos de personal</i> .....	45
Tabla No 9: Proyección de ingresos.....	46
Tabla No 10: Crecimiento de los costos.....	46
Tabla No 11: Estado de resultados.....	48
Tabla No 12: Flujo de caja del proyecto.....	49
Tabla No 13: Flujo de caja del inversionista.....	49
Tabla No 14: Indicadores de mercado.....	50
Tabla No 15: Tasa de descuento.....	50
Tabla No 16: Criterios de valoración.....	50
Tabla No 17: Índices financieros.....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No 1: Infografía resultados cuantitativos .....	17
Figura No 2: Marca.....	29
Figura No 3: Logotipo.....	29
Figura No 4: Envase plástico.....	30
Figura No 5: Canal de distribución .....	34
Figura No 6: Mapa de procesos .....	39
Figura No 7: Cadena de valor .....	40
Figura No 8: Organigrama.....	44

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Justificación**

De acuerdo, con la Organización Internacional Agropecuaria, en los últimos años la demanda de los consumidores por productos orgánicos ha ido en aumento a nivel mundial, actualmente 178 países informan tener agricultura orgánica (Organización Internacional Agropecuaria, 2018).

La empresa de estudios de mercado Ecovia Inteligencia, estima que el mercado mundial de alimentos orgánicos alcanzó 89.700 millones de dólares en el año 2016. Estados Unidos es el mercado líder, seguido de Alemania, Francia y China (Organización Internacional Agropecuaria, 2018).

En el caso del Ecuador, según Agrocalidad, la producción orgánica se practica en 23 de las 24 provincias, ya que hasta marzo de 2017 se contaba con 36.246 hectáreas y 11.529 productores orgánicos registrados e identificados con código POA. Los productos orgánicos ecuatorianos se exportan a varios países del mundo y también se comercializan a nivel nacional (Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, 2018).

La ciudad de Quito no es ajena a este comportamiento, siendo una ciudad que ha sido reconocida mundialmente como capital turística según el World Travel Awards (Alcaldía de Quito, 2017), ha acogido esta iniciativa de promover el consumo de productos orgánicos de acuerdo con la Alcaldía de Quito (2016). Es así, que en diferentes partes de la ciudad se llevan a cabo ferias agrícolas, en donde los ciudadanos pueden adquirir productos orgánicos (Agencia de Promoción Económica CONQUITO, 2018).

La Agencia de Promoción Económica - ConQuito, ejecuta el proyecto denominado: Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR, para lo cual se generó una serie de acuerdos enfocados en fortalecer la seguridad alimentaria, enfrentar la pobreza, cuidar el medio ambiente, la salud de las personas y proteger la

biodiversidad, como se señala en la publicación de ConQuito de productos orgánicos (Productos Orgánicos, 2018).

En el artículo 20 del instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica en el Ecuador, se determina el manejo de plagas, ya que para que los alimentos orgánicos sean de calidad y saludables, es de suma importancia la necesidad de cuidar y proteger los alimentos de plagas que puedan dañarlos. (AGROCALIDAD, Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGRO, p. 46).

Es por este motivo, que surge la posibilidad de lanzar al mercado un insecticida orgánico que proteja a los cultivos de las plagas, cuya fabricación sea artesanal, libre de químicos, lo cual beneficiará la salud de las personas y contribuirá con el cuidado del medio ambiente.

#### **1.1.1 Objetivo general**

Analizar la factibilidad de la producción y comercialización de insecticidas orgánicos para huertos y jardines en la ciudad de Quito.

#### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Obtener un análisis del entorno específico de la industria, que permita conocer el mercado donde se desarrollará la idea de negocio.
- Analizar el nivel de competitividad de la industria para determinar la factibilidad o no de la producción y comercialización de insecticidas orgánicos.
- Investigar los clientes potenciales mediante el uso de técnicas de investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas, que permitan conocer los gustos y preferencias del grupo objetivo a determinar.
- Establecer la cadena de valor para la producción y comercialización del insecticida orgánico.
- Elaborar y evaluar el análisis financiero de proyecto para analizar su viabilidad y rentabilidad.



## **2. ANÁLISIS DE ENTORNOS**

La actividad económica del proyecto según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores, 2018), pertenece a la industria “Fabricación de sustancias y productos químicos” con la clasificación C2021.01 fabricación de insecticidas, raticidas, funguicidas, herbicidas, anti germinantes y reguladores del crecimiento de las plantas.

### **2.1 Análisis del entorno externo**

#### **2.1.1 Entorno externo**

El entorno externo analiza factores que están fuera del control de la empresa y la pueden afectar de manera directa siendo estos: políticos, económicos, social y tecnológico.

#### **Entorno político**

- **Política agropecuaria**

Según informe del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca sobre la política agropecuaria ecuatoriana hacia el 2025 sostiene tres objetivos estratégicos: contribuir a reducir la pobreza y vulnerabilidad socioeconómica de los habitantes rurales, particularmente, mejorar la inclusión social de aquellos agricultores de pequeña y mediana escala que residen en los territorios; mejorar la contribución de la agricultura para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población en cada zona (en el presente y a futuro); potenciar la contribución de la agricultura al desarrollo rural y al crecimiento económico nacional (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2016).

La vigencia de esta política agropecuaria es una oportunidad debido a que el estado tiene al sector como un generador de riqueza y bienestar para la sociedad, esto posiciona a los nuevos emprendimientos en un sector estratégico.

- **Incentivos legales para nuevos negocios**

En el Ecuador, se han implementado políticas con incentivos para la inversión, como por ejemplo el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones que dispone en su contenido: “Para los sectores que contribuyan al cambio a la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones, así como, para el desarrollo rural de todo el país y las zonas urbanas, se reconoce la exoneración total del impuesto a la renta por cinco años a las inversiones nuevas que se desarrollen en estos sectores, la exoneración prevista para industrias básicas y la deducción del 100% adicional del costo o gasto de depreciación anual, de conformidad con la ley” (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2014). Siendo una oportunidad para el proyecto, ya que al ser un nuevo negocio tienen exoneraciones tributarias.

- **Reglamentación para plaguicidas**

En el Ecuador, está en vigencia la Ley de comercialización y empleo de plaguicidas, la cual tiene como objetivo la formulación, fabricación, importación, comercialización y empleo de plaguicidas y productos afines de uso agrícola. En la misma se menciona que para la comercialización de insecticida se debe constar con un registro con su terminología técnica y ser identificado como extremada, alta, moderada o ligeramente tóxico para su comercialización (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, Agrocalidad, 2004). Esta ley es una oportunidad para el proyecto porque mientras más natural sea el producto tiene la facilidad de posicionarse en la mente del consumidor, como menos dañino e invasivo para las personas, animales y cultivos.

- **Certificación para productos orgánicos**

Los productos orgánicos se definen como parte de un proceso enfocado en cuidar la producción mediante la minimización del impacto en la biodiversidad y respetar los ciclos biológicos de la planta y el suelo. La emisión de un certificado para productos orgánicos debe ser avalado por una institución certificadora, la cual verifica procedimientos de inocuidad alimentaria, salud y seguridad de

trabajadores, restricciones ambientales y ecológica (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2010).

Entre los principales certificadores a nivel internacional se encuentran Ecocert, OCIA o BCS Oko, estas organizaciones trabajan con certificadores nacionales para minimizar el costo de la certificación. El cumplimiento de la normativa de productos orgánicos es una oportunidad para el proyecto, ya que se diferenciará de la competencia que no disponga de estos certificados, la tendencia del consumidor se enfoca en demandar productos que cuenten con este tipo de certificaciones, lo que mejoraría la demanda del producto ofrecido por el proyecto.

### **Entorno económico**

- **Producto interno bruto agrícola**

Según el Colegio de Economistas de Pichincha, el Producto Interno Bruto (PIB) del sector agropecuario ha pasado de 4.175 millones de dólares en el 2007 a 6.913 millones en el 2017, con un incremento promedio anual de 6,56%. El sector ocupa el sexto puesto entre los más importantes generadores de PIB (Colegio de Economistas de Pichincha). Es decir, a tenido un crecimiento constante gracias a los incentivos que brinda el gobierno para el sector agrícola, lo cual brinda una oportunidad a los proyectos relacionados.

- **Comercio internacional en la industria**

Las importaciones de la partida arancelaria 3808 perteneciente a: Insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, etc., en el año 2015 alcanzó un valor de \$ 250 millones de dólares, en el año 2016 \$ 261 millones y en el año 2017 \$ 267 millones de dólares (Trade Map, 2018). Los principales vendedores de estos productos son: Colombia, China y Estados Unidos. Esto representa un crecimiento de 6,8% en los años mencionados, y demuestra una amenaza debido a que los productos importados van creciendo en el mercado nacional.

En lo que respecta a las exportaciones de la mencionada partida arancelaria, en el año 2015 tuvo un valor de \$ 5,5 millones de dólares, en el año 2016 \$ 6,4 millones de dólares y en el año 2017 \$ 6,8 millones. Los países que compran el producto ecuatoriano son: Colombia, Bolivia y Perú. Las exportaciones representan el 2% de las importaciones.

- **Riesgo país**

De acuerdo con el dato del Banco Central del Ecuador, al 16 de octubre de 2018, el país puntúa un riesgo país de 654 puntos, es decir se ha incrementado en comparación de octubre del 2017 donde se encontraba en 576 puntos (Banco Central del Ecuador , 2018). Este incremento del riesgo país es una amenaza para el financiamiento del proyecto, debido a que el costo de oportunidad utilizado en la valoración financiera crece directamente proporcional con el riesgo país, incrementando el costo de oportunidad afectando directamente en la tasa interna de retorno que debe generar los flujos del proyecto y por ende los accionistas demandarán una mayor rentabilidad.

## **Entorno social**

- **Comportamiento del consumidor**

La tendencia de consumo de productos orgánicos se ha incrementado en los últimos años, es así que se estima que el mercado mundial de productos orgánicos crezca aproximadamente un 14% en el periodo comprendido entre 2017 y 2021, debido principalmente a una mayor concienciación entre los consumidores de la importancia de lo saludable y de lo sostenible (INFOAGRO, 2018). Esta tendencia es una oportunidad para el proyecto debido a que existe una mayor demanda por los productos orgánicos.

- **Uso de la agricultura urbana**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), estima que al menos 800 millones de personas practicaron la agricultura urbana en todo el mundo durante el año 2015.

Se estima que hasta un 15% de la alimentación mundial es producida por medio de la agricultura urbana (FAO, 2016).

En la ciudad de Quito, existe un programa de agricultura urbana de la Municipalidad de Quito, el mismo ha sido diseñado para mejorar la seguridad alimentaria y ayudar a los residentes de la ciudad a producir y comercializar productos orgánicos (Agencia de Promoción Económica ConQuito, 2017). Esto es una oportunidad debido a que los productos de agricultura urbana necesitarán de insecticidas para sus sembríos.

- **Generación de empleo**

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos y su informe de indicadores laborables, a junio 2018 a nivel urbano 8,4 millones de personas se encuentran en edad de trabajar, de las cuales 5,3 millones se encuentran económicamente activas y de esta población el 94,8% tienen empleo (INEC, 2018). Dentro de las ramas de actividad que generan empleos en el país como principales se encuentran: la agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca con un 29,4%; creando así una oportunidad para comercializar el insecticida orgánico, debido que se enfoca como un insumo para un importante sector de la economía nacional debido a la generación de empleo.

## **Entorno ambiental**

- **Huertos urbanos**

En la ciudad de Quito se desarrolla el proyecto AGRUPAR, que beneficia 65.855 personas que mantienen huertos urbanos, con el apoyo técnico del municipio. La producción de estos huertos se destina al autoconsumo y en la comercialización a través de las Bioferias que se realizan en distintos puntos de la ciudad (Conquito, 2017). Esta participación de la ciudadanía es una oportunidad para el proyecto debido a que es un mercado potencial para comercializar el insecticida orgánico.

- **Concientización ambiental**

El Ministerio del Ambiente (MAE) promueve el proyecto “huella ecológica”. Este proyecto es un indicador ambiental que permite medir y evaluar el impacto que generan los patrones de consumo de la población, frente a la disponibilidad de recursos naturales existentes en el planeta. El objetivo de este proyecto es concientizar a las y los ciudadanos sobre el cuidado del planeta. Dentro del proyecto se realizan publicaciones semanales con consejos para la aplicación de prácticas amigables con el ambiente (Ministerio del Ambiente, 2018), esto con el fin de apoyar las prácticas ecológicas, lo cual se constituye como una oportunidad para el proyecto porque crece el mensaje a favor de productos orgánicos.

### **Entorno tecnológico**

Dentro de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y de acuerdo con la clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), se puede encontrar varios tipos de maquinaria que serían de utilidad para el desarrollo del proyecto (Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores, 2018). Sin embargo, también existe la posibilidad de importar maquinaria desde China que tiene una gran oferta acogéndose al acercamiento y firma de convenios entre China y Ecuador (Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, 2018). La disponibilidad de maquinaria a nivel local y/o importar directamente, es una oportunidad para abastecer la necesidad de recursos físicos del proyecto.

#### **2.1.2 Análisis de la industria (Porter)**

De acuerdo la clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), el código para el proyecto se enmarca dentro de la siguiente categoría:

Tabla No 1: Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

<b>C20</b>	<b>Fabricación de sustancias y productos químicos</b>
<b>C2021</b>	<b>Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario</b>
<b>C202101</b>	Fabricación de insecticidas, raticidas, funguicidas, herbicidas, anti germinantes y reguladores de crecimientos de las plantas

Tomado de: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Para analizar la industria se utiliza la metodología desarrollada por Michael Porter, la cual comprende los siguientes factores:

### **Poder de negociación de los clientes**

Para analizar el poder de negociación de los clientes, se debe establecer una diferenciación entre el consumidor final, que son los hogares que mantienen un huerto y/o jardín en su vivienda, y los intermediarios que constituyen las tiendas especializadas en insumos orgánicos, supermercados quienes comercializarán el insecticida al consumidor final.

Consumidor final: Los clientes de la industria son aquellos usuarios finales que tienen huertos dentro o fuera de su casa o departamento, así como las áreas verdes donde puedan tener un jardín. Según el censo del año 2010 realizado por el INEC en la provincia de Pichincha existen un total de 727.838 hogares y el promedio de personas por hogar es de 3,54 (INEC, 2010), este alto número de potenciales usuarios del insecticida orgánico muestra una baja concentración de clientes.

Intermediarios: Las tiendas especializadas de insumos agrícolas se clasifican en el código CIIU G4620.19. En la ciudad de Quito existen 222 negocios enfocados en ese sector, las empresas Agropiantas, Semagro, Ecuasemillas, Agripac (Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores, 2018), son las más importantes y cuentan con varios puntos de venta en la ciudad. Estas empresas demandan porcentajes de descuento entre el 18% y 20%, y plazos de crédito entre 30 y 60 días para comercializar una marca externa en sus puntos de venta. Estos aspectos deben tomar en cuenta el proyecto para cuadrar su línea de producción y estados contables.

En base a la información analizada anteriormente se puede concluir que existe un alto poder de negociación de los clientes.

### **Poder de negociación de los proveedores**

Los proveedores de la industria se ubican en el código CIIU G462011, que se refiere a la venta por mayor de semillas. En la ciudad de Quito existen 33 negocios que comercializan insumos para la industria agrícola (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros , 2018) Para la obtención del certificado orgánico, el proyecto debe trabajar con proveedores certificados de semilla orgánica, lo cual disminuye el número de posibles proveedores. Esto incide que el costo de cambio de proveedor se incremente, lo que permite concluir que existe un alto poder de negociación de los proveedores.

### **Amenaza de productos sustitutos**

Los productos sustitutos de los insecticidas orgánicos son los insecticidas elaborados por procesos industriales, estos sustitutos se determinan en base del código CIIU C202101 a nivel de manufactura, donde existen 160 empresas legalmente registradas a nivel nacional de las cuales 41 empresas en la ciudad de Quito. En el caso de las empresas comercializadoras de insecticidas al por menor, existen 33 empresas en la ciudad de Quito (Superintendencia de Compañías , 2018).

