



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO**

Coordinación de Ciencias Administrativas, Contables y Turísticas

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ABONOS ORGÁNICOS ELABORADOS A BASE DE LOS RESIDUOS DE LAS  
ACTIVIDADES HORTÍCOLAS DEL MANTENIMIENTO DE COLECCIONES DEL  
JARDÍN BOTÁNICO PADRE JULIO MARRERO, UBICADO EN LA CIUDAD DE  
SANTO DOMINGO

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas

**Línea de investigación:** Administración eficiente y eficaz de las organizaciones para  
la competitividad sostenible local y global

**Autoría:**

González Paz Leandro Jair

Montenegro Valencia Jenniffer Estefania

**Dirección:**

Miranda Rojas Jajayra Elizabeth, Mg.

Santo Domingo –Ecuador  
Septiembre, 2023



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO**

Coordinación de Ciencias Administrativas, Contables y Turísticas

**HOJA DE APROBACIÓN**

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ABONOS ORGÁNICOS ELABORADOS A BASE DE LOS RESIDUOS DE LAS  
ACTIVIDADES HORTÍCOLAS DEL MANTENIMIENTO DE COLECCIONES DEL  
JARDÍN BOTÁNICO PADRE JULIO MARRERO, UBICADO EN LA CIUDAD DE  
SANTO DOMINGO

**Línea de investigación:** Administración eficiente y eficaz de las organizaciones para  
la competitividad sostenible local y global

**Autoría:**

González Paz Leandro Jair

Montenegro Valencia Jenniffer Estefania

**Revisado por:**

Miranda Rojas Jajayra Elizabeth, Mg.  
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

\_\_\_\_\_

Abril Ortega Johana Elizabeth, Mg.  
CALIFICADORA

\_\_\_\_\_

Venegas Ortega Álex Alonso, Mg.  
CALIFICADOR

\_\_\_\_\_

Maldonado Pazmiño Hernán Oswaldo, Mg.  
COORDINADOR DE LA CARRERA DE GRADO

\_\_\_\_\_

Santo Domingo – Ecuador  
Septiembre, 2023

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

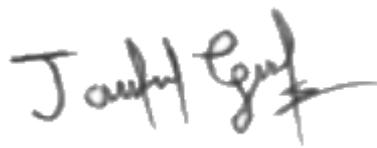
Nosotros, González Paz Leandro Jair, portador de la cédula de ciudadanía 2350662850, y Montenegro Valencia Jenniffer Estefania, portadora de la cédula de ciudadanía 2300456585, declaramos que los resultados obtenidos en la investigación que presentamos como informe final, previo a la obtención del Grado de Licenciado en Administración de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaramos que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente, declaramos que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías a la directora del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita.

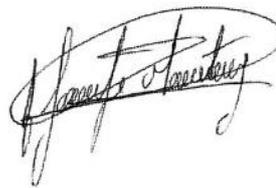
Además, declaramos que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



---

González Paz Leandro Jair  
C.C. 2350662850



---

Montenegro Valencia Jenniffer Estefania  
C.C. 2300456585

## **INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE GRADO**

Cano de la Cruz, Yullio, PhD

**Dirección de Investigación y Postgrados**

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo**

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad de directora del Trabajo de Titulación del Grado de Licenciatura en Administración de Empresas titulado: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS ELABORADOS A BASE DE LOS RESIDUOS DE LAS ACTIVIDADES HORTÍCOLAS DEL MANTENIMIENTO DE COLECCIONES DEL JARDÍN BOTÁNICO PADRE JULIO MARRERO, UBICADO EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO, realizado por los estudiantes: González Paz Leandro Jair con cédula de ciudadanía 2350662850 y Montenegro Valencia Jenniffer Estefania con cédula de ciudadanía 2300456585, previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas, informo que el presente Trabajo de Titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y al formato de la Sede vigente.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa anti plagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, 18/09/2023

Atentamente,



Miranda Rojas Jajayra Elizabeth

Profesora Titular Auxiliar I

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo diseñar un plan de negocios para la producción y comercialización de abono orgánico elaborado a base de las actividades hortícolas del mantenimiento de colecciones del Jardín Botánico Padre Julio Marrero, ubicado en la ciudad de Santo Domingo. Se aplicó un enfoque mixto y una investigación descriptiva y exploratoria, la unidad de estudio estuvo conformada por agricultores que residen en la zona rural de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, con una población de 18.769 personas que se dedican a la agricultura, en donde se tomó una muestra de 384 agricultores, recopilando información mediante la técnica de encuesta. Con base en los análisis realizados, se concluye que el proyecto es viable comercial y financieramente, ya que existe una demanda del 59%, además se logró una aceptación de las presentaciones propuestas para el producto, siendo el costal de 40 kg con mayor índice de aprobación; por lo tanto, se requiere de una inversión de \$8.905 para generar una utilidad de 13%. Dándonos como resultado un escenario positivo con un VAN \$689,65, TIR del 343% y TMAR de 12%, permitiéndonos identificar la viabilidad y rentabilidad. Además, para los cumplimientos los aspectos legales mínimos requeridos, se deberá obtener obligatoriamente los permisos y certificaciones gubernamentales como son: patente jurídica, permiso de funcionamiento y RUC.

**Palabras clave:** abono, producción, jardín botánico, fertilizante, agricultor, cultivos.

## ABSTRACT

The objective of the research was to design a business plan for the production and commercialization of organic fertilizer made from the horticultural activities of the collection maintenance of the Padre Julio Marrero Botanical Garden, located in the city of Santo Domingo. A mixed approach and a descriptive and exploratory research was applied, the study unit was formed by farmers residing in the rural area of the province of Santo Domingo de los Tsáchilas, with a population of 18,769 people engaged in agriculture, where a sample of 384 farmers was taken, collecting information through the survey technique. Based on the analyses carried out, it is concluded that the project is commercially and financially viable since there is a 59% demand, in addition, there was an acceptance of the presentations proposed for the product, being the 40 kg sack with the highest approval rate; therefore, an investment of \$8,905 is required to generate a profit of 13%. This results in a positive scenario with an NPV of \$689.65, IRR of 343% and a TMAR of 12%, allowing us to identify feasibility and profitability. In addition, in order to comply with the minimum legal requirements, governmental permits and certifications such as the legal license, operating permit, and RUC must be obtained.

**Keywords:** compost, production, botanical gardens, fertilizer, farmer, crops.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1. Antecedentes .....	10
1.2. Planteamiento y delimitación del problema .....	12
1.3. Preguntas de investigación .....	12
1.4. Justificación .....	13
1.5. Objetivos de investigación.....	14
1.5.1. Objetivo general .....	14
1.5.2. Objetivos específicos.....	14
<b>2. REVISIÓN LITERARIA.....</b>	<b>16</b>
2.1. ¿Qué es un plan de negocio? .....	16
2.2. Estructura de plan de negocio.....	16
2.2.1. Diagnóstico Situacional .....	17
2.2.2. Estudio de mercado.....	18
2.2.3. Estudio Técnico .....	21
2.2.4. Estudio Legal.....	22
2.2.5. Estudio Organizacional .....	23
2.2.6. Estudio Financiero .....	24
2.3. Los abonos orgánicos .....	25
2.4. Abono Orgánico Lombricompost .....	29
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
3.1. Enfoque y tipo de investigación.....	33
3.2. Unidades de análisis .....	33
3.3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	34
3.4. Técnicas de análisis de datos .....	35
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>

4.1.	Diagnóstico situacional del JBPJM.....	36
4.1.1.	Análisis interno .....	36
4.1.2.	Análisis externo .....	37
4.2.	Estudio de Mercado .....	39
4.2.1.	Cálculo de la demanda .....	40
4.3.	Estudio técnico.....	40
4.3.1.	Insumos y maquinaria de producción.....	40
4.3.2.	Proveedores .....	40
4.3.3.	Macrolocalización .....	41
4.3.4.	Microlocalización .....	41
4.3.5.	Proceso para la producción de abono.....	41
4.3.6.	Diseño de la planta de producción.....	41
4.4.	Estudio Organizacional .....	41
4.5.	Estudio Legal .....	42
4.6.	Estudio Financiero .....	42
<b>5.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>46</b>
6.1.	Conclusiones.....	46
6.2.	Recomendaciones: .....	47
<b>7.</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

En el mundo existe un aumento constante de la población, permitiendo a la agricultura tener un desarrollo de ciencia y tecnología, mejorando los procesos y herramientas para realizar sus actividades de campo. El crecimiento constante de la población requiere de más demanda de alimentos que son cultivados en el campo y después procesados para la entrega del producto final (Arias, 2020).

El Ecuador se caracteriza por ser un país dedicado a la agricultura y ganadería, esto significa que gran parte de los recursos económicos son adquiridos de la comercialización y producción de cultivos de ciclo corto. El suelo es la base de toda actividad agropecuaria, la tierra integra una gran parte del ecosistema siendo la proveedora de un ambiente ideal para el crecimiento de vegetales (Espinosa, 2014).

La acumulación de residuos biodegradables y la falta de productos naturales para mejorar las características de los cultivos, son una parte esencial de la elaboración de un abono orgánico producido a partir de la utilización de recursos naturales generados en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, buscando de esta manera ofrecer un producto natural para mejorar los cultivos y proponer una opción viable al uso químicos en plantas.

## 1.1. Antecedentes

La importancia de los residuos orgánicos en el sector agrícola genera en los agricultores la oportunidad de reutilizar el material orgánico para generar una actividad comercial. Por ello, los agricultores reciclan estos desperdicios para generar abono orgánico, que sirva, como fertilizante para el crecimiento y desarrollo de las plantas aportando una gran variedad de nutrientes en el suelo.

En Ecuador, Simbaña (2020), realizó una investigación a pequeños agricultores, mediante un estudio experimental y exploratorio, aplicando la técnica de

observación directa, con el objetivo de evaluar el efecto de aplicación de abonos orgánicos en cultivos de arroz. Se pudo evidenciar que existe un desconocimiento de los productos y el uso adecuado de los fertilizantes en los cultivos, muchos de los agricultores no cuentan con un conocimiento especializado en la agricultura. Llegando a la conclusión de que existen pérdidas económicas al pequeño productor por un mal manejo nutricional.