Las ventas de la industria donde se comercializan los productos sustitutos tienen un nivel de ventas entre \$ 7,4 y \$ 8,8 millones de dólares en el período 2015 – 2017 (Servicio Rentas Internas, 2018). Esto muestra una fuerte actividad comercial, lo cual concluye que existe una alta amenaza de productos sustitutos.

### **Amenaza de nuevos competidores**

Los capitales suscritos del proyecto según la Superintendencia de Compañías y según el CIIU C202101 “fabricación de insecticidas, raticidas, funguicidas, herbicidas, anti germinantes y reguladores del crecimiento de las plantas” van desde los \$ 800 hasta los \$ 145.000 (Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores, 2018) Esto representa una amenaza porque de esta manera será fácil el ingreso de nuevos competidores en el mencionado sector económico.



Las barreras de entrada para nuevos competidores son bajas, porque la inversión para producir un insecticida orgánico de forma tradicional no es alta en cuanto a maquinaria y mano de obra (FAO, 2010).

En lo que respecta a los canales de distribución a los que se planea llegar, tienen restricciones y normativas para el ingreso de insecticidas, estos requisitos son de cumplimiento obligatorio, en cuanto a registro sanitario y certificado de cumplimiento de procesos orgánicos. Este es el caso del El Rosado, que tiene una reglamentación donde se detallan las normativas a cumplir para que el producto pueda ser distribuido en sus locales (Grupo el Rosado , 2018).

En base a los factores analizados, se puede concluir que existe una alta amenaza de nuevos competidores al sector económico donde se incluye el proyecto.

### **Rivalidad entre competidores**

Dentro de la Superintendencia de Compañías con el código CIIU C2021.01 que hace referencia a la fabricación de insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, anti germinantes, y reguladores del crecimiento de plantas , se pudo determinar que existen 160 empresas registradas a nivel nacional de las cuales 41 empresas en la ciudad de Quito (Superintendencia de Compañías , 2018).

En cuanto al crecimiento de las ventas del sector, existe un comportamiento positivo, según el Servicio de Rentas Internas ha tenido un crecimiento promedio en ventas de 3,81% entre el año 2011 y 2017 (Servicio de Rentas Internas del Ecuador, 2018).

Esto se considera una amenaza porque las empresas participantes buscarán ganar mercado en base a una guerra de precios, lo cual indica que la rivalidad será alta entre los competidores.

### **2.2 Matriz EFE**

En base al análisis de entornos e industria se realiza la siguiente matriz de factores externos:

Tabla No 2: Matriz de factores externos, EFE

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO		Peso	Valor	Ponderado
<b>OPORTUNIDADES</b>				
1	Apoyo de la política agropecuaria a la inversión en el sector agrícola	5,00%	2	0,1
2	Incentivos legales para la apertura de nuevos negocios	10,00%	3	0,3
3	Normativa para productos orgánicos	10,00%	3	0,3
4	Crecimiento de la industria	10,00%	4	0,4
5	Comportamiento consumidor favorable para los productos orgánicos e incremento conciencia ambiental	10,00%	4	0,4
6	Uso de la agricultura urbana	5,00%	3	0,15
7	Disponibilidad y facilidad para acceder a maquinaria	5,00%	2	0,1
8	Baja concentración clientes	5,00%	3	0,15
<b>SUBTOTAL OPORTUNIDADES</b>		<b>60,00%</b>		<b>1,9</b>
<b>AMENAZAS</b>				
9	Mercado nacional depende de productos importados	5,00%	3	0,15
10	Incremento del riesgo país	5,00%	4	0,2
11	Canal de distribución impone condiciones de crédito a los productores	5,00%	3	0,15
12	Alto poder de negociación de proveedores	5,00%	3	0,15
13	Alta disponibilidad de productos sustitutos	5,00%	4	0,2
14	Facilidad de acceso a los productos sustitutos	5,00%	3	0,15
15	Bajas barreras de entrada de nuevos participantes en el sector	5,00%	3	0,15
16	Alta rivalidad entre competidores	5,00%	3	0,15
<b>SUBTOTAL AMENAZAS</b>		<b>40,00%</b>		<b>1,3</b>
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>3,2</b>

La matriz EFE tiene un resultado agregado de 3,20, las oportunidades tienen mayor participación con un puntaje de 1,90 en relación con las amenazas que alcanzan un valor de 1,30. Esto concluye que las oportunidades deben ser aprovechadas en función de obtener una estrategia comercial y financiera fortalecida para que el proyecto sea viable.

### 2.3 Conclusiones del análisis de entornos

1. El entorno político es favorable para la ejecución del proyecto debido a que existen iniciativas del sector público para fortalecer al sector agrícola como un puntal del desarrollo económico, además se han generado incentivos para los nuevos negocios.
2. El entorno económico concluye que el mercado nacional de insecticidas tiene una dependencia de los productos importados, de acuerdo, a la información estadística mencionada, las importaciones han crecido a un promedio de 6,8% entre el año 2015 y 2017. En lo que respecta al riesgo se ha incrementado en

el año 2018, esto afecta el costo de oportunidad del proyecto, por lo que, el inversionista va a demandar mayor rentabilidad.

3. El entorno social es positivo para el proyecto porque existen comportamientos del consumidor favorable a los productos orgánicos y por el cuidado del medio ambiente.
4. El entorno tecnológico manifiesta que existe la disponibilidad de maquinaria para la elaboración de productos orgánicos, sea en el mercado nacional o por medio de la importación directa.
5. El poder de negociación de los clientes es alto, en lo que respecta a los consumidores finales existe una baja concentración de clientes. En el caso del canal de distribución de intermediarios, estos buscan imponer sus condiciones hacia los productores.
6. El poder de negociación de los proveedores es alto debido a que existen un bajo número de empresas que pueden abastecer las semillas, las cuales deben ser certificadas como orgánicas.
7. La amenaza de los productos sustitutos es alta, porque existe un mercado en crecimiento, es por ello, que el proyecto debe enfocarse en un nicho de mercado objetivo para explotar sus beneficios en favor del cuidado del medio ambiente.
8. La amenaza de nuevos competidores es alta porque existen bajas barreras de entrada debido a que no es necesario una fuerte inversión inicial y los distribuidores tienen una reglamentación definida para sus proveedores.
9. La rivalidad de los competidores es alta porque las empresas que intervienen en el mercado buscan captar mercado en base de promociones basadas en la disminución de precios, empujando la rentabilidad de los participantes hacia menores indicadores.

### 3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

#### 3.1 Investigación cualitativa y cuantitativa

##### 3.1.1 Análisis investigación cualitativa

###### Grupo focal

El Grupo Focal fue realizado el día sábado 07 de julio de 2018 en la ciudad de Quito, con la presencia de 7 participantes entre 27 a 35 años, el perfil de los entrevistados responde al grupo objetivo: personas que tienen huerto o jardín en su casa o departamento. El grupo focal fue desarrollado siguiendo la guía de moderación (Anexo1). Se logró obtener información de variables como: gustos, frecuencia de compra, demanda, precios y conocimiento del tema. Una vez concluido el grupo de enfoque se obtuvieron los siguientes resultados:

Comportamiento del consumidor respecto a los insecticidas: los participantes tienen conocimiento de ciertas plagas que se han presentado en sus huertos, y la mayoría utiliza recetas caseras para protegerlos como: agua con vinagre, agua con ají, ajo, cascara del huevo molida y el cultivo de plantas aromáticas.

Necesidad del consumidor: al momento de presentar el insecticida orgánico, la mayoría de los participantes se inclinó por la presentación de 500 ml, cuyo envase es de color verde y de plástico más resistente que los demás. Sin embargo, se comentó que este envase o esta presentación serviría solamente en huertos pequeños y se recomienda sacar una presentación en caneca, si se desea comercializar a huertos más grandes.

Respecto al olor del producto, a la mayoría de participantes señalaron que tiene un olor tolerable para aplicar en sus huertos.

En relación a la efectividad, debido a los componentes del producto el mismo debería cumplir su principal objetivo que es repeler y prevenir las plagas.

Tendencia de compra: a los participantes les gustaría adquirir el insecticida orgánico en tiendas de frutas orgánicas, supermercados y ventas online. Los

medios de comunicación mediante el cual desean obtener información sobre el producto son: redes sociales, trípticos, el uso de WhatsApp y charlas para adultos mayores.

El precio que estaría dispuestos a pagar es entre \$ 5 y \$ 8 dólares, y como promoción se planteó que al momento de la adquisición del producto se obsequie un tipo de semilla teniendo como opciones: las semillas de albacaca, cilantro y rábanos; siendo la semilla de albahaca la de mayor aceptación por la facilidad de plantar.

### **Entrevista a expertos**

**Experto 1:** Ing. Alexandra Rodríguez responsable del proyecto de Agricultura Urbana (AGRUPAR) en la ciudad de Quito cuenta con más de 14 años de experiencia en la industria (Anexo 2).

Según su experiencia nos comenta que el principal reto es poder llegar a la ciudadanía, poder estar en las áreas más necesitadas de Quito, y que las personas puedan aceptar la propuesta del proyecto, que es aportar a la seguridad alimentaria de la población más vulnerable de Quito, a través de la implementación de huertos orgánicos.

Del mismo modo manifiesta que el Proyecto AGRUPAR tiene como meta abrir 270 huertos al año, hasta el momento ha logrado cumplir en un 85% y 100 %, pero el proyecto al presente tiene 1300 huertos activos registrados.

Los excedentes de los huertos los agricultores lo comercializan en las bioferias, actualmente la ciudad de Quito cuenta con 17, ubicadas en diferentes lugares, los principales son: parques, administraciones zonales y junto a iniciativas municipales como salud al paso.

La rentabilidad de las bioferias varía según el producto que se comercializa, los precios son estables durante todo el año y los mismos pueden ser más económicos o costosos frente a la competencia.

Finalmente menciona que AGRUPAR, dispone de varios manuales como: huerto orgánico, crianza de cuyes, manejo post cosecha, tu huerto te alimenta. En estos manuales se promueve el uso de insecticida orgánicos o como se puede proteger a los huertos de las plagas.

**Experto 2:** Ing. Bryan Bonilla es técnico del proyecto Agricultura Urbana en la Administración Zonal de Calderón, cuenta con una experiencia de alrededor de 6 años perteneciendo a este proyecto (Anexo 3).

Según su experiencia y al mantener contacto directo con los huertos, comenta que los huertos orgánicos y los que utilizan sustancias químicas son muy similares. Sin embargo, la diferencia está en la calidad del producto, debido a que un producto orgánico debe tener características sensoriales diferentes como: el olor, el sabor y la consistencia del producto.

Del mismo modo detalla que el uso excesivo de las sustancias químicas puede causar diferentes tipos de enfermedades que afectan: al sistema nervioso, sistema respiratorio o promueven diferentes tipos de cáncer como al estómago, sin embargo, esta información no se encuentra avalada científicamente. Es por este motivo que los agricultores del proyecto AGRUPAR prefieren no utilizar sustancias químicas, y elaborar su propio insecticida utilizando varios insumos naturales como: la infusión de caballo chupa, infusión de cebolla, extracto de ají.

El costo destinado para la elaboración de los insumos naturales mencionados, puede variar según el producto que se desee utilizar. Por ejemplo, si se utiliza infusión de caballo chupa, el precio podría estar en \$0,50 centavos y posiblemente alcance para dos aplicaciones, siempre dependiendo del tamaño del huerto donde se desea aplicar.

También nos explica que el uso de insecticida orgánico para los huertos se recomienda normalmente, y también de manera preventiva, una vez por semana o cada 15 días tomando en cuenta que no se debe eliminar la plaga, sino tenerla bajo control para no alterar los ciclos ecológicos naturales.

Finalmente menciona que en el caso que las plagas sean muy resistentes, si es necesario adquirir un insecticida orgánico que sea certificado. Dentro del mercado no existen gran variedad de estos productos, sin embargo, se puede encontrar algunos en un precio aproximado de \$ 30 dólares. Por lo que se considera que si hace falta en el mercado mayor variedad de insecticidas orgánicos certificados.

### 3.1.2 Análisis investigación cuantitativa

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, tomando como universo de la muestra, la población de la ciudad de Quito que tiene una edad entre 18 y 65 años teniendo como resultado que se deben realizar 196 encuestas. Sin embargo, por motivos académicos, sólo se realizaron 52 encuestas de 21 preguntas (Anexo 4).

La tabulación de la encuesta se detalla en el Anexo 5, los principales resultados se muestran en la siguiente infografía:



Figura No 1: Infografía resultados cuantitativos

El análisis multivariado de los resultados de las encuestas permite establecer las siguientes conclusiones:

### **Análisis de correlación**

El análisis de correlación se realiza en base a la información de las encuestas, los resultados permiten concluir que no existe una fuerte relación positiva entre las variables que formaron parte del cuestionario. La combinación de variables con el mayor coeficiente de relación es 0,5312 que se presenta entre la frecuencia de compra y el tipo de promoción, esto permite concluir que las personas que adquieren insecticidas con mayor frecuencia prefieren la promoción de 2x1 en la compra del producto.

### **Análisis de modelo de precios VanWesterndop**

El uso del modelo de fijación de precios de VanWesterndop establece que el precio de indiferencia se ubica en \$ 6 que es donde se cruzan las curvas de precio barato y caro. El precio óptimo es \$ 5,75 que es el cruce entre las curvas de precio demasiado barato y demasiado caro, por lo tanto, el rango de precios recomendado se ubica entre \$ 5,75 y \$ 6,00. Este rango de precios concuerda con lo establecido en el grupo focal, donde los participantes mencionaron el precio entre \$ 5 y \$ 8 (Anexo 6). Esto permite concluir que el precio con mayor ajuste al criterio de los consumidores es \$ 6,00.

### **Análisis de estadística inferencial**

Al relacionar la variable de conocimiento de insecticidas orgánicos y frecuencia de compra de insecticidas, se establece que los encuestados que conocen los insecticidas orgánicos tienen una frecuencia de compra menor a los encuestados que no conocen insecticidas orgánicos (Anexo 7), esto permite concluir que existe una frecuencia de compra de insecticidas que no tienen componentes orgánicos.

Con respecto a la relación entre el género del encuestado y el tipo de semilla que desea recibir como obsequio de compra, tanto hombres como mujeres prefieren la albahaca, en el caso de los hombres prefieren el rábano como



segunda opción de obsequio antes que el cilantro. Por el contrario, las mujeres prefieren el cilantro antes que el rábano (Anexo 8).

Al relacionar la variable edad y el interés en los insecticidas orgánicos, se puede concluir que las personas entre 35 y 50 años tienen mayor interés en los insecticidas orgánicos (Anexo 9). En el caso de la edad no existe una diferenciación entre hombres y mujeres en el interés por los insecticidas orgánicos (Anexo 10).

### **3.2 Conclusiones del análisis del cliente**

La información captada en la entrevista a los expertos se alinea con la descripción de factores del análisis de entornos, en la cual se menciona, que existe una tendencia favorable a la agricultura urbana, como una respuesta de la sociedad a minimizar su impacto en el medio ambiente. Esto provoca que el uso de productos orgánicos tenga mayor vigencia en la actualidad y su tendencia se incremente en el futuro. Esto permite concluir que el comportamiento del consumidor es favorable hacia el consumo de productos orgánicos.

Las instituciones públicas como el Municipio de Quito, tienen programas que apoyan estas iniciativas de agricultura urbana y uso de insecticidas orgánicos, esto es otro aspecto que favorece la ejecución del proyecto e incide en un comportamiento favorable de los consumidores hacia el producto.

Los resultados obtenidos en el grupo focal apuntalan las conclusiones anteriores, los consumidores son favorables al uso de productos orgánicos, especialmente en sus huertos debido a que conocen el daño ambiental que se genera con el uso de insecticidas químicos.