En Ambato, Vivanco & Morales (2019), elaboró un plan de negocio para la comercialización y producción de abonos orgánicos, se utilizó como materia prima los residuos orgánicos generados en las ferias agrícolas. La metodología fue basada en una investigación cualitativa para determinar el comportamiento y la opinión de los agricultores en relación al uso de abonos, aplicando una encuesta dirigida a hombres y mujeres que se dedican a la agricultura con un tamaño de muestra de 352 personas. En donde los resultados obtenidos del estudio, evidencian que la mayor parte de los agricultores del sector de Ambato, tienen dificultades en la utilización del abono y la calidad del producto.

Guerrero (2018), propone un estudio en la ciudad de Santo Domingo con el objetivo de sistematizar la producción de compost a partir de residuos orgánicos, mediante un modelo matemático se determinó la relación de la temperatura y el tiempo de gestación de la materia orgánica para el proceso del compost, la muestra fue de 362.8 kg de material orgánico, teniendo resultado en un tiempo de demora de 7 semanas para obtener un abono de gran calidad. La investigación empleó la técnica de observación para controlar todos los factores dentro del proceso. Se llega a la conclusión que en Santo Domingo de los Tsáchilas una de las mejores condiciones para producir compost con una temperatura, densidad, humedad y pH.

## **1.2. Planteamiento y delimitación del problema**

David Paredes (2014) define que uno de los problemas más importantes del uso excesivo de fertilizantes en los cultivos, es la contaminación de agua por nitratos; en Ecuador, se realizó el estudio para comprobar el daño que ocasiona el uso de fertilizantes en los cultivos, se lo estudió en fertilizantes convencionales, fosforados, potásicos, liberación controlada y lenta, este tipo de fertilizantes son elaborados para acelerar, controlar y aumentar la producción agrícola.

De acuerdo a las investigaciones encontradas sobre los abonos orgánicos elaborados a base de residuos orgánicos, se pudo identificar que existe un uso excesivo de fertilizantes químicos en las plantaciones, lo cual, ha provocado que los suelos sufran deterioros por sus componentes tóxicos, obligando a los agricultores a buscar mejores opciones de fertilizantes que les permita regenerar sus plantaciones, sin afectar el medio ambiente.

El objetivo del Jardín Botánico Padre Julio Marrero es poder generar recursos económicos, permitiendo mantener una sostenibilidad financiera, sin depender de terceros. En la actualidad, existe una acumulación del material orgánico, en donde la falta de mantenimiento y capital propios causó que la abundancia de maleza tenga un crecimiento descontrolado, llegando impedir el acceso en diferentes lugares; así como trabajadores que circulaban por medio de un vehículo para visitar y dar mantenimiento a cada una de estas zonas de vegetación.

## **1.3. Preguntas de investigación**

Pregunta general:

¿Es viable la producción y comercialización del compost a base de residuos orgánicos en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero?

Preguntas específicas:

¿Cuál es la situación interna y externa del Jardín Botánico Padre Julio Marrero?

¿Cuál es la oferta y demanda del abono orgánico a base de residuos orgánicos recolectados del Jardín Botánico Padre Julio Marrero?

¿Cuál es la tecnología, recursos y condiciones necesarias para la producción del abono orgánico?

¿Cuáles son las condiciones necesarias, tanto en lo estructural como en lo administrativo, para la implementación de producción y comercialización del abono?

¿Cuáles son los requisitos legales necesarios para comenzar el proyecto?

¿Cuál es la inversión, ingresos y costos de la producción y comercialización del abono?

#### **1.4. Justificación**

La creación de nuevos negocios o emprendimientos es una actividad que se mantiene en un crecimiento de manera exponencial, de igual manera el número de proyectos que fracasan, por ello, es importante un plan de negocios bien definido que permita minimizar los riesgos de los recursos a invertir y maximizar las posibilidades de éxito (Mir Joan, 2018, pág. 8).

Alvarado Tatiana & Rangel Shirley (2020) establece que, en Santo Domingo de los Tsáchilas, existe una necesidad de disminuir la dependencia en productos artificiales en los cultivos, para buscar alternativas sostenibles y viables. Los residuos orgánicos son fáciles de transformar en materia orgánica, para el empleo de técnicas de compostaje.

Se ha determinado elaborar un plan de negocios que permita dejar de depender económicamente al Jardín Padre Julio Marrero de la PUCE-Santo Domingo,

el establecimiento se encuentra cerrado desde inicios de la pandemia por el COVID-19, a partir de esa fecha no se ha mantenido abierto, ni se le ha dado un mantenimiento adecuado al jardín por falta de personal. Cuenta aproximadamente con 17 hectáreas, generando una gran cantidad de residuos orgánicos que son desechados sin tener un aprovechamiento, la implementación de un plan de negocios basado en la producción de un abono orgánico permitirá generar ingresos propios.

Plan de Creación de Oportunidades (2021) establece que mediante el período de 2021-2025 uno de los objetivos del eje transición ecológica, es conservar, restaurar, proteger y hacer uso sostenible de los recursos ambientales mediante una propuesta de un modelo económico y de sociedad que permita lograr un equilibrio entre con el medio ambiente y la racionalización en los usos de los nutrientes del suelo. Motivando a las pequeñas y medianas empresas a utilizar productos orgánicos.

## **1.5. Objetivos de investigación**

### **1.5.1. Objetivo general**

Diseñar un plan de negocios para la producción y comercialización del abono orgánico elaborado a base de las actividades hortícolas del mantenimiento de colecciones del Jardín Botánico Padre Julio Marrero, ubicado en la ciudad de Santo Domingo.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Determinar la situación actual del Jardín Botánico Padre Julio Marrero, mediante el análisis interno y externo.
- Determinar la oferta y demanda del abono orgánico, mediante el estudio de mercado.
- Establecer la tecnología, recursos y condiciones necesarias para la producción de abono orgánico, mediante un estudio técnico.

- Definir la estructura organizacional y administrativa del proyecto, mediante el estudio organizacional.
- Determinar los requisitos legales para la puesta en marcha del proyecto.
- Determinar la inversión, ingresos y costos del proyecto, mediante el estudio financiero.

## 2. REVISIÓN LITERARIA

Al realizar una investigación para un proyecto, se trata de poder buscar dar solución a un problema o aprovechar la oportunidad de negocios de un mercado, en donde desarrollo de una investigación permite recopilar información necesaria para saber la viabilidad y la facticidad de ejecutar un proyecto con éxito, como nos menciona Sapag et. al, (2008).

### 2.1. ¿Qué es un plan de negocio?

Considera una herramienta para muchos empresarios, permite el desarrollo de un negocio, alcanzando sus objetivos y utilizando sus estrategias de manera eficiente. “Un proyecto es, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión y la metodología por aplicar” (Sapag et. al, 2008, p. 01). Además, se evalúa la calidad del negocio, en el caso de que ya exista una empresa establecida, va a depender de las variables que estén involucradas dentro del proyecto.

La importancia de un plan negocio en el desarrollo del Jardín Botánico Padre Julio Marreo, se centra en poder identificar, describir y analizar las diferentes oportunidades de negocio que, se puede realizar utilizando los residuos orgánicos del Jardín Botánico para genera ingreso y dar solución a la problemática de acumulación de material orgánico, proponiendo de esta forma una solución y una oportunidad de generar rentabilidad utilizando los recursos naturales otorgados por el medio ambiente.

### 2.2. Estructura de plan de negocio

La estructura del plan de negocio, se compone de diferentes partes las cuales son: la misión, objetivos, análisis FODA, planificación y presupuestos. Diagnostico

situacional, estudio de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero, en donde cada una de estas partes que conforma la estructura del plan de negocios, permitirá un desarrollo y una ejecución de manera adecuada, en donde su elaboración comenzará desde el análisis de la empresa hasta establecer el monto necesario o mínimo de inversión que se requiera para desarrollar el proyecto (Díaz, 1994).

### **2.2.1. Diagnóstico Situacional**

El diagnóstico Situacional, se trata de la recolección de información que sirve como base para analizar la realidad de un negocio, en donde establece una visión primaria de los diferentes aspectos que influyen en un mercado como pueden ser: las características de una población, la problemática social y las condiciones en el espacio territorial; Además de combinar los diferentes recursos de una empresa para afrontar y dar solución a los problemas y necesidades que requieran de una atención inmediata, para obtener de esta forma el máximo beneficio económico (Huilcapi & Gallegos, 2020).

La herramienta PESTEL analiza los factores externos de una organización como los políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos o ambientales y legales, permite entender el contexto de la empresa en referencia al entorno externo de la organización, es importante para la formulación de estrategias del corto, mediano y largo plazo.

Las cinco fuerzas de Porter permiten medir la competencia e identificar mejores oportunidades en base al mercado. Al realizar un análisis y medir los recursos se establecen estrategias que potencias de manera eficiente a las oportunidades, a través de los cinco componentes se determina el grado de competitividad, el poder de negociación con los clientes, poder de negociación con los proveedores, amenaza de nuevos competidores, amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre empresas competidoras.

El FODA es una herramienta que permite analizar la empresa para evaluar y comprender el alcance las oportunidades y amenazas mediante el estudio de sus fortalezas y debilidades. Están compuesta por factores internos (dentro de la empresa, evaluación de fortalezas y debilidades) y externos (fuera de la organización, oportunidades y amenazas); la matriz es indispensable para la creación de estrategias y factores clave de éxito.

En el proyecto de abono orgánico para el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, se tiene pensado realizar un diagnóstico situacional, implementando una matriz FODA que permita analizar los diferentes aspectos internos y externos que influyan de una manera positiva o negativa en el Jardín Botánico; También de utilizar las cinco fuerzas de Porter para analizar de manera más profunda la competencia directa o indirecta de la comercialización del abono orgánico para el cantón de Santo Domingo de los Tsáchilas.

### **2.2.2. Estudio de mercado**

“El estudio de mercado requiere de análisis complejos y se constituye en la parte más crítica de la formulación de un proyecto” (Jhonny Meza, 2013, p.22). Este estudio establece la demanda, oferta y precios del producto que se va a producir. Antes de establecer precios, estructura administrativa, debemos establecer hacia que público nos vamos a dirigir. No solo se centra en el público objetivo para nuestro producto o servicio, se realiza un análisis del mercado de proveedores, distribuidores y competidores, incluyendo los factores externos que podrían condicionar al mercado siguiente por una serie de etapa, las cuales son: definición del problema, los objetivos de investigación, diseño de la investigación, la recopilación de datos, la tabulación y análisis de los resultados; para determinar una segmentación de la población que estará dirigido el producto.

El Marketing Mix también, es una parte fundamental dentro del estudio de mercado generando una propuesta de estrategia para precio, producto, plaza y promoción del producto para a través de un plan de acción, ejecutar y distinguir una marca de las diferentes organizaciones. El objetivo de un estudio de mercado es calcular la demanda y la oferta de un producto en base a una investigación de la población para determinar el porcentaje de personas dispuestas a comprar el bien.

### **Métodos de análisis para identificar problemas y necesidades**

#### **· Método del árbol de problemas**

##### **Causas**

“A través de una lluvia de ideas se identifican las causas que podrían estar generando problemas o permita identificar cuáles son las causas de determinadas necesidades” (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag, 2014, p.47). Mediante la lluvia de ideas podemos establecer cuáles son las causas que genera un problema o necesidad. Los proyectos productivos son grupos de negocios que mediante la transformación de la materia prima en productos con un valor agregado mayor y generan una rentabilidad a los inversionistas. A diferencia de los proyectos sociales que buscan generar un beneficio a la ciudadanía.

##### **Consecuencias**

“Cuando no hay personas emprendedoras no se generan proyectos, las situaciones socio económicas no cambian, se incrementa el desempleo y subempleo y la pobreza” (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag, 2014, p.47). Muchas personas abandonan buenas ideas, por falta de financiamientos, esto produce que las personas no desarrollen actividades propias, aumentando el subempleo.

### **Método de espina de pescado**

También se lo conoce como Diagrama de Ishikawa o causa-efecto, “constituye una técnica ampliamente utilizada, que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema” (Sapag Chain, Sapag Chain, Sapag, 2014, p.48). El diagrama facilita la relación de las causas que existen detrás del problema determinado.

### **Segmentación del mercado objetivo**

Los mercados comparten ciertas características similares, cada mercado es distinto de acuerdo a su cultura, moda, preferencias, ubicación, entre otros. Las campañas de marketing deben estar orientadas en función del mercado al cual su producto o servicio se dirige. “Los esfuerzos de mercadotecnia no se diluyen en segmentos sin potencial, de esta manera, pueden ser mejor empleados en aquellos segmentos que poseen un mayor potencial” (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag, 2014, p.50). Es indispensable dividir el mercado de acuerdo a las características, esto va a permitir el uso de las herramientas de mercadotecnia.

### **Criterios a considerar para segmentar adecuadamente el mercado**

#### **Segmentación Geográfica**

La segmentación geográfica hace referencia a dividir el territorio con la finalidad de ubicar en donde se va a realizar el proyecto. El territorio se segmenta por país, provincia, cantón, parroquia y barrio.

#### **Segmentación demográfica**

Se divide el mercado de acuerdo a las características especiales que tenga las personas, como: la edad, el sexo, la raza, la nacionalidad, los ingresos, la ocupación, la religión, la educación, el tamaño de familia, entre otros.

### **Segmentación Psicográfica**

Es una manera de seleccionar al público objetivo considerando su personalidad, los hábitos, su estilo de vida, deseos, anhelos, pasatiempos, creencias, entre otros.

### **Segmento por Comportamiento**

Hace referencia a las actitudes o comportamiento de las personas, la frecuencia, el uso, el beneficio buscado; las empresas dividen de forma individual o grupal.

### **Mercado Meta**

El mercado meta, se trata de dirigir un producto o una marca concreta a un grupo de clientes ideales con el objetivo de satisfacer una necesidad por medio de determinación de las características demográficas e interés que puedan conformar un equilibrio entre la demanda del producto y la oferta a producir.

#### **2.2.3. Estudio Técnico**

“Con el estudio técnico se pretende verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto, o producción del servicio, para lograr los objetivos del proyecto” (Jhonny Meza, 2013, p.23). Esta etapa permite determinar si es viable producir y comercializar el producto o servicio con la mejor calidad, cantidad y al menor costo posible.

Para establecer aquello, es necesario identificar los implementos requeridos como: maquinaria, materia prima, insumos, tecnologías, procesos, empleados, entre otros. De igual manera el estudio técnico permite conocer cuáles son requerimientos necesarios para la producción del producto o servicio estableciendo el costo de cada uno de ellos para ser analizados en el estudio financiero. (Pava & Rosales, 2018, p.15)

El estudio de campo es realizado por expertos para la evaluación de los costos e ingresos que generará el proyecto. Se debe establecer la localización de las

instalaciones en base a la rapidez del servicio hacia los clientes y que genere costos mínimos en transporte. Es decir, se debe considerar distintos factores como: el servicio de transporte, las materias primas y consumo del producto o servicio, y la mano de obra para decidir puntos estratégicos de ubicación de la infraestructura.

La identificación de puntos estratégicos de micro y macro localización, no permite determinar el lugar, tamaño, infraestructura, materiales que se requerirán para el plan de negocios, también considerando la maquinaria, las instalaciones, la materia prima necesarias para la producción del producto o servicio.

#### **2.2.4. Estudio Legal**

“Esta etapa busca justamente determinar los efectos económicos derivados de los aspectos legales y regulatorios en un determinado proyecto” (Sapag, Sapag & Sapag, 2014, p.185). En el estudio legal se establecen distintas variables que debemos considerar al realizar un proyecto para afrontar los aspectos legales y las implicaciones en su rentabilidad. En el caso de no cumplir con los reglamentos y requisitos que imponen las distintas entidades regulatorias, el plan de negocios no podrá realizar con normalidad sus actividades. Además, se debe realizar un análisis legal interno y externo.

##### **Análisis legal interno**

“El estudio del entorno legal interno son los efectos económicos derivados de las relaciones con los diferentes agentes directos del proyecto, como sus trabajadores, proveedores y clientes” (Sapag, Sapag & Sapag, 2014, p.185). Involucra a todos los efectos económicos provenientes de las relaciones directas con el proyecto, como los empleados, proveedores y consumidores.

### **Análisis legal externo**

El entorno legal externo hace referencia a los efectos económicos derivados de las normativas o reglamentos externos, como leyes y normas de acuerdo al modelo de negocio, impactos ambientales, sanitarias, entre otras. Después de realizar el estudio técnico es indispensable que se establezca la factibilidad legal del plan de negocios.

Al determinar todas las regulaciones y restricciones que podrían alterar el desarrollo o inicio del proyecto, referente a factores de ubicación o funcionamiento, la ubicación del establecimiento va a depender de las regulaciones que estén establecidas por los municipios o entidades nacionales responsables del desarrollo urbano o rural. Dependiendo de la actividad que se va a desarrollar, se mantiene la necesidad de cumplir con trámites en distintas instituciones que otorgan los permisos de funcionamiento del establecimiento o proyecto como: patentes, licencias, requisitos tributarios, estudios de impactos ambientales, entre otros. (Fernández, 2007, p.47)

#### **2.2.5. Estudio Organizacional**

“El estudio organizacional y administrativo atiende los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y normativas legales asociadas” (Sapag, Sapag & Sapag, 2014, p.43). El estudio se basa en poder determinar la estructura de la empresa, el direccionamiento estratégico, esto se realiza de acuerdo a las necesidades de cada área que la empresa requiera para el desarrollo de sus actividades y restricciones jurídicas, y comerciales. Cada proyecto tendrá una estructura organizacional diferente, esto se ve influido en los factores determinantes mencionados anteriormente.

Es importante establecer la jerarquía, los puestos que va a requerir el plan de negocios o proyectos, para definir las actividades principales y secundarias tanto productivas como comerciales, esto le permitirá conocer las necesidades de los

empleados para generar una mejor eficiencia y eficacia posible en sus actividades laborales.

Los procedimientos administrativos a implementar en el proyecto deben definirse con detalle. La cantidad del personal requerido en el proyecto va a determinar el costo de inversión en la infraestructura de las oficinas de la empresa. “La simulación de su funcionamiento permitirá definir las necesidades de espacio para oficinas, pasillos, estacionamiento, jardines, vías de acceso, entre otros” (Sapag, Sapag & Sapag, 2014, p.43). Se realiza la simulación de estimaciones preliminares, con la finalidad de conocer los costos adicionales de materiales necesarios que condicionan la rentabilidad del proyecto.

Para ello se establece una misión, visión, objetivos, políticas y reglas que permiten guiar a la organización hacia donde se pretende llegar y que es lo que se quiere lograr, mejorando el trabajo en equipo y la cooperación. (Salvador, Jurado, Rodríguez, Revelo, & Haro, 2017, p.86)

#### **2.2.6. Estudio Financiero**

“La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos” (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag, 2014, p.34). El objetivo de este estudio es poder analizar, ordenar y sistematizar la información económica detallada en las etapas anteriores, para determinar la rentabilidad del proyecto.

Sin embargo, se deben añadir los valores adicionales que genera el estudio financiero. Los resultados se miden de acuerdo a las estimaciones del flujo de caja de los costos y beneficios, cuando se presentan diferencias provoca que la rentabilidad del proyecto se difiera de la del inversionista.

El estudio financiero nos permite observar cual es la viabilidad del plan de negocios. Es importante establecer de manera correcta los costos y gastos que va a generar el proyecto, para determinar a través de indicadores y estados financieros el beneficio o pérdida del negocio, si puede resolver la necesidad del público objetivo de manera eficiente, segura y rentable (Fernando Rodríguez, 2018, p.375). Los indicadores financieros, a utilizar serán de rentabilidad, productividad y eficiencia que tendrán como objetivo analizar toda la parte de rendimiento, costo y beneficio que puede generar el producto al momento de la elaboración.

### **2.3. Los abonos orgánicos**

Los abonos orgánicos pueden satisfacer las demandas de los nutrientes de los cultivos, reduciendo el uso de fertilizantes químicos y mejorando las características de los vegetales consumibles. Además, el excesivo uso de agroquímicos y la sobreexplotación puede deteriorar el suelo en donde su composición química puede aportar más nutrientes y tener mayores efectos que dependerá de su procedencia, edad, manejo y contenido de humedad. (Olivares, 2012)

La importancia del uso de los abonos orgánicos, se centra en que son la fuente de vida bacteriana para la tierra en donde posibilitan a la degradación de los nutrientes del suelo y permite que las plantas tenga una mejor asimilación y adaptación al ecosistema para tener un óptimo desarrollo en los cultivos; Además de qué, los abonos incrementa la absorción y mantiene un mayor tiempo la humedad del suelo sin dejar secuelas y siendo un opción viable frente al uso de fertilizantes químicos (Fondo para la Protección de Agua, 2010).