Los resultados de la encuesta indican que los consumidores tienen preferencia por adquirir sus productos orgánicos en el supermercado, por lo que es importante tomar en cuenta este aspecto para construir un canal de distribución que se adapte a las necesidades de los consumidores.

Con respecto al comportamiento del consumidor, se establece que el mercado objetivo del producto se enfoca en una población madura, con edades entre 35 y 50 años, no existe una diferenciación por género, tanto para hombres como para mujeres este producto es apetecido.

#### **4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

##### **4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y cliente**

La construcción de la oportunidad de negocio se fundamenta en los factores favorables encontrados en el análisis de entornos y cliente, de esta manera el emprendedor puede delinear su modelo de negocio en base a los impulsores del proyecto. En el caso del presente plan de negocios, la oportunidad de negocio se establece en lo siguiente:

En el análisis de entornos se pudo determinar que existen aspectos positivos del entorno político, debido a que los organismos públicos nacionales y locales, tienen como objetivo común minimizar el impacto de las actividades del ser humano en el ambiente. Estas acciones, han provocado la creación de una conciencia ambiental, la cual se ha trasladado a la agricultura urbana, como una respuesta de las personas que habitan en la ciudad a cultivar sus propios alimentos, en la medida que sea posible debido a connotaciones de espacio y tiempo.

Este análisis se demuestra con los resultados establecidos en la encuesta, ya que, el 84% de los encuestados disponen de un huerto en su hogar, el principal tipo de plantación se refiere al cultivo de ornamentales, frutales y otro tipo de vegetales y hortalizas.

El comportamiento de las personas que tienen jardines y/o huertos en su hogar es cuidar estas plantaciones con el mejor producto disponible, es ahí donde radica la necesidad de estas personas.

Esta necesidad de productos de buena calidad y de menor impacto con el ambiente se satisface con el insecticida orgánico, ya que los consumidores que tengan una alta valoración por el cuidado del ambiente pueden escoger este insecticida para utilizar en su huerto.

En este aspecto radica una importante oportunidad de negocio, en la satisfacción de necesidades de cuidar su huerto con productos orgánicos, a esta necesidad desea responder el presente plan de negocios.

Otro aspecto encontrado en el entorno se refiere a la generación de una política agropecuaria, para impulsar el desarrollo nacional por medio de la creación de proyectos en el campo agrícola. Estos proyectos no se ubican únicamente en el sector rural, sino que tienen incidencia en el sector urbano con la creación de proyectos de agricultura urbana.

La cual busca el concientizar a la sociedad en el manejo de productos químicos, este es el caso del proyecto AGRUPAR que prefiere el uso de productos orgánicos para incentivar el crecimiento de la agricultura urbana, esto beneficia a las iniciativas de emprender un insecticida a base de fuentes orgánicas.

En lo que respecta al análisis de la industria, el producto orgánico debe llegar al consumidor final a través de intermediarios y/o distribuidores, han sido identificados como puntos de venta del insecticida orgánico, tiendas especializadas en productos agrícolas y supermercados.

En este último caso, los encuestados lo identifican como el sitio idóneo para adquirir el insecticida, por lo que es importante, que el proceso de producción y el producto final se adapten a los requerimientos impuestos por los supermercados para exponer el insecticida en sus perchas. El cumplimiento de estos requisitos es una oportunidad de negocio para ingresar en un fuerte canal de distribución como son los supermercados.

El comportamiento del consumidor medido a través de las encuestas, establece que existe en el mercado la emisión de promociones para incentivar la compra, de acuerdo al análisis estadístico, se determinó que los consumidores son muy proclives a la compra mediante incentivos como la entrega de producto adicional.

Este incentivo beneficia a los productos nuevos y para que tenga un mayor impacto debe ser trabajado en coordinación con el punto de venta, para que esta oportunidad de negocio tenga mayor impacto debe escogerse un canal de distribución que sea aficionado a estas promociones.

Considerando estas oportunidades de negocio en la construcción de las estrategias comerciales y operativas, existe una mayor probabilidad de que el proyecto tenga una viabilidad financiera.

## **5. PLAN DE MARKETING**

### **5.1 Estrategia general de marketing**

Para alcanzar los objetivos planteados en el presente proyecto, se establece como estrategia general de marketing la estrategia de diferenciación combinada con la de segmentación; la primera estrategia se enfoca en brindar atributos singulares para crear un mayor valor para el cliente (Kotler & Armstrong, 2013). Esta diferenciación consiste en crear un insecticida orgánico que se diferencia de los ya existentes en el mercado en base al uso de productos 100% naturales con certificación orgánica en el proceso de elaboración, con el fin de evitar la contaminación y que su uso no afecte la salud de las personas, así como no cause efectos secundarios en los cultivos, agua y suelo.

En el caso de la segunda estrategia de segmentación es importante para la comercialización de insecticida orgánico ya que consiste en dividir el mercado en distintitos grupos de compradores que tengan similares necesidades, características y comportamiento (Kotler & Armstrong, 2013), ya que los futuros consumidores pueden tener huertos grandes, pequeños o jardines y se debe conocer sus necesidades para poder satisfacerlas y poder ganar espacio en el

mercado. Adicional también se utilizará la estrategia de segmentación o enfoque en la publicidad del producto, en vista de que, en el sondeo realizado, se evidencia que las personas que estarían interesados en adquirir el producto, desean recibir información por diferentes canales.

La implementación de estas estrategias se basa en las características ecológicas y naturales que tiene el producto tanto en el proceso de elaboración como en los insumos usados en el mismo, obteniendo de esta manera un producto que busca proteger el medio ambiente y que no sea nocivo para la salud de las personas, animales y los cultivos en general.

### **5.1.1 Mercado Objetivo**

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se proyecta que para el año 2018 el país tenga 17.023.408 habitantes, sin embargo, la producción y comercialización de insecticidas orgánicos se dirigirá a la ciudad de Quito con una proyección del mismo instituto de 2.690.150 habitantes.

A partir de las encuestas se obtuvo que el mercado potencial del insecticida orgánico se ubica en personas de 35 a 50 años de edad con el 48.1%, seguido por las personas de 26 a 34 años de edad con un 44,2%, sin dejar de lado que según la edad la razón de consumo puede variar. Para definir con mayor claridad el mercado objetivo al que el insecticida orgánico quiere apuntar se identifica el estrato socioeconómico de estos, en las encuestas se pudo determinar que el precio con mayor ajuste al criterio de los consumidores es \$6,00 por lo que se requiere un nivel socioeconómico medio. Según la encuesta realizada por el INEC en el año 2011 en el Ecuador existen 5 niveles socioeconómicos dentro de los cuales podemos segmentar a tres: A con el 1.9%, B con el 11.2% y C+ con el 22.8% dando un total del 35% de la población (INEC, 2011).

Tabla No 3: Mercado Objetivo








Tipo de Segmentación	Segmento	Detalles del Segmento
Geográfica	2.690.150,00	Población total de Quito año 2018
Demográfica	676.753,43	Población de Quito de 35 a 50 años
	575.240,42	Población con jardín en casa o departamento
	1.300,00	Huertos activos del proyecto "AGRUPAR"
Psicográfica	201.334,15	Clase social media A,B,C+
% de aceptación	155.027,29	77 % aceptación insecticida orgánico

Adaptado de: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

### 5.1.2 Propuesta de valor

Para definir la propuesta de valor, se utiliza el modelo Canvas, con el cual se busca describir la esencia del negocio a través de sus componentes para generar valor a los clientes en base de la satisfacción de sus necesidades, a continuación, se diagrama la propuesta de valor de la empresa:

Tabla No 4: Modelo Canvas

<p style="text-align: center;"><b><u>Socios clave</u></b></p>  <p style="text-align: center;">CONQUITO Proveedores de insumos naturales Proveedores de materiales de empaque</p>	<p style="text-align: center;"><b>Actividades clave</b></p>  <p>Compra de los insumos 100% naturales Proceso de elaboración del insecticida Proceso de envasado y etiquetado Diseño de estrategias de comercialización. Obtención de la certificación orgánica para el insecticida</p>	<p style="text-align: center;"><b>Propuesta de valor</b></p>  <p>Ofrecer a los futuros consumidores un insecticida orgánico de calidad, elaborado a base de insumos 100% naturales en envases reciclables que elimine las plagas de insectos de los huertos o jardines de manera natural. Principalmente se busca cuidar la salud de las personas, reducir la contaminación del ambiente y que no cause efectos secundarios en los cultivos, agua y suelo, el producto contará con certificación orgánica.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Relación con los clientes</b></p>  <p>Comunicación con el consumidor mediante página web, redes sociales, correo electrónico. Contacto directo con los clientes y con canales de distribución Se buscará generar un vínculo con los consumidores y canales de distribución mediante actividades de promoción y comunicación que permitan generar una relación a largo plazo.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Segmento de clientes</b></p>  <p>Hombres y mujeres entre 30 y 50 años de edad de estrato social A, B y C+ y las personas que tengan huertos o jardines en sus viviendas, así como los 1300 huertos activos del proyecto "AGRUPAR" del Municipio de Quito.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Estructura de costos</b></p>  <p>Gastos administrativos Gastos de producción Gastos de mercadeo y distribución Gastos certificación orgánica y registro sanitario</p>	<p style="text-align: center;"><b>Fuente de ingresos</b></p>  <p>Aporte directo de los accionistas Financiamiento bancario Ingreso por ventas del insecticida por los diferentes canales de distribución</p>			

## 5.2 Marketing Mix

### 5.2.1 Producto

El producto que se busca ofrecer al mercado objetivo es un insecticida orgánico elaborado a base del ají, planta herbácea de carácter silvestre de 80 cm de alto aproximadamente, originaria de Brasil, Ecuador y Perú, perteneciente a la familia Solanaceae, género Capsicum, especie Chinense Jacq (conocido como ají de ratón en Ecuador). El insecticida orgánico elaborado con insumos naturales nace de la idea de ofrecer una alternativa a los productos químicos cuyos compuestos son tóxicos tanto para el medio ambiente, como para la salud de las personas. Este insecticida busca reducir la aparición de plagas a la vez que nutre a las plantas gracias a sus componentes naturales, contribuyendo con el medio ambiente y promoviendo un mejor aprovechamiento de recursos naturales.

**Atributos:** Los insecticidas elaborados a base de productos naturales y orgánicos tienen mayores atributos que los insecticidas a base de productos químicos, ya que son fácilmente biodegradables y no producen ningún tipo de contaminación gracias a los elementos naturales con los cuales son elaborados, a diferencia de los químicos que producen altos niveles de contaminación en los cultivos donde son aplicados. En la actualidad se ha expandido el uso de insecticidas a base de plantas naturales, como es el caso del ají y ajo, la aplicación de estos productos ofrece un mejor trato con la planta y menor impacto en la contaminación del ambiente, es por ello, que son ideales para la aplicación en cultivos y huertos urbanos.

- **Ají:** La descripción de componentes del ají se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No 5: Componentes ají

Valor de componentes por 100 gramos de ají	
<b>Carbohidratos</b>	9,4 gramos
<b>Azúcares</b>	5,1 gramos
<b>Grasas</b>	0,2 gramos
<b>Proteínas</b>	2 gramos
<b>Agua</b>	87 gramos



Valor de componentes por 100 gramos de ají	
Vitamina A	0,27 gramos
Vitamina C	2,42 gramos
Hierro	1,2 gramos
Magnesio	0,23 gramos
Potasio	3,40 gramos

Tomado de: (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2010)

El ají es un producto originario de América, perteneciente a la familia de las solanáceas, existe evidencia de su consumo y utilización como repelente de plagas en los cultivos que datan de hace 5.000 años.

Su acción antiviral e insecticida tiene mayor fuerza en insectos que se encuentran en el follaje de las plantas. La principal acción insecticida del ají se encuentra en el fruto y su acción es preventiva, por lo cual no es efectivo cuando un cultivo ha sido atacado por una plaga de insectos.

•**Ajo:** La descripción de componentes del ajo se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No 6: Componentes ajo

Valor de componentes por 100 gramos de ajo	
Carbohidratos	33 gramos
Azúcares	1 gramo
Grasas	0,5 gramos
Proteínas	6,36 gramos
Niacina	0.7 gramos
Vitamina B	1.2 gramos
Vitamina C	3.12 gramos
Calcio	1.81 gramos
Hierro	1.7 gramos
Magnesio	0.25 gramos
Fosforo	1.53 gramos
Sodio	1.7 gramos
Zinc	1.16 gramos

Tomado de: (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2010)

El ajo es una planta que es muy utilizada en el campo de la alimentación, medicina y en la elaboración de productos industriales, como es el caso del uso

en insecticidas. El ajo es una planta de la familia de las liliáceas, que se encuentra emparentada con la cebolla y el puerro. En su acción como repelente contra insectos, se enfoca en eliminar plagas de cochinillas, pulgones, mosca blanca y ácaros, además, no permite el apareamiento de hongos en las hojas de las plantas (Agricultureros: Red de especialistas en agricultura, 2017).

Los principios activos del ajo se concentran en el bulbo, que son conocidos como los dientes de ajo, el efecto que causa en los insectos es la sobre excitación del sistema nervioso, provocando la inhibición de alimentarse de la planta y la reducción en la puesta de huevos.

- **Beneficios del uso de insecticidas de ají y ajo:**

Entre los beneficios del uso del ají y ajo como insecticida, se menciona que es un producto totalmente biodegradable, ya que su olor desaparece a los minutos de ser aplicado, lo cual es una fuerte diferencia con los insecticidas a base de productos químicos, que se mantienen en el ambiente por varias horas.

Otra diferenciación en el uso de insecticidas preparados a base de productos naturales es que no alteran el sabor de los frutos y/o hojas donde son aplicados, esto en beneficio del agricultor y su producto final. Los insecticidas elaborados con productos como el ajo y ají no deben ser almacenados en materiales metálicos, debido a que pueden producir una reacción activa que disminuya su efecto de repelencia contra los insectos.

El momento ideal de aplicación del insecticida es en las primeras horas de la mañana o en momentos previos a la caída del sol, ya que el calor y la temperatura excesiva pueden influir en la reducción de los efectos sobre las plantas aplicadas.

### **Branding**

El nombre seleccionado para la marca del insecticida orgánico es TARPUKUY, palabra en quechua cuyo significado hace alusión a la siembra de una semilla y el compromiso de que esta semilla germine, crezca y se multiplique para favorecer a la humanidad, se escogió este nombre porque la proyecto se siente

comprometido con ofrecer un producto enmarcado en el cuidado del medio ambiente, buscando la responsabilidad social a través de acciones que permitan dejar a las futuras generaciones un producto que reduzca la contaminación ambiental y su uso no sea nocivo para la salud de las personas.



Figura No 2: Marca

### Diseño del logotipo

Una vez definido el nombre de la marca se diseñó el logotipo el cual es la representación gráfica de la marca compuesta por letras, se incluye también un imagotipo que utiliza una imagen (isotipo) que trabajan de manera conjunta para ser una estructura muy visible. Así como, se representó los principales componentes del insecticida como son el ají y el ajo, utilizando la imagen del ajo junto al ají, dentro de un sol radiante y en la parte baja destacando el nombre Tarpukey en color verde, destacando que es un insecticida natural, como se aprecia a continuación



Figura No 3: Logotipo

**Colores:** Los colores que se utilizan en el diseño del logotipo buscan en su conjunto relacionar la marca con lo natural del producto, por esto se utiliza diferentes tonalidades del color verde ya que es un color relajante y refrescante, que está relacionado con lo natural y simboliza la vida, la fertilidad y la buena salud.

**Slogan:** El slogan de Tarpukuy hace referencia al significado de su nombre como la siembra de una semilla y el compromiso de que esta semilla germine, crezca y se multiplique para favorecer a la humanidad, por esta razón se selecciona como slogan la frase “Creciendo contigo”.