La utilización de los abonos orgánicos para mejorar y aumentar los nutrientes del suelo, proporcionado una mejora sustancial en el desarrollo de la vegetación del medio ambiente mejorando el ecosistema del suelo para tener una mayor cantidad de nutrientes y recursos necesaria para el crecimiento de las plantas; Además como nos

comenta Arcos, Núñez Castro, & Marcelo (2021) que, el suelo para producir y rendir en los terrenos de cultivo para cumplir con la demanda de producción no solo necesita de abono orgánico sino, requiere de una gran cantidad de abono que aporte los macronutrientes que las plantas requieren para su desarrollo; siendo necesario de un abono mezclado de fertilizantes minerales y orgánicos para aportar una gran cantidad de nutrientes, así como una influencia positiva en la actividad microbiana y la movilidad de varios elementos minerales.

### **Las propiedades de los abonos orgánicos**

Los abonos orgánicos proporcionan diferentes propiedades a la tierra; en donde las propiedades físicas tratan sobre la mejora de la permeabilidad en el suelo, influyen en el drenaje y aireación de éste, así como, el abono orgánico al tener un color oscuro permite absorber más las radiaciones solares, con la que el suelo puede aumentar su temperatura y obtener mayores nutrientes (Espinosa Bailón, 2014).

Las propiedades biológicas en que más se destacan de los abonos orgánicos son: el mejoramiento de la aireación y oxigenación del suelo, teniendo en sí; una mayor actividad de microorganismos aerobios y una mayor actividad radicular; Además de aportar una gran fuente de energía de microorganismo que se multiplican rápidamente. (Espinosa Bailón, 2014)

Las propiedades químicas que aportan los abonos orgánicos, tratan de un aumento en el poder del tampón y una reducción de las oscilaciones de ph del suelo, así como, aporta un aumento a la capacidad que tiene la tierra para intercambiar catiónicos logrando de esta manera aumentar la fertilidad. (Espinosa Bailón, 2014)

El uso de los abonos orgánicos para la plantación de cultivos en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, permitirá a las diferentes plantas de las áreas del jardín botánico tener los suficientes nutrientes o recursos necesario para aumentar la fertilidad del suelo para el desarrollo y crecimiento de las plantas, siendo esta

herramienta importante para el uso de actividades relacionadas a la conserva y protección de los recursos naturales.

Los diferentes tipos de abonos orgánicos pueden tener efectos positivos y negativos; en donde dependerá de su composición para establecer una gestión, procesamiento y reciclado adecuado que aproveche el máximo beneficio que pueden producir estos abonos al utilizarlo en tierra; También como nos menciona los autores Huerta Muñoz, Cruz Hernández, & Aguirre Álvarez (2019), los abonos orgánicos creados a base de estiércol no solo pueden tener resultado ventajosos, pueden provocar impactos ambientales negativo al no tener un control adecuado en su almacenamiento, transporte y aplicación del abono en la tierra.

El uso de diversos abonos orgánicos en los cultivos; proporciona diferentes mejoras, fortaleciendo cada una de las características físicas y químicas de la tierra para mejorar el ecosistema de la planta, y, pueda tener los suficientes recursos necesarios para su crecimiento, en donde la tierra le proporciona los nutrientes que necesita y en donde la mayor parte de estos nutrientes son parte del abono orgánico en el suelo que se utiliza para el desarrollo de las plantas (Arcos, Núñez Castro, & Marcelo, 2021).

Los abonos orgánicos hechos a base de recursos naturales tienen un efecto positivo en el uso de la tierra, al estar compuesto de material orgánico como lo es, el estiércol de los animales, estos pueden proporcionar una mejora en los nutrientes del suelo desde punto de vista físico, químico y biológico, activando distintos procesos en los organismos y asegurando el crecimiento de la planta para poder así reducir los efectos negativos en el medio ambiente y en la salud humana. (Huerta Muñoz, Cruz Hernández, & Aguirre Álvarez, 2019).

Los efectos negativos provocados por el mal uso y procesamiento de los abonos pueden producir; que las propiedades de los abonos elaborados a base

estiércol de animal, disminuyan sus nutrientes a causa de la mezcla indebida de estiércoles más ricos en micronutrientes con otros menos efectivos tiene un desequilibrio que disminuya la efectividad de estos abonos. (Enríquez, 2021)

### **Beneficios de los Abonos Orgánicos**

Los beneficios de un abono orgánicos son varios, en donde se destacan del aumento de la porosidad de los suelos, la facilidad del crecimiento radicular de los cultivos y la mejora de capacidad de intercambio catiónico del suelo, llegando ayudar el proceso de la planta para liberar los nutrientes, facilitando el proceso de labranza del suelo y aprovechando el material local generado del ecosistema para reducir costos y generará sostenibilidad (Fondo para la Protección de Agua, 2010).

Desde el punto de vista de una agricultura sostenible y respetuosa con el cuidado del medio ambiente, el uso de fertilizantes orgánicos es una alternativa para limitar el uso de fertilizantes elaborados de forma sintética, minimizando el impacto socioeconómico y ambiental que se genera de la utilización de estos productos, en donde los fertilizantes orgánicos permiten aprovechar mejor los recursos naturales y recuperar la materia orgánica del suelo. (Vargas, 2018)

La reutilización de las plantas cortas como maleza puede ser una oportunidad beneficiosa para el Jardín Botánico para crear un producto que tenga efectos positivos el cuidado y protección de recursos naturales del medio ambiente, utilizando la acumulación de material organización para genera un abono orgánico que tenga una gran cantidad de nutrientes para utilizar en distintas áreas del Jardín Botánico y aprovechar este producto para generar rentabilidad atreves de comercialización.

### **Sostenibilidad por medio de la utilización de recursos naturales**

La agricultura y el cuidado de las plantas, son dos factores que sea buscado un equilibrio entre la sostenibilidad y la protección ambiental, en donde el uso de los

recursos natural de forma eficientes y el aseguramiento del ecosistema, puede dar paso al surgimiento de oportunidad de la creación de nuevos emprendimientos que utilice los recursos del medio ambiente y apoyo al cuidado del ecosistema.

La abundancia de material vegetativo y la falta de ingresos económicos para el Jardín Botánico de Padre Julio Marrero, ha surgido la oportunidad de poder utilizar este material vegetativo como una forma de generar rentabilidad, y, a la vez, aportar una ayuda al desarrollo de las plantas, en donde la primera opción a utilizar este material vegetativo, es elaborar una abono orgánico compuesto de restos orgánicos para comercializar y brindar a la comunidad una alternativa viable al uso de fertilizantes químicos.

#### **2.4. Abono Orgánico Lombricompost**

El abono orgánico lombricomposta, es un tipo de abono que contiene un gran cantidad de enzimas y sustancias hormonales, tienen un alto contenido de microorganismos que hacen destacarse de otros tipos de fertilizantes orgánicos por su incorporación al suelo para cumplir con su función de corregir y mejorar las condiciones químicas, física y biológicos del ecosistema del suelo; Además de qué, sirven para ser colocada en los hoyos de las plantas sin afectar a la semilla, esto debido a la descomposición que tiene este tipo de abono. (Fondo para la Protección de Agua, 2010)

El humus de lombriz, es un abono orgánico muy conocido en el mercado y su composición depende del sustrato que tenga para poder alimentar a las lombrices y realizar el proceso de digestión de las lombrices alimentándose de los residuos orgánicos haciendo qué, aporten mejore cualidades al crecimiento y desarrollo de las plantas. (Méndez Moreno, León Martínez, Gutiérrez Miceli, Rincón Rosales, & Álvarez Solís, 2017)

### **Proceso para fabricar Lombricompost**

El proceso de lombricomposta, se realizar tomando los residuos orgánicos que generan las áreas del Jardín Botánico Padre Julio Marreo en donde, se acumulara cada uno de estos materiales en una zona específica en la que pondrá el material orgánico junto con las lombrices californianas para que puedan realicen el proceso de descomposición de los restos de las plantas en donde el alimento principal de las lombrices serán la maleza cortada de las actividades del mantenimiento del Jardín Botánico.

En el proceso de recolección de la materia prima, se realizará utilizando una máquina para desplazar los sacos de tela llenos de material orgánico, recolectados por los trabajadores del Jardín Botánico para de esta forma llevarlos a las zonas designadas para el desarrolla de actividades relacionadas a la producción de abono orgánico de lombricompost para la comercialización y usar personal del jardín botánico para las actividades relacionadas al cuidado del medio ambiente.

### **Beneficios del Lombricompost**

El beneficio de un abono de lombricomposta, se concentra en su rica flora bacteriana y el contenido que tiene en cada grano teniendo un aproximado de dos billones de colonias de bacterias vivas y activa; También mejoran y regula la velocidad de infiltración de agua, evitando la erosión que se produce por los escurrimientos de la superficie del agua y la erosión hídrica. (Espinosa Bailón, 2014)

El uso de un abono orgánico de lombricompost para el jardín botánico, es pretender elaborar un producto natural utilizando los recursos naturales que provee la naturaleza en donde el uso del abono sirva para reforzar el crecimiento de plantas o cultivos criados en las zonas del jardín botánicos; Además se pretender utilizar el

abono como un medio para apoyar a la comunidad ofreciendo un producto natural para el desarrollo y cuidado de cultivos en el sector de Santo Domingo de Tsáchilas.

### **Desventajas del Lombricompost**

Las desventajas de la utilización del humus de lombriz, es que requiere de una determinada temperatura adecuada en el suelo, debido a que las altas temperaturas en el suelo pueden afectar el medio ambiente y pueden perjudicar los beneficios de los microorganismos; Además de que requiere de la implementación de lombrices suponiendo un mayor costo para el proceso de elaboración del abono. (Álvaro, 2019)

### **Utilización y ventajas de comercialización del Lombricompost**

Las ventajas de la lombricomposta, se centra en la ayuda y prevención de enfermedades, y, evitando el crecimiento de hongos y bacterias que poder ser dañinos para las plantas; También favorece a la germinación y desarrollo de las semillas de las plantas, incrementando la solubilización de los nutrientes. (Álvaro, 2019)

El uso de abonos orgánicos como humus de lombriz en los cultivos hortícolas en la costa ecuatoriano son excelentes alternativas al uso de fertilizantes químicos, debido a que mejora el valor nutricional de las hortalizas, incrementa el rendimiento y beneficios económicos de rentabilidad para los agricultores al comercializarlo. (Enríquez, 2021)

Los abonos orgánicos producidos en el jardín botánico, se pretender tener ese mismo valor nutricional que aportan a los cultivos de las hortalizas, así como otros tipos de plantas garantizando un crecimiento adecuado de las plantas si acelerar con productos químicos que podrían afectar a la planta, sino con material organización que fortalezca y productos más nutrientes para los cultivos.

La comercialización del abono orgánico como un medio negocio, es una de las cosas más comunes a realizarse por los agrícolas en donde la producción de abono orgánico, se ha considerado como una oportunidad de negocio para proveer a grandes industrias relacionadas con la agricultura en donde la compra y el uso de diferentes tipos de abonos proporcionan mejoras en las características de las plantas dando así un aumento en la demanda de la adquisición de fertilizantes creados a base de residuos orgánicos como un medio de disminuir el uso de fertilizantes químicos (Beyer Arteaga, Taype Canchos, & Joyo Coronado, 2021).

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque y tipo de investigación**

Esta investigación se basó en un enfoque mixto, el cual se trata de sustentar dentro de paradigmas cuantitativos y cualitativos, que permitieron la recopilación de información sobre la aceptación del producto, el análisis de los datos obtenidos en la encuesta y vinculación de diferentes enfoques en un mismo estudio, logrando de esta manera responder a las preguntas del planteamiento del problema, por medio de procesos sistemáticos, empíricos y críticos del estudio para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo análisis (Hernández Sapiery, 2014).

Nos menciona Gladys et al. (2020) que, “La investigación descriptiva debe ser verídica, precisa y sistemática. Se debe evitar hacer inferencias en torno al fenómeno. Lo fundamental son las características observables y verificables” (p. 166); además estas características de precisión, proporcionan una percepción que nos permitió conocer la demanda, la cantidad de abono, frecuencia de compra de acuerdo a cada uno de los cultivos, presentaciones comunes que tiene el abono orgánico lombricompost.

#### **3.2. Unidades de análisis**

De acuerdo con los datos publicados por el Censo (2010) de la población total de los habitantes de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas el 41,07% son parte de la población económicamente activa, tienen una población de 150,151 personas en donde se destaca que el 12,5% trabajan en empresas relacionadas a la agricultura, teniendo una población de 18,769 personas.

Considerando el tamaño de la población se aplicó un muestreo de consumo ocasional con población infinita mayor a 5000 personas, debido a que, se utilizó una

población de 18.769 personas donde se obtuvo como resultado un total de 384 agricultores por encuestar, nos menciona Rosillo (2008) que, “Las muestras que superen las 5000 personas deberán tener un nivel de confianza del 1,95% de confianza y un margen de error del 5%”. Para de esta manera conocer la muestra de la población total de los agricultores.

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2}$$

$$n = \frac{(1,95)^2(0,5)(0,5)}{(5\%)^2}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,0025} = 384$$

### 3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

La información proporcionada por las distintas técnicas e instrumentos permitió examinar y procesar al investigador datos que aprueban presentar resultados para concluir con el estudio. “La encuesta consiste en una serie de preguntas y respuestas anónimas, hechas a personas elegidas al azar” (Pasto et al., 2019, p.106).

La encuesta tuvo como fin determinar la oferta y demanda del abono orgánico elaborado a base de lombrices californianas, su estructura se realizó mediante preguntas cerradas para la recolección de datos y fue aplicada a los agricultores de la zona rural de Santo Domingo, de acuerdo al resultado obtenido en la muestra poblacional.

La observación directa se realizó en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, donde se pudo conocer el área en donde se realizará la construcción de la planta y la

verificación de que el establecimiento cuenta con la materia prima primordial para la generación del abono orgánico.

### **3.4. Técnicas de análisis de datos**

Mediante el uso de las técnicas e instrumentos de investigación es posible aplicar el uso de la herramienta sistemática Excel. “El software es una herramienta que permite formular hipótesis de forma rápida y aclarar las relaciones entre las variables” (Dousdebés, 2021, p.8).

La herramienta sistemática Excel nos permitió tabular los datos mediante la información obtenida de la encuesta realizada a los agricultores de la zona rural de Santo Domingo, en donde se pudo desarrollar las tablas y gráficos para el análisis de la investigación.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Diagnóstico situacional del JBPJM

El diagnóstico situacional de Jardín Botánico Padre Julio Marrero está constituido por el análisis interno y externo donde se pudo identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, mediante el uso de diferentes herramientas administrativas. A partir de los resultados, se elaboraron las matrices EFE y EFI, que permitieron conocer la situación actual de la organización.

#### 4.1.1. Análisis interno

La información se determinó de las respectivas visitas realizadas a las instalaciones del Jardín Botánico mediante preguntas semiestructurada y la observación, también documentos proporcionados por el responsable de la organización que permitieron conocer la situación interna actual del establecimiento, en donde la abundancia de los recursos naturales demuestra una solidez para la fabricación de abono orgánico en un gran volumen; tiene los recursos, espacios y herramientas necesarias para su producción, entre otros factores. Las debilidades, se determinaron de las noticias locales, documentos proporcionados por el Jardín e información de la encuesta y entrevista realizada al personal.

#### **Matriz de Evaluación de Factores Interno (EFI)**

La fortalezas y debilidades fueron evaluadas a través de la EFI (**Ver anexo 1**) donde la fortaleza más significativa es la disponibilidad de recursos naturales en el Jardín, cuenta con 17 hectáreas de vegetación, mismas que no se le da un mantenimiento, por lo cual, se dispone de abundante materia prima para la producción de abono.

Por otra parte, las debilidades más importantes son: la ubicación geográfica del Jardín Botánico, no existe una correcta señalización o ubicación en el Google Maps para llegar al establecimiento, además se encuentra en una zona lejana y peligrosa de

Santo Domingo, y la falta de presupuesto que merita llevar a cabo actividades de gestión y mantenimiento básico de cada una de las hectáreas.

Elaborada la matriz y realizada la ponderación, se obtuvo como resultado 2,57, donde el parámetro de comparación de la Matriz EFI es 2,50, por lo tanto, se llegó a la conclusión de que la organización se encuentra en un ambiente interno positivo favoreciendo levemente al proyecto en investigación, porque se mantiene un equilibrio entre las fortalezas y debilidades del Jardín Botánico.

#### **4.1.2. Análisis externo**

Para el desarrollo de las oportunidades y amenazas se determinaron mediante dos herramientas: los factores PESTEL y las cinco Fuerzas de Porter:

##### **Factores PESTEL**

El análisis PESTEL nos permite conocer el contexto de la empresa, mediante la investigación de factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales, mismos que afectan al Jardín y no pueden ser controlados. **(Ver anexo 2)** Después de haber realizado el respectivo análisis de cada uno de los factores se pudo identificar que existe una degradación del suelo por el uso excesivo de abono y fertilizantes químicos, por lo cual, existe un apoyo del Gobierno mediante el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 del Ecuador y de las empresas privadas en generar nuevos productos que aporten beneficios a sus suelos, producción y que reduzcan la contaminación ambiental.

##### **Análisis de las Fuerzas de Porter**

El proyecto está enfocado a la zona rural de la ciudad de Santo Domingo, misma existe una gran demanda de productos químicos por su acelerado proceso de la producción sin pensar en sus afectaciones al suelo, esto se debe a que los agricultores pequeños no cuentan con el presupuesto para acceder a un producto orgánico, pero muchos agricultores pequeños realizan su propio compost de una manera inadecuada solo con los recursos que ellos cuentan, por lo cual, no existe una

rivalidad entre competidores para productos de abono orgánico y la competitividad es baja, pero sí una informal media, ya que muchos cultivadores prefieren realizar su propio compost.

En relación con la entrada potencial de nuevos competidores, por la situación económica del país resulta difícil posicionarse en el mercado, por los altos costos genera realizar un producto orgánico, ya que este requiere de un tiempo mayor para su producción, aumentando sus gastos. También es importante considerar las regulaciones establecidas en ARCSA.

Los abonos orgánicos cuentan con varios productos sustitutos potenciales por sus distintas características: calidad, precio, cantidad, marca, entre otros, que genera que el agricultor acceda a productos que le permitan minorizar sus costos de producción. **(Ver anexo 3)**

El poder de negociación de los proveedores es representativo, ya que no existen muchas alternativas de materia prima para la producción y el poder de negociación de los consumidores es baja, no existen muchos productos que estén posicionados en el mercado de abono orgánico y los agricultores se basan más en la calidad y beneficios del producto en diferencia al precio.

### **Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

Las oportunidades más relevantes en la matriz fueron: financiación del proyecto por medio de un concurso internacional y asociaciones con mujeres del sector para generar empleo en el cual, el Jardín Padre Julio Marrero podrá presentar el proyecto que permita generar una propuesta de un producto que reduzca los impactos ambientales creados por la producción agrícola, al mismo tiempo permitiendo desarrollar empleo a las señoras aledañas del sector que son de bajos recursos económicos.

Por otro lado, las amenazas más significativas fueron: competencia de agricultores que realizan su propio compost, ya que muchos no pueden comprar abonos orgánicos por sus altos costos, realizan su propio compost mezclado con

sustancias químicas, lo que implica un producto de mala calidad, sin aportar todos los beneficios de un producto orgánico, reduciendo la demanda en tiendas. También el aumento de robos en la zona que se encuentra ubicado el Jardín Padre Julio Marrero, ya que no existe un control patrullero frecuente, cámaras que permitan vigilar la zona y la delincuencia ha aumentado en la ciudad de Santo Domingo.

De acuerdo con el resultado de la ponderación, la calificación de la Matriz EFE del Jardín Botánico Padre Julio Marrero es de (2,78), se llegó a la conclusión de que en comparación con el parámetro que es 2,50, se evidencia que en las fuerzas externas existen mayores oportunidades que permitirán que el proyecto tenga éxito.