### **Envase y etiqueta**

Para el envase del producto se utilizará una botella con dispensador en spray (atomizador) elaborado en polietileno de alta densidad compatible con productos para la agroindustria de capacidad para 500 ml, permitiendo que el producto se mantenga en el estado original sin el traspaso de olores con contacto con el exterior, preservando las características y propiedades del insecticida natural. El envase cuenta con un gramaje de  $100 \pm 5.0$  gr, diámetro 85 mm. Color verde con amarillo.

El atomizador evita el contacto directo con el producto y en su punta cuenta con un seguro para mantener el producto cerrado, previniendo la manipulación del producto por parte de niños. El envase tendrá la característica de ser biodegradable, contará con ciertas propiedades para lograr una descomposición física, química, térmica y biológica que permita la conversión en dióxido de carbono, biomasa y agua. El proveedor del envase será la empresa Induservi. Se estima que el costo del envase más el atomizador unitario es de \$ 0,68.

La etiqueta contará con lo dispuesto por las entidades de control relacionadas con el nombre y dirección del fabricante, nombre del producto, peso neto, fecha de elaboración y fecha de vencimiento.



Figura No 4: Envase plástico

El costo que implica el etiquetado del producto se establece en \$ 0,18 por unidad.

La ficha técnica del insecticida es la siguiente: TARPUKUY es un producto elaborado con extractos de Ají y Ajo. El rango de su efecto protector va desde repelencia, disuasión de la alimentación y oviposición, hasta toxicidad aguda e interferencia con el crecimiento y desarrollo de los insectos plaga.

Uso y dosis: TARPUKUY es útil para el control de insectos-plaga, como Áfidos y Broca del Café. Se aplica al follaje en dosis de 1-2 cc/litro. Es altamente compatible con insecticidas, es altamente efectivo para el manejo integrado de plagas, porque los componentes repelentes y alelopáticos disturbán el nicho de la plaga, quedando fácilmente expuesta al producto biocida.

### **Soporte**

Se dispondrá de una línea de contacto y de una dirección de e-mail con el fin de que haya un medio de comunicación entre el consumidor y la empresa, en esta línea se podrán solventar inquietudes, recibir quejas y sugerencias sobre el producto y su uso.

### **5.2.2 Precio**

Según Muñiz (2010, p. 143) “el precio es la estimación cuantitativa que se efectúa sobre un producto y que, traducido a unidades monetarias, expresa la aceptación o no del consumidor hacia el conjunto de atributos de dicho producto, atendiendo a la capacidad para satisfacer necesidades”.

### **Estrategia general de precio**

La estrategia general de precio que se utilizará es la de fijación de precios por costos, que consiste en “fijar los precios mediante un margen, lo que supone aplicar un incremento a los costos totales del producto y obtener así el precio” (Kotler & Armstrong, 2013, p. 477). Es recomendable que el precio se fije de acuerdo al costo más un margen de utilidad en la etapa de introducción. De acuerdo con esta estrategia se establecerá el precio considerando para el efecto

el costo de la materia prima, materia prima indirecta como envase primario, secundario, etiquetas y gastos administrativos, operacionales más un margen de ganancia.

### Costo de venta

El costo de producción es el valor monetario que la empresa incurre al momento de elaborar el producto, el cual considera el costo de la materia prima, costos de empaque y etiquetado (Anexo 11). El costo de venta es de \$4,53, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No 7: Costeo proceso de producción

Ajo bulbo seco	1,18
Ají de ratón	0,82
Envase de plástico	0,26
Atomizador	0,42
Etiqueta de envase	0,18
Cartón exterior	0,06
<b>COSTO PRODUCCIÓN</b>	<b>2,92</b>
Gastos generales:	0,3
Gastos sueldos y salarios:	1,31
<b>COSTO DE VENTA</b>	<b>4,53</b>
Margen de utilidad productor (29,12%)	1,31
<b>PRECIO DISTRIBUIDOR</b>	<b>5,85</b>
Margen de utilidad distribuidor (9,25%)	0,54
<b>PRECIO VENTA</b>	<b>6,38</b>

Al costo de la materia prima se suma los gastos generados por sueldos y salarios y gastos generales que suman 1,61 centavos por cada envase de 500 ml. Se ha considerado un margen de utilidad para la empresa del 29,12% y un margen para el distribuidor del 9,25%, en consecuencia, el precio de venta por cada envase de insecticida Tarpukuy de 500 ml es de \$6,38 valor que está dentro del

rango de precios que el consumidor estaría dispuesto a pagar obtenido del análisis cualitativo y cuantitativo.

### **Estrategia de entrada**

Se establece como estrategia de entrada, la estrategia de precios de penetración, que “consiste en fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado” (Kotler & Armstrong, 2013, p. 570).

### **Estrategia de ajuste**

La estrategia de ajuste de precios establecida para el proyecto corresponde a la fijación de descuentos e incentivos, la cual consiste en reducir los precios para recompensar al consumidor por determinadas acciones o respuestas. Se ofrecerá descuento al canal de distribución en momentos en los cuales se disminuya la demanda del producto, para recompensar su función (Kotler & Armstrong, 2013, p. 576), de igual manera se ajustará precios a través de descuentos por temporada a los consumidores que adquieren el producto, a través de esta estrategia se buscará incentivar la compra del producto con la entrega de producto adicional gratis, con el fin de apoyar a las tiendas minoristas en la fijación de promociones en temporadas bajas.

### **5.2.3 Plaza**

El componente de plaza del marketing mix, se refiere a la definición de los recursos y capacidades que debe tener la empresa para la entrega del producto hacia el consumidor final (Lambin, Galluci, & Sicurello, 2015). La plaza en el marketing mix establece el canal de distribución, el cual está conformado por socios interdependientes en acciones y necesidades, pero independientes en recursos.

### **Estrategia de distribución**

Se ha determinado que se utilice la estrategia de distribución intensiva, la cual consiste en buscar el mayor número de puntos de venta posibles para asegurar

la venta del producto (Kotler & Keller, 2006, p. 498). Esta estrategia tiene como ventaja la de maximizar la disponibilidad del producto y proporcionar gran participación en la compra del producto, debido a la exposición de la marca gracias a la estructura del canal de distribución.

### **Estructura del canal de distribución**

El producto se comercializará a través de distribuidores que en este caso lo conforman los principales supermercados del país y las tiendas especializadas que distribuyan productos de origen orgánico. El precio establecido por la empresa para el distribuidor es de \$5,84 más un margen de utilidad del 9,25% que corresponde a 0,54 centavos de dólar. La política de pago con el canal de distribución es el 60% de las ventas al contado y 40% de las ventas en un plazo de 30 días.

### **Tipos de canales de distribución**

La entrega del producto hacia el cliente utilizará el tipo de canal de distribución indirecta como canal comercial, el cual requiere de intermediarios para llegar al consumidor final, en este caso el canal es de nivel uno ya que se conforma por el productor, un distribuidor y el consumidor; y, para el canal social se utilizarán las bioferias para entregar el producto, como se muestra en la siguiente figura:

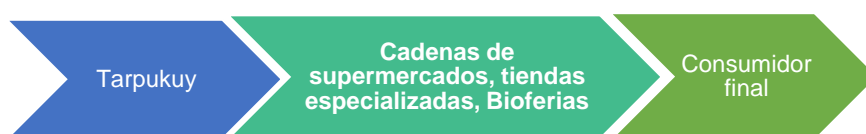


Figura No 5: Canal de distribución

## **5.2.4 Promoción y publicidad**

### **Estrategia de promoción**

La estrategia de promoción, que se considera para el proyecto, es la estrategia push o de empuje, la misma que ha sido seleccionada tomando en cuenta el canal de distribución indirecto que se utilizará en plaza. Esta estrategia permite



enfocar la publicidad del producto al consumidor final con actividades realizadas a través del distribuidor, para generar demanda.

Para este caso se han diseñado las siguientes actividades para el mix promocional basados en la estrategia de empuje:

- **Publicidad:**

La publicidad se refiere a “toda comunicación no personal y pagada para la presentación y promoción de ideas, bienes o servicios por cuenta de una empresa identificada” (Kotler & Armstrong, 2013, p. 579).

El principal objetivo de la publicidad de la empresa es informar al mercado sobre el nuevo producto y motivar la necesidad de adquirirlo. En base a esto se propone crear una campaña publicitaria que dé a conocer al consumidor sobre las propiedades y beneficios de la utilización de un insecticida orgánico, elaborado a partir del ají de ratón y el ajo; y, buscar que el cliente recuerde la marca y reconozca el producto.

Las actividades y los medios que se utilizarán son los siguientes:

**Redes sociales:** La publicidad utilizada a través de redes sociales se hará en Facebook e Instagram. Estas redes sociales se han convertido en medios con mayor penetración y alcance, ya que pueden llegar a una gran cantidad de usuarios a un costo relativamente bajo. Se harán campañas continuas, enviando información de Tarpukuy, propiedades y beneficios de su utilización, además de promociones por lanzamiento. La publicidad en redes sociales es muy importante para la empresa ya que en la investigación de mercado se determinó que los encuestados prefieren recibir información por medio de las redes sociales. Se estima generar un gasto de \$200 mensuales en redes sociales que serán repartidos en 2 campañas publicitarias cada quince días.

**Diseño de página web:** La empresa contará con una página web con un formato básico que atraiga al usuario y lo incentive a navegar, tendrá información referente a la empresa, filosofía empresarial, producto, beneficios, propiedades, galería de fotos del proceso de elaboración del insecticida, canales donde encontrar el producto, sugerencias y contacto. El costo por el diseño de la página

web es de \$554 por una sola vez, este costo ya incluye el dominio y el hosting, a partir del segundo año de uso de la página web se cancelará un valor de \$161 más IVA por la actualización y mantenimiento de la página web.

### **Promoción de Ventas**

La promoción de ventas consiste en incentivos a corto plazo que fomentan la compra o venta de un producto o servicio (Kotler & Armstrong, 2013, p. 581).

### **Relaciones Públicas**

Se organizarán charlas mensuales dirigidas a los agricultores y público en general, con el fin de dar a conocer Tarpukuy, en las charlas se entregará aproximadamente 1000 muestras gratis del producto, con el fin de que los interesados usen el producto y comprueben sus propiedades. La entrega de las muestras gratis de insecticida Tarpukuy tiene un costo de \$581, que corresponde a la elaboración de 2.000 muestras.

**Asistencia a ferias:** Se acudirá a ferias relacionadas con productos orgánicos, en donde la empresa participará con un stand para ofrecer el producto, realizar contactos y negocios y evaluar el nivel de interés y reacción de los compradores y obtener presencia como empresa ante la competencia y los clientes. Se entregarán flyers a los asistentes. El costo por la impresión de los volantes es de \$300 incluido IVA por 2500 volantes a full color en papel couche, y el costo por la participación en la feria se estima en \$4.000 anuales.

**Publirreportajes:** Se contactará con revistas que publiciten productos de tipo orgánico o especializada en la agricultura y que faciliten la publicación del producto, con el fin de que el público conozca el insecticida natural, las propiedades de los principales ingredientes del insecticida y los beneficios de su uso. Como por ejemplo la revista El Agro donde se encuentra información y productos de interés para los agricultores y la revista mensual emitida por la cadena de supermercados La Favorita, en la cual dan a conocer los nuevos productos con información relevante para interés del público. El costo estimado en estas publicaciones es de \$1.500 anuales.

- **Marketing directo**

A través del marketing interactivo se busca realizar una promoción del producto de forma regular y continuada. Los medios que se utilizará son:

**E-mailing:** Se enviará información de Tarpukuy, descuentos y promociones a través de correos electrónicos segmentados, para lo cual se contratará una empresa especializada en servicios de email marketing que consiste en la utilización de una base de datos segmentados según nuestros requerimientos. El envío se realizará una vez a la semana durante los seis primeros meses de funcionamiento del proyecto. El costo de este servicio es de \$900,00 incluido IVA.

### **5.2.5 Proyección costos plan de marketing**

El presupuesto establecido para el desarrollo de las actividades del plan de marketing se muestra en el Anexo 12.

## **6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **6.1 Misión, visión y objetivos de la organización**

#### **6.1.1 Misión**

“Somos una empresa ecuatoriana dedicada a la elaboración de insecticidas orgánicos a base de ají y ajo, que busca satisfacer las necesidades de los consumidores con un producto natural y de buena calidad que promueva el cuidado del medio ambiente, la salud de las personas y el ahorro representativo para cada cliente a través del trabajo sostenible, innovación constante y relación amigable con la comunidad donde operamos”.

#### **6.1.2 Visión**

“Para el 2023 ser una empresa ecuatoriana autosuficiente y rentable, enfocada en brindar soluciones al sector agricultor con productos naturales amigables con el medio ambiente y que promuevan la salud de las personas”.

### **6.1.3 Objetivos**

#### **Objetivos a mediano plazo (2 a 3 años)**

- Utilizar el 69% de la capacidad instalada de la empresa para elaborar productos derivados de la industria agrícola a partir del segundo año de funcionamiento de la empresa.
- Incrementar las ventas de la empresa entre un 3,15% anual a partir del 2019.
- Mantener los gastos generales de la empresa hasta un 9,60% de las ventas hasta el año 2020.

#### **Objetivos a largo plazo (3 a 5 años)**

- Lograr un margen de rentabilidad sobre ventas de 4,50% en el tercer año de funcionamiento de la empresa.
- Lograr que la rentabilidad sobre el capital aportado por los socios para el 2021 sea entre el 12%.
- A partir del 2020 reducir la relación entre gastos operacionales e ingresos por ventas hasta el 23%, con el fin de incrementar la eficiencia operacional de la empresa.
- Incrementar en el año 2023, la presencia de la empresa a nivel nacional con un insecticida elaborado a base otros productos naturales.

## **6.2 Plan de Operaciones**

### **6.2.1 Procesos requeridos para el funcionamiento de la organización**

La operación de la empresa se fundamenta en tres macroprocesos que se consideran importantes, estos son: estratégicos, claves y los de soporte, como se presenta a continuación:

## Mapa de procesos



Figura No 6: Mapa de procesos

**Procesos Estratégicos:** Relacionados con el establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos que orientan la gestión de la empresa. Este proceso estará a cargo de la Gerencia General y se refiere a la planeación estratégica y gestión de calidad.

**Procesos Operativos o claves:** Son aquellos procesos que proporcionan el resultado previsto por la organización. Son los llevados a cabo por el área de producción que incluyen el abastecimiento, producción, logística interna y externa y comercialización.

**Procesos de Soporte:** Son los procesos que sirven de apoyo y proveen de los recursos que necesarios para los procesos claves y estratégicos, estos son: Gestión financiero y administrativa.

### Cadena de valor

Para el cumplimiento de las estrategias planeadas, es necesario la existencia de una cadena de valor en donde se describan los procesos y actividades necesarias para efectuar las operaciones de la empresa e identificar aquellas que generan valor tanto para la empresa como para el cliente, como se muestra en la siguiente figura:

ACTIVIDADES SOPORTE	<b>INFRAESTRUCTURA EMPRESARIAL</b> Instalación e infraestructura de la planta de producción del insecticida, oficinas administrativas de la empresa, contabilidad, planificación, control y supervisión de las actividades desarrolladas en la empresa.				
	<b>GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b> Reclutamiento, selección, contratación, capacitación, compensación del personal que labora en la empresa				
	<b>DESARROLLO TECNOLÓGICO</b> Implementación de procesos primarios y secundarios, investigación de mercado y nuevas materias primas para la elaboración de insecticidas con otros productos naturales				
	<b>ABASTECIMIENTO</b> Compra de materia prima, insumos, envases, etiquetas, maquinaria y equipos para la elaboración del insecticida				
ACTIVIDADES PRIMARIAS	<b>LOGÍSTICA DE ENTRADA</b> Selección y negociación de proveedores, recepción de materia prima, control de calidad y almacenamiento de la materia prima.	<b>OPERACIONES</b> Elaboración del insecticida natural a base de elementos naturales, envasado y etiquetado. Control de calidad producto final	<b>LOGÍSTICA DE SALIDA</b> Almacenamiento del producto final, distribución del producto a los canales intermediarios y Bioferias	<b>MARKETING Y VENTAS</b> Publicidad y promoción Relaciones públicas, fuerza de ventas para promocionar el insecticida	<b>SERVICIOS POST VENTAS</b> Soporte a los agricultores, control de calidad mediante visitas a los clientes, asesoramiento.