**(Ver anexo 4)**

#### **4.2. Estudio de Mercado**

Para la demanda del mercado del material orgánico, en la elaboración de abono en el mercado de Santo Domingo, se ejecutó el análisis para el cual se aplicó las etapas, como lo son: definición del problema, establecimiento de los objetivos de investigación, diseño de la investigación, recopilación de datos (**Anexo 5**) y, por último. La realización de la tabulación y el respectivo análisis de los resultados obtenidos (**Anexo 6**).

Antes el desarrollo y ejecución del estudio, se determinó la segmentación del mercado dirigido para el producto propuesto considerando los siguientes tipos de segmentación: demográfico, geográfico y psicográfico (**Anexo 7**); obteniendo el perfil meta dirigido a los abonos orgánicos, siendo estos: Hombres y Mujeres de 18 a 68 años, que residen en la zona rural de Santo Domingo, que tengan un estilo de vida con gustos a las actividades agricultoras en el campo.

En base a los resultados obtenidos, se desarrolla el estudio de mercado que generó la propuesta de estrategia de marketing mix (precio, producto, plaza y promoción) (**Anexo 8**), con el respectivo plan de acción para la ejecución. Además, se

propone un tipo de logo para distinguir la marca de las diferentes organizaciones, un logotipo, redes sociales y la presentación del producto. **(Anexo 9)**

#### **4.2.1. Cálculo de la demanda**

Para el cálculo de la demanda y oferta del producto, se tomó en cuenta los datos obtenidos, específicamente en el porcentaje de la población dispuesta a comprar el abono orgánico elaborado con lombrices californianas (53,5%). La frecuencia de compra de las personas permitió establecer el tipo de presentación y el precio del producto siendo este: costal de 40 kg (48%) a un precio de 25 dólares (65%).

Por otro lado, para determinar el volumen de materia prima (lombrices) que se necesitan para la elaboración del producto, se procedió a multiplicar el peso total del abono por la frecuencia de compra tanto mensual como anual, para tener el cálculo exacto requerido para cada uno. **(Anexo 10)**

### **4.3. Estudio técnico**

#### **4.3.1. Insumos y maquinaria de producción**

Para la elaboración del abono lombricompost a base de residuos orgánicos generados por el Jardín Botánico Padre Julio Marrero se requiere de herramientas, maquinaria e insumos para su producción, mismas que serán ubicadas dentro de las instalaciones del establecimiento. **(Ver anexo 11)**

#### **4.3.2. Proveedores**

El Jardín Botánico Padre Julio Marrero cuenta con una extensa área de verde (17 hectáreas), misma que genera una gran producción de residuos orgánicos (materia prima principal) para la producción del abono, la materia prima secundaria es cubierta por un proveedor. **(Ver anexo 12)**

### **4.3.3. Macrolocalización**

En la planta de producción se tiene pensado colocarla en el mismo sitio donde se ubica el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, en el cantón Santo Domingo Tsáchilas, Ecuador. Así mismo, se estable está ubicación por la abundante riqueza de recursos naturales para elaboración de abono orgánico.

### **4.3.4. Microlocalización**

La planta de producción estará ubicada en el cantón de Santo Domingo Tsáchilas, Coop Juan Elogió y Paz Miño donde se ubica el Jardín Botánico Padre Julio Marrero. En el interior de las instalaciones se ha dividido una zona para la elaboración de abono y almacenaje de costales terminados.

### **4.3.5. Proceso para la producción de abono**

Se detalla mediante un flujograma el proceso de producción del abono orgánico, desde la recepción de la materia prima y recolección de los residuos hasta la comercialización del mismo producto. **(Ver anexo 15)**

### **4.3.6. Diseño de la planta de producción**

Se realiza los planos para fabricación de la planta de producción del abono orgánico, mismo que está dividido por 3 partes: zona de oficina, de almacenaje y de producción, en la zona donde se realizará en compost será realizado con material del Jardín Botánico, ya que se requiere de solo caña. **(Ver Anexo 13)**

## **4.4. Estudio Organizacional**

Mediante la visita al Jardín Botánico Padre Julio Marrero donde se pudo evidenciar que la gestión está vinculada con directivos de la Pontificia Universidad Católica Sede Santo Domingo, misma que cuenta con dos áreas: de investigación y gestión, en la cual, tuvo que ser ajustada a los requerimientos de la producción del abono, donde se propone realizar una estructura vertical **(Ver anexo 14)**, teniendo en

cuenta la gestión de producción y comercialización. También se realizó un mapa de procesos para la guía del proceso de producción (**Ver anexo 15**), que permita tener una mejor gestión de cada una de las etapas de elaboración del producto, desde la logística de recepción de materia prima hasta la comercialización del abono.

#### 4.5. Estudio Legal

El desarrollo del estudio legal es importante para establecer las normas y requisitos necesarios para ejecutar una actividad comercial en la ciudad de Santo Domingo, es obligatorio cumplir con cada uno de los puntos establecidos por las diferentes instituciones gubernamentales para su correcto funcionamiento. Se determinó necesario cumplir las obligaciones para ejecutar la actividad de venta minorista de abono orgánico del Jardín Botánico Padre Julio Marrero. (**Ver anexo 16**)

Cabe recalcar que, los requisitos legales están direccionados exclusivamente para las actividades de producción y comercialización de productos, puesto que no se requiere la constitución de una compañía o empresa, ya que el Jardín Botánico Padre Julio Marrero ya está considerado como una conformación legal.

#### 4.6. Estudio Financiero

Para conocer la viabilidad financiera de la producción del abono orgánico de 40, 25 y 10 kg, se realizó el cálculo de los costos, los flujos de efectivo e indicadores financieros, como se los muestra en la siguiente **tabla 1**.

Tabla 1. Resultados potenciales del abono

Indicadores	Costal de 40 kg	Costal de 25 kg	Costal de 10 kg
Costo	\$29,22	\$20,04	\$10,25
Utilidad	11,99%	11,99%	11,99%
Precio	\$32,73	\$22,44	\$12,25
VAN	\$603.870	\$333.204	\$64.837
TIR	633%	328%	102%

Elaborado por: González, L e Montenegro, J: Investigación (2022)

El costal de 40 kg obtuvo un VAN de 603.870 y una TIR de 633%, evidenciando la viabilidad de la presentación del producto más demanda por nuestro público objetivo. Se realizaron los costos fijos y variables, y la depreciación que corresponden para la producción del abono, como se muestra en la **tabla 2. (Ver Anexo 18)**

Tabla 2. Resultados potenciales de los costales

Indicadores	Costal de 40 kg	Costal de 25 kg	Costal de 10 kg
Costo	\$29,22	\$20,04	\$10,25
Utilidad	11,99%	11,99%	11,99%
Precio	\$32,73	\$22,44	\$12,25
VAN	\$603.870	\$333.204	\$64.837
TIR	633%	328%	102%

Elaborado por: González, L e Montenegro, J: Investigación (2022)

La inversión inicial para la producción de abono orgánico, incluyendo el capital de trabajo y los activos fijos, dando como resultado 11,99%. Adicional, se realizaron los cálculos del VAN 957.070, TIR 342% y un PRI de 1 años, teniendo presente que se requiere invertir \$8.905 para generar una utilidad del 13%. En conclusión, el proyecto es rentable, pero requiere de un gran esfuerzo necesario para cubrir la inversión del primero año, debido a la adquisición de herramientas para el desarrollo de la producción. **(Ver Anexo 17)**

## 5. DISCUSIÓN

La investigación se desarrolló de manera ordenada y estructurada, de acuerdo a las etapas establecidas por Sapag et. (2008), donde menciona las fases para el desarrollo del plan: análisis interno y externo de la organización, estudio de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero, permitiendo desarrollar y ejecutar el proyecto de producción y comercialización de abono orgánicos a base de residuos orgánicos generados por el Jardín Padre Julio Marrero.

El diagnóstico situacional del jardín fue elaborado mediante las herramientas administrativas descritas por Huilcapi & Gallegos (2020), permitiendo conocer y analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización, a través de la documentación proporcionada por autoridades del establecimiento, visita observatorio del lugar, la aplicación de los factores PESTEL, fuerzas de Porter, para el desarrollo de la matriz FODA. Por último, se realizó la matriz de factores internos y externos, dando por resultado 2,57 y 2,78, evidenciando que los factores permitirán que el proyecto tenga éxito.

Continuamente, se realizó el estudio de mercado de acuerdo a Meza (2013), donde define qué se debe elaborar la demanda, oferta y precios del producto que se va a producir, no solo centrándose en el público objetivo. Después de haber realizado las encuestas a los agricultores de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se pudo determinar la demanda, misma que dio como resultado que el 53,5% que estarían dispuestos a la compra abono orgánico para su producción.

Se establecieron variables para la segmentación de mercado, de acuerdo a Sapag Chain (2014), cada segmento es distinto y aquellos que poseen un mayor potencial deben ser potenciados en función del servicio o producto. Permitiendo definir el público objetivo, hombres y mujeres entre 18 a 68 años, que residen en la zona rural de la Provincia de Santo Domingo de Tsáchilas, que realicen actividades agrícolas que estén interesados en mejorar la producción de sus cultivos.

En el estudio técnico Pava & Rosales (2018), establece que en esta etapa se determina si es viable la producción y comercialización del producto, identificando la localización, tamaño de las estructuras, maquinaria, herramientas e insumos, procesos y tecnología que requiera el producto. La planta estará ubicada en el Jardín Padre Julio Marrero, donde está distribuido por zona de almacenamiento, elaboración y punto de venta, dentro de la ingeniería se consideraron las maquinaria, movilización, implementos y métodos requeridos, la materia prima principal será recolectada de los recursos del establecimiento.

En la etapa del estudio legal de acuerdo a Sapag (2014), se determinan los aspectos legales y regulatorios establecidos bajo la ley, permitiendo cumplir con los reglamentos y requisitos que imponen cada una de las entidades públicas para el funcionamiento y seguridad del establecimiento. Para el funcionamiento de la planta de producción y comercialización de abono se requiere del cumplimiento de los permisos: patente jurídica, registro sanitario, uso del suelo, emisión de RUC y permiso de funcionamiento de bomberos.

Por otra parte, en el estudio organizacional Sapag (2014), se basa en el desarrollo de organigrama y mapa de procesos, que sirva de guía para un mejor desempeño en las actividades laborales y una mejor organización en el Jardín Botánico Padre Julio Marrero, en la cual, se estableció una estructura vertical, además de los macroprocesos que permite visualizar las etapas de elaboración del producto.

En el estudio financiero Sapag (2014), establece que el objetivo es determinar costos, gastos e ingresos que pueden producirse en los estudios previos, para poder determinar la rentabilidad del proyecto. Donde se realizaron los cálculos para comprobar si el proyecto es viable, para ello, se aplicaron indicadores financieros como el VAN con \$689,65, una TIR de 343% y una TMAR del 12%, considerando que requiere de una inversión de \$8.905 para generar una utilidad del 13%, evidenciando la rentabilidad del proyecto.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional, en el análisis interno se obtuvo una calificación de 2,57 mediante la MEFI, lo cual indica que el Jardín Botánico Padre Julio Marrero se encuentra en una posición equilibrada, tanto en sus fortalezas como en sus debilidades; mientras que, a través de la MEFE, el análisis externo dio como calificación 2,78 , lo que demuestra que las oportunidades del entorno externo de la entidad no han sido aprovechadas ni mitiga las amenazas; con lo cual, se pudo determinar que la institución posee un escenario favorable para utilizar sus recursos naturales y oportunidades para producir y comercializar productos derivados de los desechos orgánicos.

Según los resultados del estudio de mercado, la propuesta es viable comercialmente, puesto que los resultados obtenidos en la encuesta determinan que el 59% de los agricultores están dispuestos a comprar o cambiar su abono orgánico o químico actual por un producto orgánico de lombricompost; de lo cual se estableció que el 47,90% desea adquirir un costal de 40 kg, el 23,53% un costal de 25kg y el 28,57% un costal de 10kg.

Una vez ejecutado el estudio técnico, se determinaron los recursos, maquinaria, condiciones y tecnología necesaria para la producción del abono orgánico de lombricompost; utilizando los recursos naturales disponibles en Jardín Botánico Padre Julio Marreo; que está localizado o ubicado de la planta en la Coop. Juan Eulogio (en QRH7+44V).

Para el desarrollo del proceso de producción y comercialización del abono orgánico de lombricompost, se ha establecido que se requiere de 1 colaborador; 1 que realice la gestión de las actividades de recolección de material orgánico y venta del producto.

Así mismo, se propone un organigrama, considerando los procesos productivos que conllevan la elaboración del producto.

A fin de que la producción y comercialización del abono se ejecuten, se establecieron los requisitos y obligaciones fiscales imprescindibles a cumplir para desarrollar las actividades de producción y comercialización de los costales, para garantizar el desenvolvimiento interrumpido del negocio. Los permisos de funcionamiento para la institución son: patente jurídica, registro sanitario, uso de suelo, emisión de RUC y permiso de funcionamiento de los bomberos.

Finalmente, el análisis financiero demostró la viabilidad del plan de negocio para el Jardín Botánico Padre Julio Marrero en relación a la producción y comercialización de abono orgánico para tres tipos de presentación siendo estos: costales de 40 kg, de 25 kg y de 10kg, considerando que las actividades sean desarrolladas con eficiencia y eficacia, para lograr alcanzar escenarios positivos con un VAN \$689,65, TIR del 343%, TMAR de 12%, teniendo presente que se requiere invertir \$8.905 para generar una utilidad del 13%. En conclusión, el proyecto es rentable, pero requiere de un gran esfuerzo para cubrir la inversión del primero año, debido a la adquisición de herramientas para el desarrollo de la producción.

## **6.2. Recomendaciones:**

Es indispensable realizar un diagnóstico situacional de forma anual para analizar cada una de las características globales, el entorno de una organización, implementado las matrices MEFI, MEFE, PEYEA y RVA, para conocer las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que tiene el JBPJM.

Se debe actualizar de manera semestral o anual el estudio mercado, puesto que las tendencias de los productos son muy inciertas; a fin de poder determinar la necesidad y deseos de los consumidores y contrarrestar la competencia.

Coordinar el mantenimiento, renovación y adquisición de maquinaria e herramientas necesarias para cubrir la demanda del producto del abono orgánico de lombricompost, a fin de disponer del volumen de producción proyectos para el mes o año.

Evaluar y retroalimentar los procesos propuestos para la elaboración del abono orgánico, con la finalidad de mejorar las técnicas de producción que permitan brindar una mejor calidad del producto.

Para el funcionamiento del Jardín Botánico en el aspecto legal, es importante considerar el cumplimiento en las fechas establecidas de cada uno de los requisitos impuestos por las entidades jurídicas, para evitar sanciones y desarrollar actividades de producción y comercialización del abono orgánico lombricompost de manera normal.

Para que el Jardín Botánico Padre Julio Marrero pueda tener una estabilidad económica a largo plazo, es indispensable aprovechar los recursos naturales que ya dispone, esto debido a que, si todos los esfuerzos y recursos son destinados al mantenimiento, después de un periodo no habrá una sostenibilidad financiera en la organización.

## 7. REFERENCIAS

Alvarado, T., & Rangel, S. (2020). Revisión de estrategias sostenibles para el aprovechamiento de residuos orgánicos en las organizaciones. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*, 7(2), 76-94.  
[//doi.org/10.23850/24220582.3141](https://doi.org/10.23850/24220582.3141)

Álvaro. (30 de 09 de 2019). Fertibox. Obtenido de Compost y vermicompost ¿En qué se diferencian?: <https://www.fertibox.net/single-post/compost-vermicompost>

Arias, J, (2020). Propuesta y desarrollo de un modelo de negocio para la venta y comercialización de abono orgánico (Biol) en el Cantón Pedro Vicente Maldonado en Ecuador. Ecuador. Universidad Politécnica de Valencia.  
<http://hdl.handle.net/10251/153421>

Arcos, D., Nuñez Castro, J., & Marcelo, J. (2021). Evaluación del efecto de fertilizante órgano-mineral en un cultivo establecido de mora (*Rubus glaucus* Benth) en el cantón Ambato provincia de Tungurahua. Repositorio Universidad Técnica de Ambato, 1.

Beyer Arteaga, A., Taype Canchos, E., & Joyo Coronado, G. (2021). Abonos orgánicos y niveles de materia orgánica bajo condiciones de invernadero en Ica, Perú. *Aporte Santiaguino*, 23.

Consejo Nacional de Planificación. (23 de septiemre de 2021). Plan nacion de desarrollo 2021, 2025. Obtenido de Cepal:

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025>  
 deecuador#:~:text=El%20Plan%20de%20Creaci%C3%B3n%20de,en%20el%20Plan%20de%20Gobierno.

Dousdebés, A. (2021). Estadística aplicada a psicología y educación.

Quito, Ecuador: Centro de Publicaciones PUCE.

Díaz, S. (1994). El plan de Negocios. Madrid: Mapcal,S.A.

Enriquez , J. T. (2021). Los abonos orgánicos: ventajas y desventajas en los cultivos. Universidad Técnica de Babahoyo, 22.

Espinosa Bailón, E. (2014). Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de abonos en base a desechos organicos, para la provincia de santo domingo de los stachilas. Repositorio Universidad Nacional de Loja, 12-13.

FAO. (2019). La contaminación del suelo: una realidad oculta. Roma: Food & Agriculture Org.

Fondo para la Protección de Agua. (2010). Abonos orgánicos protegen el suelo y garantiza la alimentación sana. FONAG, 4.

Gladys Guevara, P., Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, E., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa. Mundo de la investigación y el conocimiento, 166.

Guerrero, O. (2018). Sistematización en la producción de abono orgánico a partir de los residuos de frutas y verduras en la planta de compostaje de la Municipalidad de Comas. Titulación profesional. Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34715/Guerrero\\_VOA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34715/Guerrero_VOA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández Sapieri, R. (2014). Metodologia de la investigación. México: INTERAMERICANA EDITORES.

Huerta Muñoz, E., Cruz Hernández, J., & Agruirre Álvarez, L. (2019). La apreciación de abonos orgánicos para la gestión local comunitaria de estiércoles en

los traspatios. Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, 3-4.

Huilcapi, S., & Gallegos, D. (2020). Importancia del diagnóstico situacional de la empresa. Revista Espacios, 12.

LORSA. (2009). LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA. Ecuador: Comisión Legislativa y de Fiscalización. Obtenido de <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>

Méndez Moreno, O., León Martínez, N. S., Gutiérrez Miceli, F. A., Rincón Rosales, R., & Álvarez Solís, J. D. (2017). Efecto de la aplicación de humus de lombriz en el crecimiento y rendimiento de grano del cultivo de maíz. Gayana Bot, 69.

Meza, J. (2017). Evaluación financiera de proyectos. Colombia: Ecoe Ediciones. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=CK9JDwAAQBAJ&dq=El+estudio+de+mercado+requiere+de+an%C3%A1lisis+complejos+y+se+constituye+en+la+parte+m%C3%A1s+cr%C3%ADtica+de+la+formulaci%C3%B3n+de+un+proyecto&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=CK9JDwAAQBAJ&dq=El+estudio+de+mercado+requiere+de+an%C3%A1lisis+complejos+y+se+constituye+en+la+parte+m%C3%A1s+cr%C3%ADtica+de+la+formulaci%C3%B3n+de+un+proyecto&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Ministerio de Agricultura, Ganadería, A. y. (2020). INSTRUCTIVO DE LA NORMATIVA GENERAL PARA PROMOVER Y REGULAR LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA -ECOLÓGICA - BIOLÓGICA EN EL ECUADOR. Informe Digital. Ecuador: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - AGROCALIDAD.

Mir, J. (2019). *Como crear un Plan de Negocios útil y creíble*. Libros de Cabecera. p. 8.

Olivares, C. (2012). LOMBRICOMPOSTA Y COMPOSTA DE ESTIÉRCOL DE GANADO VACUNO LECHERO COMO FERTILIZANTES Y MEJORADORES

DE SUELO. Ecosistemas y recursos agropecuarios, 28.

Pasto, A., Escobar, D., Mayoral, E., & Ruiz, F. (2019). Comunicación y sociedad. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A.

Pérez, A. (2020). ¿Quién alimenta realmente al mundo? India: Capitán Swing Libros.