Figura No 7: Cadena de valor

### 6.2.2 Ciclo de operaciones

El proceso de elaboración de Tarpukuy se inicia con el abastecimiento de la materia prima, la descripción completa se detalla a continuación:

**Recepción de la materia prima:** Se recibe la materia prima y los insumos necesarios para la elaboración del insecticida, los mismos que son verificados para que cumplan con los requisitos de calidad.

**Lavado y desinfección del ají:** En el área de producción el ají es colocado en mesas de hierro donde se retiran las hojas para ser ubicados en una pileta de acero inoxidable para proceder a la inmersión en agua, con el objetivo de eliminar todas las impurezas y suciedad del ají y ajo, se procede a la desinfección con productos naturales para no alterar la composición del ají.

**Trituración:** Se procede a colocar el ají y ajo en la trituradora de forma manual para ser triturados de forma mecánica.

**Formulación del insecticida:** Se ubica el líquido obtenido de la Trituración del ají y el ajo y se coloca en tanques de acero inoxidable para la respectiva formulación. La formulación para el insecticida en una presentación de 500 ml

es la siguiente: 908 gr de Ajo, 454 gr de Ají, 1400 ml de Agua. Se mezcla el líquido obtenido del ají y ajo con el agua para luego proceder a la filtración.

**Filtración:** Se procede a filtrar la mezcla líquida para separar las impurezas sólidas que pueden haberse generado en la trituración.

**Control de calidad:** Se realiza una verificación de la calidad del producto antes de ser envasado, se toman muestras del líquido para realizar las pruebas y estar seguros que el producto está de acuerdo a las especificaciones de insecticida natural.

**Envasado:** El insecticida es envasado en contenedores específicos, para que el producto no se contamine, mediante la máquina envasadora.

**Sellado:** Una vez envasado el producto, se procede a colocar el atomizador para sellarlo de manera automática y por último se procede al etiquetado del producto.

**Almacenamiento:** El producto final se almacena en condiciones adecuadas para su conservación.

El diagrama de flujo donde se muestra el proceso de producción y comercialización (Anexo 13).

Para realizar el costeo de la producción del insecticida natural, se considera el tiempo en horas que toma llevar a cabo cada actividad durante el proceso de producción, así como el responsable, tiempo hora de trabajo y sueldo por hora del trabajador involucrado. En este sentido se puede observar que todo el proceso de producción del insecticida toma 6 horas, el costo del proceso realizado en el tiempo estipulado es de \$15,46, referido a la mano de obra directa aplicado en la producción:

Tabla No 8: Costeo proceso de producción

<b>Costeo MOD - Proceso de producción del insecticida natural</b>				
<b>Actividades producción insecticida natural</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo (hora)</b>	<b>Valor Hora \$</b>	<b>Costeo MOD \$</b>
Recepción de materia prima	Operario Producción	0,67	2,41	1,61
Verificación del buen estado y calidad de la materia prima	Operario Producción	0,50	2,41	1,21
Lavado y desinfección del ají y ajo	Operario Producción	0,83	2,41	2,01
Trituración del ají y ajo	Operario Producción	0,42	2,41	1,01
Formulación del insecticida	Operario Producción	0,33	2,41	0,80
Filtración	Operario Producción	0,25	2,41	0,60
Control de calidad	Jefe de Producción	0,50	4,38	2,19
Envasado	Operario Producción	0,50	2,41	1,21
Sellado y etiquetado	Operario Producción	0,67	2,41	1,61
Empaque exterior cajas de 12 unidades	Operario Producción	0,67	2,41	1,61
Almacenamiento del producto listo para distribución	Operario Producción	0,67	2,41	1,61
<b>Tiempo estimado proceso producción</b>		<b>6,00</b>	<b>28,5</b>	<b>15,46</b>

### 6.3 Estructura organizacional

#### 6.3.1 Estructura legal de la empresa

La empresa será constituida bajo la figura legal de Responsabilidad Limitada, de acuerdo con lo establecido en la Sección V Art. 92 de la Ley de Compañías, se “constituye entre dos o más personas que responden por las obligaciones sociales hasta por el monto de sus aportaciones”. La razón social de la compañía será TARPUKUY CIA. LTDA.

La representación legal de la empresa estará a cargo del Gerente General, toda vez que la Junta de Socios designe al Gerente y quede establecido en los estatutos de la compañía.

Para que la compañía se constituya y empiece su actividad económica debe tramitar permisos y autorizaciones para su funcionamiento, mismos que se detallan a continuación:

1. Reservar en la página web de la Superintendencia de Compañías el nombre de la empresa.
2. Elevación de la escritura pública de constitución de la compañía en cualquier notaría de la ciudad.
3. Inscripción de la escritura pública de constitución en el Registro Mercantil del Cantón del domicilio legal de la compañía.



4. Designación y elaboración de los nombramientos de los administradores.
5. Inscripción de los nombramientos en el Registro Mercantil del Cantón del domicilio legal de la compañía.
6. Una vez inscritos los documentos anteriormente mencionados, se acercará a la Superintendencia de Compañías con el formulario de registro de dirección, para que esta institución tome nota y le asigne un número de expediente a la compañía.
7. Una vez obtenido el número de expediente, se procederá a obtener el Registro único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas, con los formularios respectivos.
8. Con toda esta documentación se procederá a obtener los permisos de funcionamiento correspondiente a la LUAE que incluye el permiso del Cuerpo de Bomberos, así como también los permisos y registros sanitarios otorgado por la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario (Superintendencia de Compañías).

Una vez concluido el proceso de constitución la compañía podrá empezar con sus actividades económicas.

### **6.3.2 Diseño organizacional**

El diseño organizacional de la empresa se basa en una estructura vertical sencilla, con el propósito de que se logre la interacción de todos los miembros de la organización y para que cada uno de ellos aporte todos sus conocimientos y habilidades, para alcanzar un trabajo eficiente y eficaz generando el compromiso que determinara el éxito del giro de negocio. El organigrama se observa a continuación:

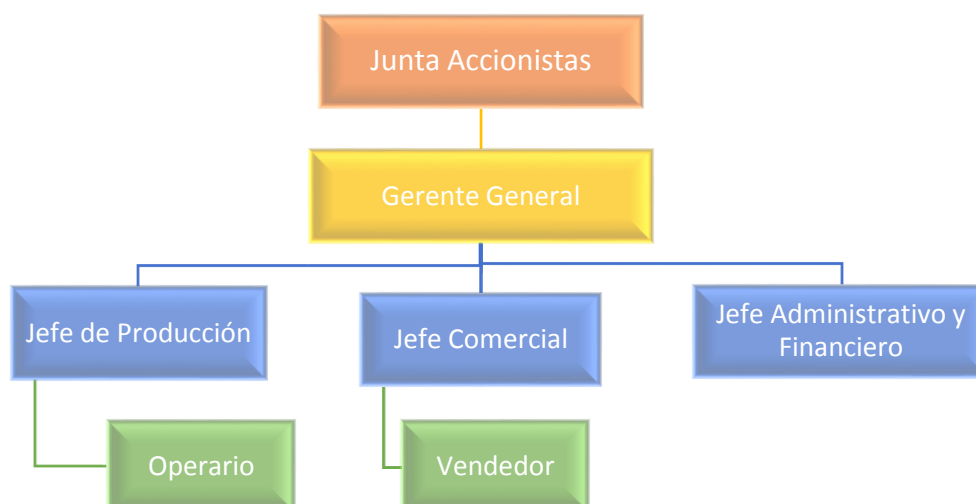


Figura No 8: Organigrama

### Descripción de funciones del personal

**Gerente General:** Encargado de dirigir y controlar todas las operaciones administrativas y financieras de la empresa, velando por el crecimiento y cumplimiento de las políticas y objetivos conforme la planificación estratégica. Representante legal y judicial de la empresa. Sueldo mensual de \$1.300,00.

**Jefe Administrativo financiero:** Encargado del control y manejo de los recursos humanos y financieros de la empresa. Se encargará: Pago de nómina, selección del personal de la empresa y organizar charlas de capacitación para el personal de la empresa. Sueldo mensual de \$ 650,00.

**Jefe de Producción:** Se encargará de la adquisición de la materia prima, selección de proveedores, supervisará el proceso de producción y almacenamiento del producto, vigilará y controlará que el producto salga de la empresa en óptimas condiciones para la comercialización y finalmente será el encargado del control de calidad, manejo de inventario y control de despacho del producto. Sueldo mensual de \$ 650,00.

**Operario:** Encargado de la recepción y almacenaje de la materia prima, ejecuta las actividades de transformación de la materia prima en el producto final, empaquetado y etiquetado, limpieza del área de producción, mantenimiento

preventivo de los equipos, transporte del producto terminado hacia los distribuidores. Sueldo mensual de \$400,00

**Jefe Comercial:** Encargado de diseñar estrategias de comercialización, negociación con los distribuidores, elaborar un plan de ventas, promocionará el producto y establecerá estrategias de marketing para la venta y distribución del producto. Sueldo mensual de \$650,00

**Vendedor:** Visita a los distribuidores para comercializar el producto, manejo de cartera de clientes, apoyo al Jefe Comercial, aplicación del plan de ventas, cobro de facturas a los distribuidores. Sueldo mensual \$450,00

Los gastos de personal en los que incurrirá la empresa se detallan en la siguiente tabla:

Tabla No 9: *Gastos de personal*

Cargo	Número de personas	Salario mensual por persona	Costo empresa mensual	Costo empresa anual
Gerente General	1	1.300,00	1.598,45	19.181,40
Jefe Administrativo financiero	1	650	815,31	9.783,70
Jefe de Producción	1	650	815,31	9.783,70
Operarios	2	400	1.028,20	12.338,40
Jefe Comercial	1	650	815,31	9.783,70
Vendedor	1	450	574,34	6.892,10
<b>TOTAL SUELDOS</b>			<b>5.646,92</b>	<b>67.763,00</b>

## 7. EVALUACIÓN FINANCIERA

### 7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

La proyección de ingresos considera el crecimiento de la industria entre el año 2016 y 2017, que es 3,02%, en base a este porcentaje se establece el crecimiento de las unidades vendidas en los cinco años de proyección. En lo que respecta al crecimiento del precio de venta se utiliza la inflación promedio entre el año 2011 y 2017 que se ubica en un porcentaje de 0,14% (Banco Central de Ecuador, 2018).

Con estos indicadores se construye la proyección de ingresos. Tomando en cuenta una capacidad inicial de producción de 180 envases por día y 3.960

envases por mes en el año 1, en el año 2 la capacidad mensual de producción es 4.080 envases, año 3 son 4.203, año 4 son 4.330 y año 5 son 4.461 envases. En la siguiente tabla se muestra la proyección de ingresos de la empresa entre el año 1 y año 5:

Tabla No 10: Proyección de ingresos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos anuales	277.517	286.314	295.346	304.684	314.327

El crecimiento promedio de los ingresos anuales entre el año 1 y año 5 son el 3,16%, que se asocia a la tasa de crecimiento de la industria en el año 2017. En lo que respecta al costo de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, se incrementan en base al crecimiento de la producción por tratarse de costos variables; adicionalmente, se toma en cuenta la inflación promedio de 0,14%. En la siguiente tabla se refleja el crecimiento de los costos de producción:

Tabla No 11: Crecimiento de los costos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de los bienes vendidos	186.691	192.833	197.642	202.564	206.346

El crecimiento promedio de los costos de producción es 2,54%, este porcentaje es menor al crecimiento de los ingresos, lo cual es positivo para la sustentabilidad de la empresa en los cinco años de evaluación.

Los gastos del proyecto comprenden el pago de nómina del personal de apoyo del área de producción y los gastos de operación, que comprenden el pago de servicios básicos, insumos de oficina y limpieza, arriendo de las instalaciones, transporte y los gastos asociados al plan de marketing. La proyección de los gastos se realiza en base a la inflación promedio de 0,14%, obteniendo el resultado expuesto en el Anexo 14.

El crecimiento promedio de los gastos entre el año 1 y año 5 es 0,44%, es menor al crecimiento de los ingresos.

## **7.2 Inversión inicial del capital de trabajo**

### **7.2.1 Inversión inicial**

La inversión inicial está compuesta por la adquisición de los equipos y maquinarias necesarias para el proceso de producción, los gastos de apertura y el capital de trabajo. En el caso de la adquisición de los equipos se detalla en el Anexo 15 bajo el nombre de propiedad, planta y equipo:

Los gastos de apertura suman un valor de \$ 820,00, que corresponde a los gastos de constitución de la empresa, registro de marca y propiedad intelectual y la obtención del registro sanitario. El capital de trabajo representa una cifra de \$ 16.940,75, el detalle de este valor se explica en el siguiente punto. El valor total de la inversión inicial es \$ 59.650,75.

### **7.2.2 Capital de trabajo**

El capital de trabajo del proyecto es el resultado de la diferencia entre los ingresos y egresos, que en la etapa inicial son deficitarios de liquidez, por lo que es necesario contar con un capital de trabajo que permite equilibrar la necesidad de liquidez. Este valor es \$ 16.940,75, de esta manera el saldo final del estado de flujo de efectivo se mantiene positiva.

### **7.2.3 Estructura de capital**

El financiamiento de la inversión inicial de \$ 59.650,75 se estructura en base al aporte del 70% de capital propio: \$ 41.755,53 y 30% financiamiento: \$ 17.895,23, a través de una institución bancaria, en este caso el Banco Pichincha con una tasa de interés de 11,30% (BANCO PICHINCHA , 2018) a cinco años plazo, con una cuota mensual de \$391,77.

## **7.3 Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja**

### **7.3.1 Estado de resultados**

El estado de resultados proyectado es el siguiente:

Tabla No 12: Estado de resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos anuales	277.517	286.314	295.346	304.684	314.327
Costo de los bienes vendidos	186.691	192.833	197.642	202.564	206.346
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>90.826</b>	<b>93.482</b>	<b>97.705</b>	<b>102.119</b>	<b>107.982</b>
Gastos sueldos	45.641	48.757	48.823	48.876	48.942
Gastos generales	26.588	24.969	25.266	25.574	24.200
Gastos de depreciación	1.449	1.449	1.449	959	959
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.</b>	<b>17.148</b>	<b>18.307</b>	<b>22.166</b>	<b>26.711</b>	<b>33.880</b>
Gastos de intereses	1.879	1.543	1.167	746	276
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN</b>	<b>15.269</b>	<b>16.764</b>	<b>20.999</b>	<b>25.964</b>	<b>33.605</b>
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	2.290	2.515	3.150	3.895	5.041
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>12.979</b>	<b>14.249</b>	<b>17.849</b>	<b>22.070</b>	<b>28.564</b>
25% IMPUESTO A LA RENTA	3.436	3.645	4.482	5.517	7.141
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>9.543</b>	<b>10.604</b>	<b>13.368</b>	<b>16.552</b>	<b>21.423</b>

La información del estado de resultados proyectado determina que en el año 1 existe un margen bruto de 32,73%, esto indica que por cada dólar de venta se destina 32 centavos al costo de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, este margen bruto se incrementa hasta 34,35% en el año 5. El margen neto, que mide la capacidad para generar utilidad neta para la empresa muestra que en el año 1 se ubique en el 3,44% y en el año 5 se incrementa hasta 6,82%. Esto es el resultado del incremento de ingresos en mayor proporción al incremento de los egresos.

### 7.3.2 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera proyectado se presenta en el Anexo 16.

El estado de situación financiera muestra las siguientes políticas financieras:

Cuentas por pagar: con los proveedores de materia prima e insumos se establece que el 50% de las adquisiciones sean pagadas de contado y 50% sean pagadas mediante un crédito a 30 días.

Cuentas por cobrar: con el canal de distribución se establece una política de 60% de las ventas del mes sean pagadas de contado y 40% mediante un crédito a 30 días.

Destino de las utilidades: la administración de la empresa determina que las utilidades generadas en el período anual sean acumuladas en la cuenta de efectivo, con el fin de fortalecer el patrimonio de los accionistas.

### 7.3.3 Estado de flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo se muestra en el Anexo 17. El estado de flujo de efectivo proyectado concluye que la empresa tiene solventada la necesidad de liquidez, por lo que no necesita de créditos externos o nuevos aportes de capital de los accionistas durante los cinco años de proyección.

### 7.3.4 Flujo de caja proyectado

El estado de flujo de caja del proyecto es el siguiente:

Tabla No 13: Flujo de caja del proyecto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>FLUJOS DEL PROYECTO</b>	-59.650,75	21.306,67	13.410,54	15.642,45	17.923,96	17.401,64

Desde el año 1, la empresa está en capacidad de generar flujos de caja superiores a cero, en el año 1 con un valor de \$ 21.306 y en el año 5 de \$ 17.401. Este aspecto es positivo para la posterior valoración financiera del proyecto, porque incide en la generación de un valor actual neto positivo.

## 7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración

### 7.4.1 Flujo de caja del inversionista

El flujo de caja del inversionista se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No 14: Flujo de caja del inversionista

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>FLUJO DEL INVERSIONISTA</b>	-41.755,53	17.238,66	9.229,31	11.334,53	13.474,25	12.793,28

El flujo de caja del inversionista es positivo desde el año 1, lo que indica que la estructura de financiamiento establecida en el año 0, no afecta la capacidad de generar flujos positivos de la empresa.

#### 7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento

Para la tasa de descuento se toma en cuenta los siguientes indicadores de mercado, los que permiten calcular el costo de oportunidad que se refleja en la tasa WACC y CAPM:

Tabla No 15: Indicadores de mercado

DATOS TASA DE DESCUENTO	
Tasa libre de riesgo	2,86%
Rendimiento del Mercado	9,08%
Beta	0,68
<b>Beta Apalancada</b>	0,62
Riesgo País	7,35%
<b>Tasa de Impuestos</b>	25,00%
<b>Participación Trabajadores</b>	15,00%
<b>Escudo Fiscal</b>	36,25%
Razón Deuda/Capital	43%
Costo Deuda Actual	11,30%

Tabla No 16: Tasa de descuento

TASAS DE DESCUENTO	
<b>WACC</b>	13,24%
<b>CAPM</b>	15,83%

#### 7.4.3 Criterios de valoración

En base a la información de los flujos de caja e inversionista y con la utilización de las tasas de descuento WACC y CAPM, se calcula los siguientes criterios de valoración:

Tabla No 17: Criterios de valoración

EVALUACIÓN FLUJOS DEL PROYECTO			EVALUACIÓN FLUJO DEL INVERSIONISTA		
VAN	\$636,70		VAN	\$1.024,36	
PRI	3,41	AÑOS	PRI	3,70	AÑOS
TIR	13,69%		TIR	16,92%	

Valor actual neto (VAN): en el flujo de caja del proyecto e inversionista se obtienen resultados positivos en el VAN, lo que indica que la evaluación



financiera es favorable con respecto a la ejecución del proyecto, debido a que los accionistas recuperan su inversión inicial.

La tasa interna de retorno (TIR): los flujos calculados en el escenario del proyecto e inversionista son mayores a las tasas de descuento WACC y CAPM, esto concluye que la empresa ofrece una rentabilidad mayor que el costo de oportunidad a sus inversionistas.

El período de recuperación de la Inversión (PRI): la recuperación de la inversión mencionada en el VAN, se ejecuta en un plazo entre 3,41 y 3,70 años, esto es menor al período de evaluación de 5 años.

La valoración financiera determina que el proyecto es viable debido a que los indicadores son positivos, en el caso se realizará una valoración según criterios contables tomando en cuenta la utilidad neta generada, el proyecto tendría un resultado diferente ya que la recuperación de la inversión inicial sería entre el año 4 y año 5, este concepto de valoración contable no es aplicable debido a que no considera el uso del dinero en el tiempo, los gastos de capital y el costo de oportunidad de los accionistas.

## 7.5 Índices financieros

Los índices financieros del proyecto y su comparación con la industria es el siguiente:

Tabla No 18: Índices financieros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	INDUSTRIA
<b>LIQUIDEZ</b>						
Razon corriente	4,52	5,60	6,84	8,25	9,57	1,50
Prueba acida	4,14	5,22	6,47	7,88	9,57	1,05
<b>ENDEUDAMIENTO</b>						
Razón deuda / capital	43,76%	31,48%	21,62%	13,79%	8,00%	63%
<b>ACTIVIDAD</b>						
Rotación activos fijos	6,9	7,3	7,9	8,3	8,8	4,33
<b>RENTABILIDAD</b>						
Rentabilidad sobre activos	12,94%	13,03%	14,60%	15,84%	17,52%	6,11%
Rentabilidad sobre patrimonio	18,60%	17,13%	17,76%	18,03%	18,92%	11,40%

Liquidez: la información de la liquidez de la empresa, según los estados de resultados proyectados, muestra que es mayor a la liquidez de la industria, esto se debe a la acumulación de las utilidades en la cuenta de efectivo.

Endeudamiento: la dependencia de la empresa del endeudamiento es menor a su industria, debido a que se utiliza un crédito inicial de 30% y no se necesita depender de mayor financiamiento.

Actividad: la rotación de activos fijos de la empresa es mayor a su industria, lo que muestra que tiene una mayor capacidad de generar ingresos en base a una menor cantidad de activos. Esto lo hace más eficiente que sus competidores.

Rentabilidad: los indicadores de rentabilidad de la empresa son mayores a la industria, especialmente en la rentabilidad sobre activos, esto es una consecuencia de la eficiencia mostrada en el indicador de rotación de activos.

La conclusión que resulta de la evaluación financiera del plan de negocios es recomendar la puesta en marcha de la empresa que elabore y produzca insecticidas y herbicidas orgánicos. Es importante que se establezcan mecanismos de evaluación para controlar las actividades claves de comercialización y producción, de esta manera se pueden obtener los resultados financieros descritos en el presente documento. Estos mecanismos de evaluación deben basarse en la construcción de objetivos, políticas e indicadores.

## **8. CONCLUSIONES**

En base a la información del análisis del entorno externo, se puede concluir que el sector agrícola tiene una alta importancia para la economía del país, es por ello, que existen políticas desde el sector público para generar innovación en los cultivadores del agro ecuatoriano. Esto es positivo para el plan de negocios, porque si crece el sector agrícola, se incrementa la demanda de insecticidas y herbicidas, especialmente los orgánicos tomando en cuenta que existe una tendencia a nivel nacional y mundial por consumir productos que tengan el menor impacto en la naturaleza y no afecten el medio ambiente.

En lo que, respecta a la competitividad del sector, la información en base al uso de la metodología de Porter se determinó, que existe una rivalidad alta entre competidores, lo cual incide en la entrada de nuevos competidores a un sector que se encuentra en crecimiento, debido al incremento sostenido de los ingresos

por ventas, que en el año 2013 fueron \$ 3,7 millones de dólares y aumentaron hasta \$ 6,63 millones en el año 2017.

La información recabada en el análisis del cliente muestra que existe un acuerdo entre las respuestas del grupo focal y las encuestas, especialmente en lo que se refiere al precio del producto, ya que lo ubicaron entre un rango de \$6,00 y \$8,00. Este aspecto concuerda con el precio planteado en el plan financiero, que ubico al precio de venta al público en \$ 6,38. En cuanto a las necesidades de los consumidores, se establece que buscan un producto con menor impacto en la salud, lo cual es complementario a la conclusión planteada en el análisis de entornos.

La estrategia de mercadeo que delinea el modelo de negocio para la comercialización del insecticida orgánico es la diferenciación, con el planteamiento de una propuesta de valor para un mercado objetivo compuesto por personas entre 30 y 50 años de clase media de la ciudad de Quito, y que tienen preferencia por el uso de productos orgánicos. Las actividades de promoción deben enfocarse en este segmento demográfico, especialmente con la presencia del producto en canales digitales con el uso de redes sociales y correo electrónico y en canales tradicionales con la participación en ferias de agricultores urbanos.

La estructura organizacional se establece en base a las actividades primarias de la cadena de valor, resaltando al área de producción como el núcleo que genera el giro de negocio de la empresa. De igual manera, se debe resaltar las actividades concernientes a los procesos estratégicos, ya que permiten concluir que es importante la gestión de calidad y planificación estratégica para alcanzar los objetivos organizacionales.

El plan financiero determina que la empresa es viable de implementar debido a que tiene un valor actual neto positivo de \$ 636,70 en el flujo del proyecto y \$1.024,36 en el flujo del inversionista, este resultado indica que las proyecciones financieras planteadas están en capacidad de recuperar la inversión inicial de \$59.650, la cual será financiada a través del aporte de accionistas por un valor de \$ 41.755 que representa el 70%. Para financiar el 30% restante se solicita un

crédito por \$ 17.895 en el Banco Pichincha. Esta información permite concluir que el proyecto es rentable para sus inversionistas, debido a que existe el financiamiento para la inversión inicial y las proyecciones permiten a la empresa crecer en porcentajes superiores a la industria.

## REFERENCIAS

2008, A. C. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.

Agencia de Promoción Económica CONQUITO. (2018). *Quito Alcaldía*. Obtenido de <http://www.conquito.org.ec/bioferias-cq/>

Agencia de Promoción Económica ConQuito. (22 de Noviembre de 2017). Obtenido de Alcaldía de Quito: <http://www.conquito.org.ec/conquito-recibio-reconocimiento-por-su-cumplimiento-del-ods-hambre-cero/>

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario. (2018). *Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/>

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario. (2018). *Agrocalidad*. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/productos-organicos-en-ecuador/>

Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria . (2018). Obtenido de Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria : <https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-registro-sanitario-deplaguicidas-de-uso-domestico-y-en-salud-publica-fabricacion-nacional/>

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, Agrocalidad. (2004). *Ley de Comercialización y Empleo de Plaguicidas, Codificación*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dria/Ley-de-comercializacion-y-Empleo-de-Plaguicidas.pdf>

Agricultureros: Red de especialistas en agricultura. (2017). *Insecticida ecológico contra pulgones, cochinillas, mosca blanca y otros*. Obtenido de <http://agricultureros.com/insecticida-ecologico-contra-pulgones-cochinillas-mosca-blanca-y-otros/>

AGROCALIDAD, Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGRO. (s.f.). NORMA MAGAP. *Instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica*. Quito.

Alcaldía de Quito. (Octubre de 2016). *Quito Siembra: Agricultura Urbana*. Obtenido de [http://www.conquito.org.ec/wp-content/uploads/2016/11/QUITO\\_SIEMBRA\\_AGRICULTURA\\_URBANA\\_CONQUITO.pdf](http://www.conquito.org.ec/wp-content/uploads/2016/11/QUITO_SIEMBRA_AGRICULTURA_URBANA_CONQUITO.pdf)

Alcaldía de Quito. (04 de 01 de 2017). *PRENSA. QUITO*. Obtenido de [http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=23388&umt=Quito%20obtuvo%20seis%20reconocimientos%20internacionales%20en%202016](http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=23388&umt=Quito%20obtuvo%20seis%20reconocimientos%20internacionales%20en%202016)

andes. (29 de Marzo de 2015). Obtenido de *Productos 100% nacionales y saludables se comercializan en la capital de Ecuador*: <https://www.andes.info.ec/es/noticias/reportajes/1/productos-100-nacionales-saludables-comercializan-capital-ecuador>

andes. (09 de Noviembre de 2017). *Con nueva ley se exonerará de impuesto a la renta a las pequeñas empresas*. Obtenido de <https://www.andes.info.ec/es/noticias/economia/16/con-nueva-ley-se-exonerara-de-impuesto-a-la-renta-a-las-pequenas-empresas>

Andrade Ortiz, D., & Flores, M. (Septiembre de 2008). *Consumo de productos Orgánicos/ Agroecológicos en los hogares Ecuatorianos*. Quito: VECO-Ecuador.

Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/COPCI.pdf>

Banco Central de Ecuador. (2018). Obtenido de Banco Central de Ecuador inflación:

[https://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

Banco Central del Ecuador . (04 de Octubre de 2018). *Riesgo País*. Obtenido de [https://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)

Banco Central del Ecuador. (29 de Marzo de 2018). Obtenido de Banco Central del Ecuador [EC]: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>

BANCO PICHINCHA . (2018). Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/Informacion/Transparencia/Tasas-de-interes-y-tarifas-por-servicio>

COLEGIO DE ECONOMISTAS DE PICHINCHA. (s.f.). Obtenido de COLEGIO DE ECONOMISTAS DE PICHINCHA:

<http://colegiodeeconomistas.org.ec/boletin-158-el-sector-agropecuario-ecuatoriano/>

Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO). (2018). *Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO)*. Obtenido de [http://www.ciaorganico.net/institucional\\_quienes\\_somos.php](http://www.ciaorganico.net/institucional_quienes_somos.php)

Comunidad Andina . (s.f.). *comunidadandina*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/Prensa.aspx?id=3310&accion=detalle&cat=NP&title=productos-organicos-se-han-convertido-en-rubro-economico-importante-para-paises-de-la-can>

CONQUITO . (23 de Diciembre de 2016). *Primer curso acelerado de agricultura urbana del 2017*. Obtenido de <http://www.conquito.org.ec/primer-curso-acelerado-de-agricultura-urbana-del-2017/>

CONQUITO. (2018). *Productos Orgánicos*. Obtenido de <http://www.conquito.org.ec/tag/productos-organicos/>

CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL. (s.f.). *PRESENTACIÓN*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/10/FS-Abonos-octubre-2017.pdf>

David, Fred R. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Educación.

El ciudadano sistema de información oficial. (26 de Febrero de 2018). *El ciudadano sistema de información oficial*. Obtenido de



<http://www.elciudadano.gob.ec/productos-organicos-ecuatorianos-logran-millonarias-expectativas-de-venta-en-feria-internacional/>

FAO. (Noviembre de 2010). *FAO*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/as435s.pdf>

FAO. (2016). EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.

GOOGLE. (Junio de 2018). *Insecticidas caseros*. Obtenido de [https://www.google.com.ec/search?biw=1511&bih=705&ei=zpclW76pD8bl5gLz-4-4Cg&q=insecticidas+caseros&oq=insecticidas+&gs\\_l=psy-ab.3.1.0i67k1l10.327745](https://www.google.com.ec/search?biw=1511&bih=705&ei=zpclW76pD8bl5gLz-4-4Cg&q=insecticidas+caseros&oq=insecticidas+&gs_l=psy-ab.3.1.0i67k1l10.327745).

Grupo el Rosado . (05 de Octubre de 2018). Obtenido de Guía para codificación de Proveedores: <https://proveedores.elrosado.com/Home/GuiaCodInternaG>

INEC. (2010). *Promedio de Personas por Hogar, según Provincia*.

INEC. (Diciembre de 2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*. Obtenido de Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Estratificacion\\_Nivel\\_Socioeconomico/111220\\_NSE\\_Presentacion.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf)

INEC. (2014). *ecuadorencifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Encuestas\_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-  
2014/Modulo\_Uso\_y\_Manejo\_de\_Agroquimicos.pdf

INEC. (Marzo de 2018). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/032018\\_Presentacion\\_M\\_Laboral.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/032018_Presentacion_M_Laboral.pdf)

INEC. (Junio de 2018). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Junio-2018/062018\\_Mercado%20Laboral.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Junio-2018/062018_Mercado%20Laboral.pdf)

INFOAGRO. (13 de Junio de 2018). *Infoagro*. Obtenido de <https://infoagro.com/mexico/el-mercado-de-los-productos-organicos/>

Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. (2018). Obtenido de Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/propiedad-intelectual/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones*. Quito: INEC.

Instituto nacional de estadística y censos . (2013). *ecuador en cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/Resultados\\_principales\\_140515.Tic.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf)

Instituto para la Certificación Ética y Ambienta. (2018). *Instituto para la Certificación Ética y Ambienta*. Obtenido de <http://www.icea.com.ec/>

ITC. (07 de Octubre de 2018). *Trademap*. Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|218||||3808|||4|1|1|1|1||2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|218||||3808|||4|1|1|1|1||2|1|1)

Junta de Regulación Monetaria Financiera. (2018). Obtenido de Junta de Regulación Monetaria Financiera: <https://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/gobierno-nacional-entrego-proforma-presupuestaria-2018/>

KOTLER / ARMSTRONG. (2011). *FUNDAMENTOS DE MARKETING*. PEARSON.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing* (Tercera ed.). México: Pearson.

Lambin, J., Galluci, C., & Sicurello, C. (2015). *Dirección de marketing*. Mexico: McGraw Hill.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/el-ministerio/#search>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2016). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015 - 2025*. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADticas%20Agropecuarias%20al%20%202025%20I%20parte.pdf>

Ministerio de Industrias y Productividad . (2018). Obtenido de Ministerio de Industrias y Productividad : [https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/manual\\_nuevologo\\_05\\_06\\_2018.pdf](https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/manual_nuevologo_05_06_2018.pdf)

Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana . (2018). *Cancillería*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gob.ec/gobiernos-de-ecuador-y-china-firmaron-siete-convenios-bilaterales-en-cooperacion-comercio-y-seguridad/>

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información . (2018). *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información* . Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-continua-creciendo-en-tecnologia/>

Ministerio del Ambiente. (s.f.). Obtenido de Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/ecuacion-del-medio-ambiente/>

Muñiz, R. (2010). *Marketing en el Siglo XXI* (Tercera ed.). Buenos Aires: Centro de Estudios Financieros.

Organizacion de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2010). *www.fao.org*. Obtenido de *www.fao.org*: <http://www.fao.org/docrep/004/y1669s/y1669s04.htm>

Organizacion de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2010). *www.fao.org*. Obtenido de *www.fao.org*: <http://www.fao.org/3/a-i3360s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. (Junio de 2018). *fao*. Obtenido de <http://www.fao.org/about/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (29 de Mayo de 2018). *FAO en Ecuador* . Obtenido de <http://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/es/c/1136624/>

Organización Internacional Agropecuaria. (27 de Febrero de 2018). *El sector orgánico mundial en auge*. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://www.oia.com.ar/novedades/detalle/437/el-sector-organico-mundial-en-auge>

Organización Mundial de la Salud . (2018). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de [http://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/pesticides/es/](http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/pesticides/es/)

Porter, M. (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Nueva York: Ediciones Pirámide.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo . (2018). Obtenido de undp: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-2-zero-hunger.html>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo . (2018). Obtenido de undp: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumption-and-production.html>

Sapag Chain, N. (2015). *Evaluación y formulación de proyectos*. Santiago de Chile: McGraw Hill.

SC. (Octubre de 2018). *Portal de información*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros:

[http://appscvs.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta\\_cia\\_menu.zul](http://appscvs.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta_cia_menu.zul)

Servicio de Rentas Internas del Ecuador. (2018). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-sri>

Servicio Rentas Internas. (2018). *www.sri.gob.ec*. Obtenido de *www.sri.gob.ec*: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-sri>

Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores. (Octubre de 2018). *Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores*. Obtenido de [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Busqueda%20por%20Actividad%20](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Busqueda%20por%20Actividad%20)

Superintendencia de Compañías . (junio de 2018). *Superintendencia de Compañías* . Obtenido de [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d)

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros . (Junio de 2018). Obtenido de PORTAL DE INFORMACIÓN / COMPAÑÍAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA: [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcon](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcon)

tent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d

Trade Map. (27 de Julio de 2018). *Listado de los mercados importadores para un producto exportado por Ecuador.* Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=3|218|||3808||4|1|1|2|2|1|2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3|218|||3808||4|1|1|2|2|1|2|1|1)

## **ANEXOS**



## **Anexo N° 1: Guía de preguntas para grupo de enfoque**

- 1.Introducción.
- 2.Indicaciones generales.
- 3.Dinámica para romper el hielo.
- 4.Inicio de sesión.

### **PREGUNTAS GENERALES O DE APERTURA**

- ¿Conoces los tipos de plagas que pueden encontrarse en los huertos o jardines?
- ¿Cómo proteges tu jardín o huerto de las plagas?
- ¿Conoces que hacen las sustancias químicas que se encuentran en las frutas, hortalizas, vegetales que consumes a tu cuerpo?
- ¿Qué entiendes por orgánico?

### **PREGUNTAS DE TRANSICIÓN**

- ¿Consumes los productos de tu huerto orgánico?
- ¿Has utilizado insecticida?
- ¿Qué tipo de insecticida?
- ¿Con que frecuencia?
- ¿Normalmente dónde lo adquieres?

### **PREGUNTAS ESPECÍFICAS – Introducción sobre el producto**

- ¿Qué te parece la presentación?
- ¿Te agrada el olor?
- ¿Qué te parece el tamaño?
- ¿Qué nivel de efectividad crees que tendría este insecticida orgánico de elaboración casera comparado con un producto químico?
- ¿Dónde te gustaría poder adquirir el producto?
- ¿Qué costo te parece el adecuado para el producto?
- ¿Adquirirías el producto en un futuro cercano?
- ¿Te gustaría recibir información, tips para cuidar tu huerto/ jardín?

## **Anexo N° 2: Entrevista a Experto – Alexandra Rodríguez**

Persona a entrevistar: Alexandra Rodríguez

Cargo: Coordinadora del proyecto AGRUPAR

Lugar donde trabaja: CONQUITO

1. Coménteme acerca del proyecto AGRUPAR de ConQuito
2. ¿Cuál ha sido su experiencia en el proyecto ConQuito? ¿Cuáles han sido sus retos y logros?
3. Cuáles son los canales de comunicación utilizados por ConQuito para ofrecer sus servicios a los ciudadanos.
4. Aproximadamente en el transcurso de este año, cuantos huertos se han registrado en la ciudad de Quito
5. De los huertos registrados, cuáles son los de mayor aceptación
6. Se tiene algún registro de las personas que comercializan sus productos
7. En donde lo comercializan
8. Cuál es el porcentaje de rentabilidad de las bioferias para los productores
9. Cuan atractivo es la comercialización de productos orgánicos en la ciudad de Quito
10. Se tiene algún apoyo de organismos nacionales o internacionales para la producción y comercialización de productos orgánicos
11. Se tiene algún tipo de manual o procedimiento establecido para cuidar de los huertos
12. Qué tipo de cuidado deben tener los huertos
13. A qué tipo de plagas están expuestos
14. Sabe si existen insecticidas orgánicos en el mercado
15. En términos de costos cuanto varía el precio de un producto orgánico comparado con un producto que utiliza sustancias químicas.

### **Anexo N° 3: Entrevista a Experto – Bryan Bonilla**

Persona a entrevistar: Bryan Bonilla

Cargo: Técnico del proyecto AGRUPAR

Lugar donde trabaja: CONQUITO

1. ¿Qué entiende usted por productos orgánicos?
2. ¿Cómo diferencia un huerto orgánico o que emplea agricultura ecológica?
3. ¿Los productos orgánicos son más saludables para el consumo de las personas?
4. ¿Usted utiliza insecticida orgánico para cuidar sus frutas, hortalizas, vegetales o jardines, si, no por qué?
5. ¿Con que frecuencia utiliza el insecticida?
6. ¿Compra o fabrica el insecticida orgánico?
7. ¿Si lo compra dentro de qué precio se encuentran?
8. ¿Por qué es importante el empleo de los fertilizantes orgánicos cuando en el mercado hay fertilizantes minerales de concentraciones más elevadas de nutrientes?
9. ¿Considera malo para la salud el uso de insecticida orgánico?
10. ¿Qué tan beneficioso es tener un huerto o jardín orgánico en el hogar?
11. En su opinión, ¿hay un mercado insatisfecho para insecticidas orgánicos en la ciudad de Quito?

#### **Anexo N° 4: Tamaño de la Muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, tomando como universo de la muestra, la población de la ciudad de Quito que tiene una edad entre 18 y 65 años. La fórmula de muestreo es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(e^2 (N - 1)) + Z^2 * p * q}$$

Fuente: Evaluación de proyectos (Sapag Chain, 2015)

N = Total de la población: 934.049

Z = nivel de confianza: 1.96

p = probabilidad éxito: 50%

q = probabilidad de fracaso: 50%

e = error: 5%

Con la aplicación de la fórmula se obtiene los siguientes resultados:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 934.049}{(0,05^2 (934.049 - 1)) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

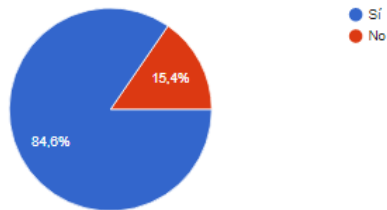
$$n = 196$$

La fórmula determina un número de 196 encuestas, los requerimientos académicos de la universidad consideran un tamaño de muestra de 50 encuestas, por lo que se ejecuta este número de encuestas en el presente análisis.

## Anexo N° 5: Resultados de encuestas realizadas

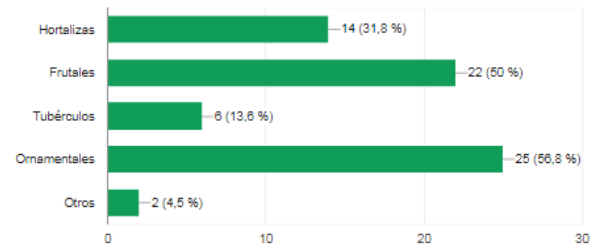
1. ¿Usted tiene jardines o huertos en su casa?

52 respuestas



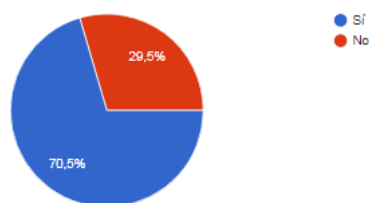
2. ¿Qué clase de cultivo tiene?

44 respuestas



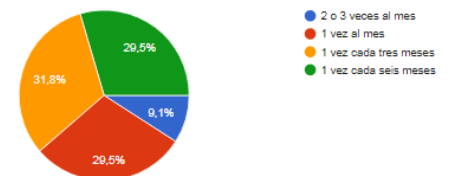
3. ¿Utiliza algún tipo de insecticida, para el cuidado de sus cultivos?

44 respuestas



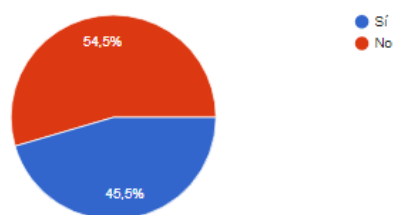
4. ¿Con que frecuencia adquiere?

44 respuestas



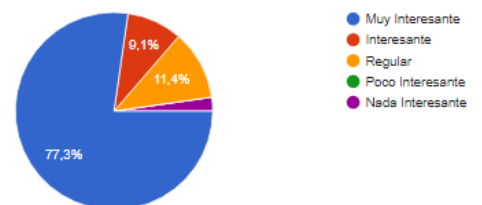
5. ¿Conoce que existen insecticidas orgánicos?

44 respuestas

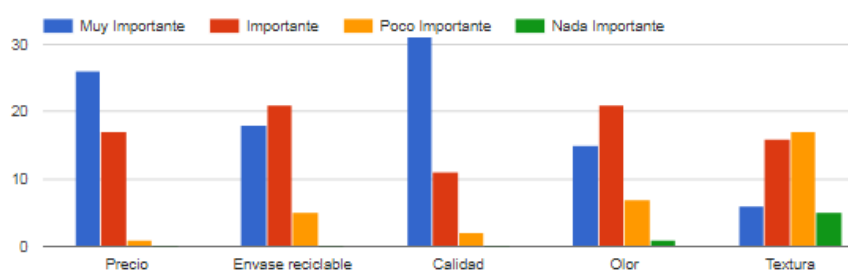


6. ¿Qué tan interesante le parece utilizar insecticidas orgánicos?

44 respuestas

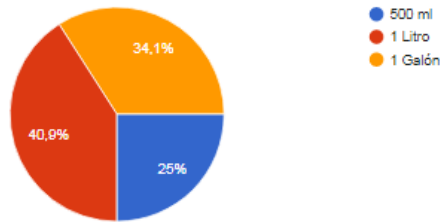


7. De los siguientes atributos que debe tener un insecticida orgánico para usted, señale su orden de importancia



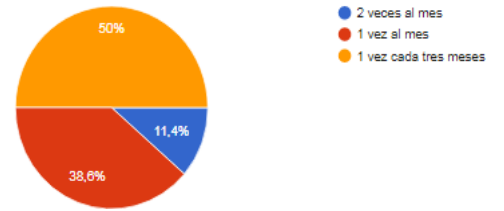
8. ¿Qué presentación sería la adecuada para usted?

44 respuestas



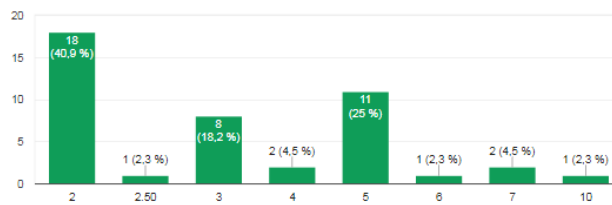
9. Existiendo un insecticida orgánico en el mercado ¿Con qué frecuencia lo compraría?

44 respuestas



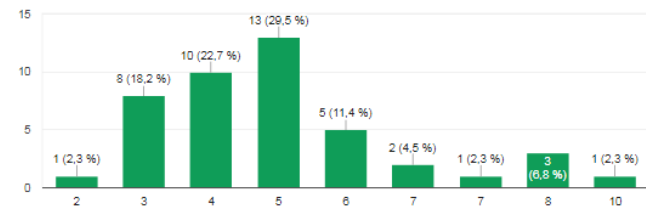
10. ¿A qué precio dentro de este rango \$2 - \$10, consideraría este producto como muy barato que le haría dudar de su calidad y no comprarlo?

44 respuestas



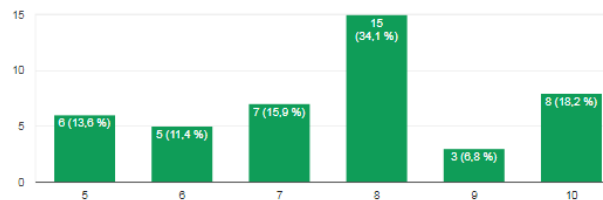
11. ¿A qué precio dentro de este rango \$2 - \$10 consideraría este producto como barato y aun así lo compraría?

44 respuestas



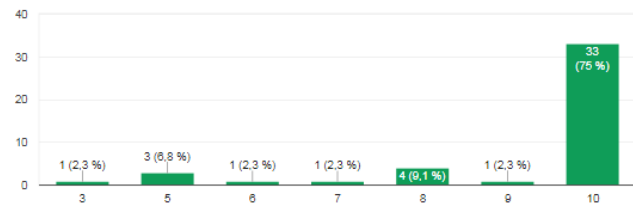
12. ¿A qué precio dentro de este rango \$2 - \$10 consideraría este producto como caro y aun así lo compraría?

44 respuestas



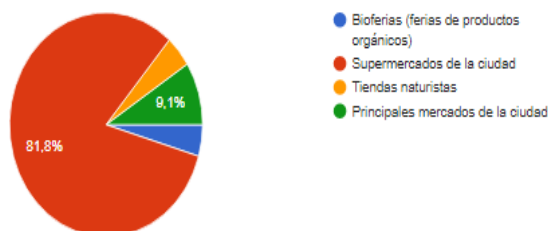
13. ¿A qué precio dentro de este rango \$2 - \$10 consideraría este producto como muy caro como para comprarlo?

44 respuestas



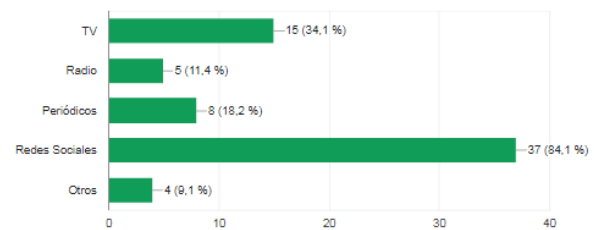
14. ¿En qué lugares le gustaría comprar el insecticida orgánico?

44 respuestas



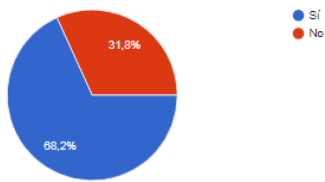
15. ¿En qué medios le gustaría recibir las promociones de este producto?

44 respuestas



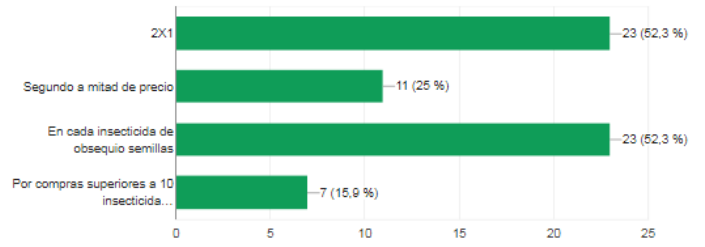
16. ¿Utiliza páginas como OLX o Mercado Libre, para adquirir sus productos?

44 respuestas



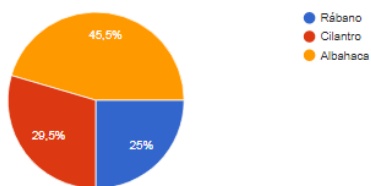
17. ¿Qué tipo de promociones le gustaría recibir al momento de comprar el insecticida orgánico?

44 respuestas



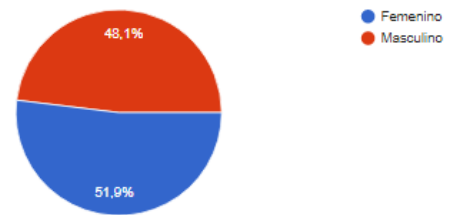
18. En el caso de obsequiar semillas con el insecticida orgánico ¿Cuál de las siguientes le agradaría?

44 respuestas



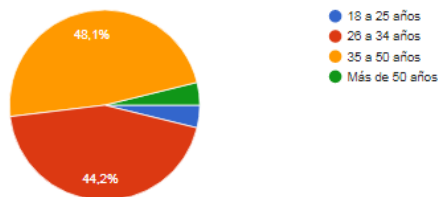
19. ¿Señale su género?

52 respuestas



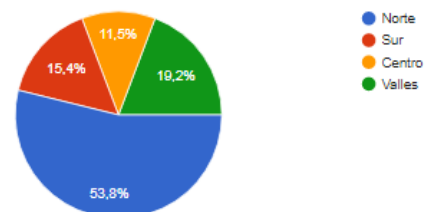
20. ¿Señale su edad?

52 respuestas

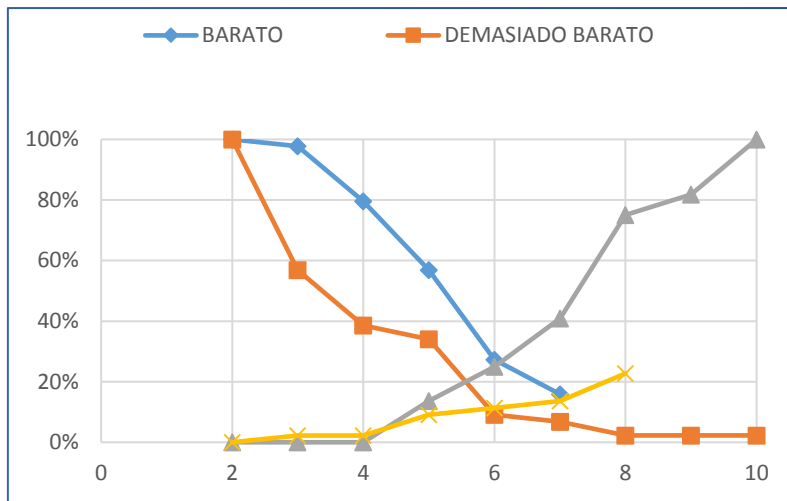


21. ¿Señale su sector donde vive?

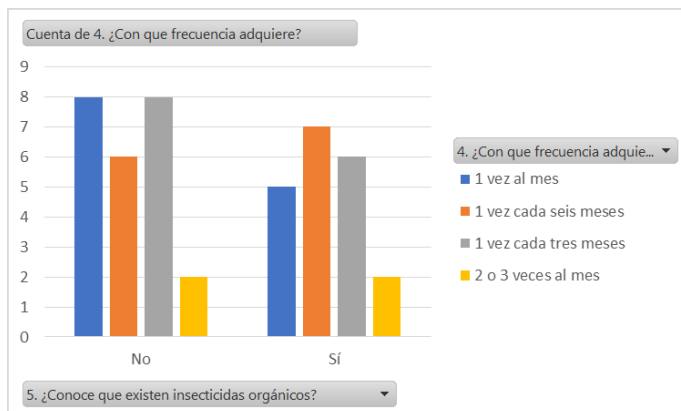
52 respuestas



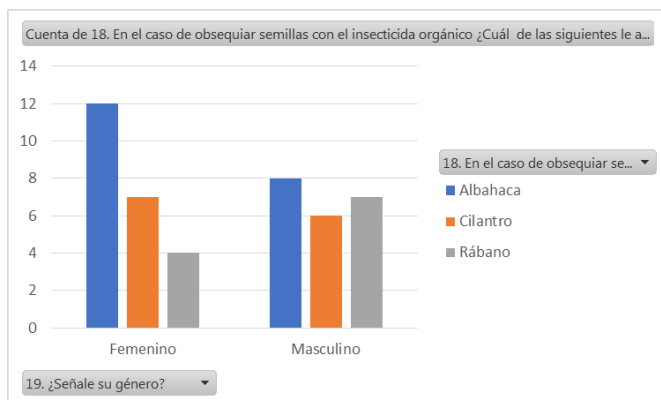
## Anexo N° 6: Modelo VanWesterndop



## Anexo N° 7

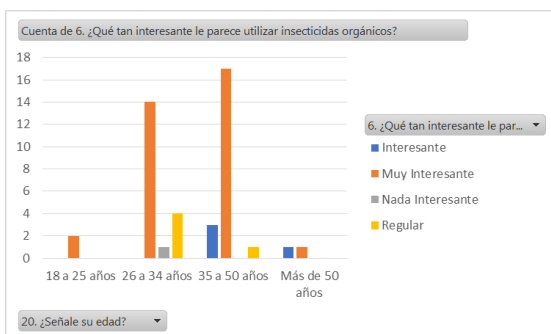


## Anexo N° 8

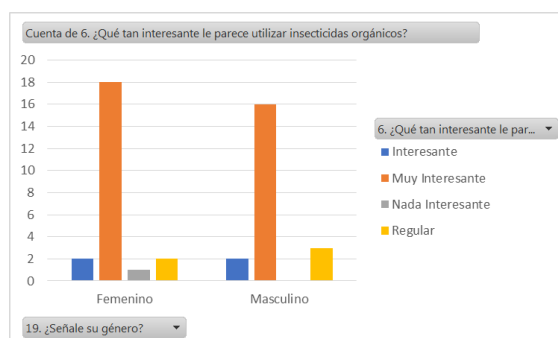




## Anexo N° 9



## Anexo N° 10



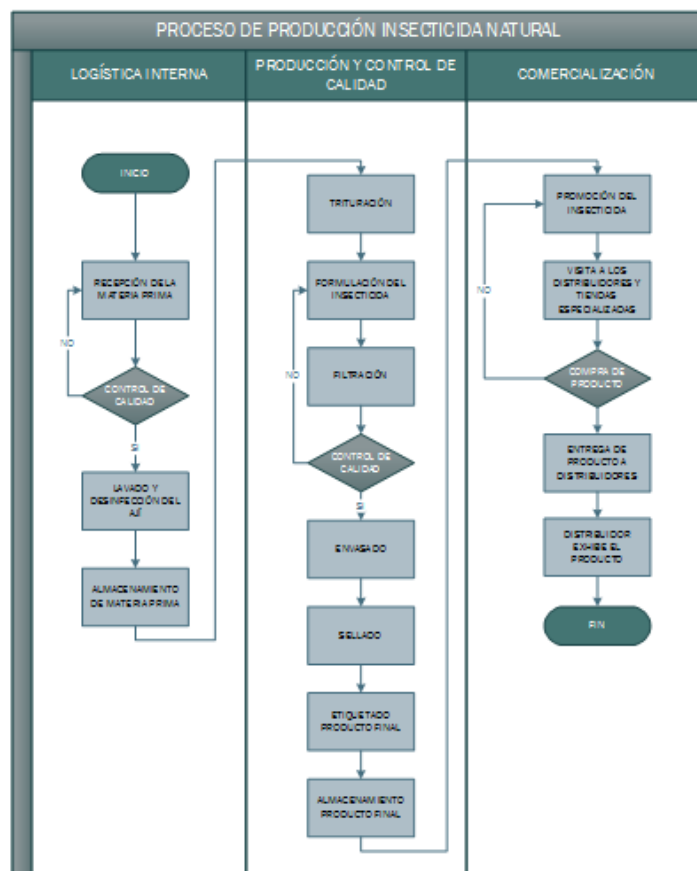
## Anexo N° 11

	Insumos	Costo Kilo	Gramos Requeridos	Costo Insecticida 500 ml
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	Ajo Bulbo seco	1,3	908	1,18
	Ají de ratón	1,8	454	0,82
<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>	Envase plástico	-	-	0,26
	Atomizador	-	-	0,42
	Etiqueta del envase	-	-	0,18
	Cartón exterior	-	-	0,06

## Anexo N° 12

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Diseño de página web	554,00				
Mantenimiento y Actualización página web	-	180,00	185,40	190,96	196,69
Redes sociales	2.400,00	2.472,00	2.546,16	2.622,54	2.701,22
Charlas	1.000,00	1.030,00	1.060,90	1.092,73	1.125,51
Muestras gratis	580,76	598,18	616,13	634,61	653,65
Asistencia a ferias	4.000,00	4.120,00	4.243,60	4.370,91	4.502,04
Volantes	300,00	309,00	318,27	327,82	337,65
Revistas especializadas	1.500,00	1.545,00	1.591,35	1.639,09	1.688,26
E.mailing	900,00	-	-	-	-
Branding (Diseño logotipo e identidad corporativa)	480,00	-	-	-	-
Soporte línea telefónica	553,20	415,30	427,75	440,59	453,81
<b>TOTAL COSTEO PROMOCIÓN</b>	<b>12.267,96</b>	<b>10.669,48</b>	<b>10.989,56</b>	<b>11.319,25</b>	<b>11.658,83</b>

## Anexo N° 13



## Anexo N° 14.- Proyección de gastos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Gastos sueldos</b>	45.641	48.757	48.823	48.876	48.942
<b>Gastos generales</b>	26.588	24.969	25.266	25.574	24.200
<b>Gastos totales</b>	72.229	73.726	74.089	74.450	73.142

## Anexo N° 15.- Inversión inicial

<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>	41.890,00
EQUIPAMIENTO	29.840,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	3.750,00
INSTALACIONES	8.300,00

**Anexo N° 16.-Estado de situación financiera**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>	<b>59.651</b>	<b>73.744</b>	<b>81.392</b>	<b>91.542</b>	<b>104.481</b>	<b>122.306</b>
<b>Corrientes</b>	<b>17.761</b>	<b>33.303</b>	<b>42.400</b>	<b>53.999</b>	<b>67.898</b>	<b>86.682</b>
Efectivo	17.761	21.260	29.971	41.195	54.696	76.204
Cuentas por Cobrar	-	9.251	9.544	9.845	10.156	10.478
Inventarios Prod. Terminados	-	1.601	1.656	1.695	1.741	-
Inventarios Materia Prima	-	1.191	1.229	1.264	1.305	-
<b>No Corrientes</b>	<b>41.890</b>	<b>40.441</b>	<b>38.992</b>	<b>37.543</b>	<b>36.583</b>	<b>35.624</b>
Propiedad, Planta y Equipo	41.890	41.890	41.890	41.890	41.890	41.890
Depreciación acumulada	-	1.449	2.898	4.347	5.307	6.266
<b>PASIVOS</b>	<b>17.895</b>	<b>22.446</b>	<b>19.490</b>	<b>16.272</b>	<b>12.660</b>	<b>9.061</b>
<b>Corrientes</b>	<b>-</b>	<b>7.373</b>	<b>7.575</b>	<b>7.892</b>	<b>8.234</b>	<b>9.061</b>
Cuentas por pagar proveedores	-	5.782	5.957	6.136	6.322	6.513
Sueldos por pagar	-	901	902	903	904	906
Impuestos por pagar	-	691	716	852	1.008	1.643
<b>No Corrientes</b>	<b>17.895</b>	<b>15.073</b>	<b>11.915</b>	<b>8.381</b>	<b>4.426</b>	<b>-</b>
Deuda a largo plazo	17.895	15.073	11.915	8.381	4.426	-
<b>PATRIMONIO</b>	<b>41.756</b>	<b>51.298</b>	<b>61.902</b>	<b>75.269</b>	<b>91.822</b>	<b>113.245</b>
Capital	41.756	41.756	41.756	41.756	41.756	41.756
Utilidades retenidas	-	9.543	20.146	33.514	50.066	71.489

**Anexo N° 17.- Estado de flujo de efectivo**

AÑOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Actividades Operacionales</b>	-	6.321	11.869	14.759	17.456	25.934
Utilidad Neta		9.543	10.604	13.368	16.552	21.423
Depreciaciones y amortizacion						
+ Depreciación		1.449	1.449	1.449	959	959
+ Amortización		-	-	-	-	-
- Δ CxC		(9.251)	(293)	(301)	(311)	(321)
- Δ Inventario PT	-	(1.601)	(55)	(39)	(46)	1.741
- Δ Inventario MP	-	(1.191)	(38)	(35)	(41)	1.305
- Δ Inventario SF		-	-	-	-	-
+ Δ CxP PROVEEDORES		5.782	175	180	185	191
+ Δ Sueldos por pagar		901	1	1	1	1
+ Δ Impuestos		691	26	136	155	635
		-	-	-	-	-
<b>Actividades de Inversión</b>	(41.890)		-	-	-	-
- Adquisición PPE y intangibles	(41.890)		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
<b>Actividades de Financiamiento</b>	59.651		(3.158)	(3.534)	(3.955)	(4.426)
+ Δ Deuda Largo Plazo al final del peri	17.895	15.073	(3.072)	(3.534)	(3.955)	(4.426)
- Pago de dividendos		-	-	-	-	-
+ Δ Capital	41.756		-	-	-	-
		-	-	-	-	-
<b>INCREMENTO NETO EN EFECTIVO</b>	17.761	3.499	8.711	11.224	13.501	21.508
EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO		17.761	21.260	29.971	41.195	54.696
<b>TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍO</b>	<b>17.761</b>	<b>21.260</b>	<b>29.971</b>	<b>41.195</b>	<b>54.696</b>	<b>76.204</b>