Rivera, K. (2018). Beneficio del uso de abono orgánico en la producción de arroz aporte al cambio de la matriz productiva. Trabajo de titulación. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil. Obtenido de

[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33551/1/Tesis%20Karla%20Rivera\\_Revisi%c3% b3n%20Final%2031-08-2018%20%281%29.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33551/1/Tesis%20Karla%20Rivera_Revisi%c3% b3n%20Final%2031-08-2018%20%281%29.pdf)

Rengifo, D. (2022). Impacto de la expansión urbana sobre tierras productivas y sus repercusiones en la producción agrícola. Titulación de Maestría en Relaciones Internacionales. Quito, Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8621/1/T3777-MRI-Rengifo-Impacto.pdf>

Rodríguez, F. (2018). Formulación y evaluación de proyectos de inversión. México: Instituto mexicano de contadores públicos A.C.

Rosales, C. (2018). PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE WHISKY CON LAS FRESAS PRODUCIDAS EN PASTO, NARIÑO. Plan de titulación. Colombia: UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7439/1/2018\\_plan\\_negocio\\_whisky.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7439/1/2018_plan_negocio_whisky.pdf)

Rosillo, J. (2008). Formulación y evaluación de proyectos de

inversión: Para empresas manufactureras y de servicios. Bogotá: CENGAGE Learning

Salvador, L., Jurado, R., Rodríguez, P., Revelo, R., & Haro, E. (2017). Diseño y Evaluación de Proyectos de Inversión. Quito, Ecuador: Facultad de Ciencias Administrativas UCE. Obtenido de

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21016/1/Dise%C3%B1o%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20proyectos%20de%20inversi%C3%B3n.pdf>

Sapag Chapin, N., & Sapag Chain, R. (2008). Preparación y evaluación de proyectos. Bogotá: McGraw-Hill.

Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. (2014). PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de

<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%206ta%20edici%C3%B3n.pdf>

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). Guía para completar la Matriz de alineación de los. Quito: Consejo Nacional de Competencias.

Simbaña, A. (2020). Complemento de tres abonos orgánicos en el cultivo de arroz (*Oryza sativa*. L) variedad. Trabajo de titulación. Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador. Obtenido de

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/SIMBA%20QUISHPI%20ANGEL%20ALFONSO.pdf>

Vargas, H. (2018). Caracterización nutricional de abonos orgánicos compostados con residuos agropecuarios. Repositorio Institucional universidad nacional agraria de la selva, 36.

Vargas, N. (2021). Determinantes socioeconómicos del uso de fertilizantes y pesticidas en Ecuador. Trabajo de titulación. Quito, Ecuador:

Universidad Central del Ecuador. Obtenido de

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26440/3/FAG-CIA-VARGAS%20NELLY.pdf>

Vivanco Llumitasig, J., & Morales Urrutia, X. (2019). PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA EMPRESA DE ABONO ORGÁNICO PARA LA FERTILIZACIÓN DE HUERTOS AGRÍCOLAS EN LA PARROQUIA DE QUISAPINCHA. Amato: Universidad Tecnológica Indoamérica.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1: Matriz EFI

Matriz EFI			
Factor crítico de éxito	Peso	Calificación	Puntaje
<b>Fortalezas</b>			
Disponibilidad de recursos naturales (Vegetación)	0,14	4	0,56
Extensión de terreno de 17 hectáreas	0,12	4	0,48
Contar con un equipo de trabajo con formación en el extranjero y experiencia en botánico, conservación de recursos fitogenéticos y turismo.	0,1	4	0,4
Disponibilidad de herramientas y equipos para la recolección de material vegetativo	0,12	3	0,36
<b>Debilidades</b>			
Falta de presupuesto que merita llevar a cabo actividades de gestión y mantenimiento básico	0,11	2	0,22
Poca disponibilidad de mano de obra.	0,14	1	0,14
La ubicación del jardín botánico en la ciudad y país	0,14	2	0,28
No cuenta con una fuente de ingresos propio.	0,13	1	0,13
<b>Total de la Matriz de EFI</b>			<b>2,57</b>

Elaborado por: **González, L. y Montenegro, J.** Fuente: investigación (2022)

### Anexo 2: Factores PESTEL

JARDÍN BOTÁNICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: POLÍTICO	
HECHOS	CONCLUSIONES
Los acuerdos políticos que refuerzan las relaciones comerciales con países como Estados Unidos o Israel promueven la reactivación económica y social de la nación.	(1,2) Las relaciones políticas mejoradas entre Ecuador con Estados Unidos e Israel facilitan la reactivación económica y social del país, lo cual sumado al entorno libre de competencia es un aspecto positivo para el desarrollo de la empresa.
De acuerdo con las políticas establecidas en el país, las empresas gozan de un entorno libre de competencia.	(3, 4) Las políticas planteadas en el plan nacional de desarrollo motiva a los emprendedores a realizar nuevos emprendimientos en el sector agrícola, acuícola, pesquera e industrial, teniendo un apoyo parte del Estado en adquirir nuevas tecnología e infraestructuras adecuadas.
El plan nación de desarrollo 2021 – 2025 establece como una de las políticas el fomento de la asociatividad productiva para estimular la participación de los ciudadanos en espacios de producción y comercialización.	
De acuerdo con las políticas del plan nacional de desarrollo, mejorar la competitividad y productividad agrícola acuícola, pesquera e industrial, incentivando el acceso a infraestructura adecuada, insumo y uso de tecnología moderna.	
Tras el acuerdo ministerial sobre el impuesto a la renta para el régimen de microempresas a partir del año 2021 se generaron cambios en donde a las empresas que se apeguen a dicho régimen deberán realizar sus declaraciones de forma semestral aplicando al 2% de sus ventas netas.	
RESUMEN CLAVE	
(+ ) Los nuevos emprendimientos relacionada a la agricultura y conservación del medioambiental cuenta con el apoyo de Plan Nacional de Desarrollo 2021- 2025 del Ecuador	
(+ ) Las relaciones políticas entre Ecuador con Estados Unidos e Israel facilitan la reactivación económica y social del país, lo cual sumado al entorno libre de competencia es un aspecto positivo para el desarrollo de la empresa.	

JARDIN BOTANICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: ECONÓMICO	
HECHOS	CONCLUSIONES
Los resultados de las cuentas Nacionales que se presentaron por el Banco Central del Ecuador demostraron que la economía del país al creció al 1,7% en el segundo trimestre de 2022 respecto al mismo período de 2021 y 0,1% con relación al trimestre anterior.	(1,3) Existe una baja oportunidad de financiación para los ecuatorianos por el bajo crecimiento económico que existe en el país, lo que impide que distintas empresas o negocios puedan acceder a un préstamo para financiar sus emprendimientos.
Banco Pichincha y WWF realizan alianzas para la conservación de la naturaleza y desarrollo sostenible de Ecuador, incentivan el compromiso de los clientes de la entidad bancaria con la protección de la biodiversidad del país. Las entidades buscan recaudar fondos para la protección del medio ambiente, mediante contribuciones voluntarias a través de las tarjetas de débito o crédito para realizar proyectos con ayuda económica al mejoramiento del medio ambiente.	(1,2) El país presenta un crecimiento mínimo en la economía, lo que no permite generar proyecto o financiación para el mejoramiento del medio ambiente, por lo cual, el Banco Pichincha junto a la asociación WWF realizan alianzas para que los clientes de la entidad financiera puedan aportar valores económicos mediante sus cuentas bancarias, así fomentar e incentivar la creación de proyectos que aporten con el cuidado del medio ambiente.
La falta financiamiento del país fomenta la informalidad laboral, la Asobanca (Asociación de Bancos del Ecuador) solo el 19% de los ecuatorianos puede acceder a un préstamo, por la pesada carga de requisitos que se pide a los solicitantes.	
RESUMEN CLAVE	
(+) Los nuevos emprendimientos relacionada a la agricultura y conservación del medio ambiente cuenta con el apoyo de Plan Nacional de Desarrollo 2021- 2025 del Ecuador	
(+) Las relaciones políticas entre Ecuador con Estados Unidos e Israel facilitan la reactivación económica y social del país, lo cual sumado al entorno libre de competencia es un aspecto positivo para el desarrollo de la empresa.	

JARDIN BOTANICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: SOCIAL	
HECHOS	CONCLUSIONES
El consumo de fertilizante químicos se redujo al inicio del 2022; Debido a que, los precios del costo de los quintales aumentaron de 25 dólares a 50 o 55 dólares a inicios de enero.	(1,4,5) La reducción del consumo de fertilizantes químicos y la disminución del porcentaje de pobreza en el país, ha logrado un aumento en la producción de los sectores agrícolas; debido a que, se implementado campañas vegeterianas proporcionadas por el país para motivar el consumo de frutas y vegetales elaborados 100% orgánicos.
A partir del 14 de marzo del 2022 de decreto el 100 % de aforo en la instituciones públicas y privadas con la finalidad de un retorno seguro esto conlleva nuevamente a la reactivación en su totalidad de varios sectores incluidos los bares y restaurantes teniendo nuevamente a sus grupos de intereses dispuestos al consumismo.	(2,3) El día 14 de marzo de 2022, a través de un decreto nacional, se ha aceptado un aforo completo en las instituciones públicas y privadas, esto significa una mayor probabilidad de que las personas que están dentro de los rangos A y C acudan a los establecimientos.
Una encuesta llevada a cabo en el año 2021, con el objetivo primordial de tener un estimado sobre el estatus social que tienen los ciudadanos en Ecuador. Los resultados que reflejaron se clasificaron por letras; de la A a la D, entendiéndose a la primera como el estatus más alto. Estos fueron: A: 1,9%, B:22,8%, C: 49,3% y el D: 14,9%.	
En Ecuador se ha implementado el tema del veganismo, el cual intenta evitar en lo posible todo lo relacionado a la explotación, crueldad a animales, ya sea para comidas o vestimenta.	
La reactivación económica y el aumento de las ayudas sociales directa a permitido que, en junio de 2022 se registrara un porcentaje de pobreza en Ecuador del 25% siendo más bajo en comparación al del periodo de 2021, que tenía el 32,2%.	
RESUMEN CLAVE	
(+) El consumo de fertilizantes químicos se han disminuido en el Ecuador, aumentando la comercialización de abonos orgánicos y apoyado el consumo de alimentos vegeterianos 100% orgánicos.	
(+) El decreto nacional que permite un aforo del 100% en los establecimientos públicos y privados genera mayores oportunidades para que los ciudadanos que están en los rangos A, B y C acudan a los establecimientos.	

JARDIN BOTANICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: TECNOLÓGICO	
HECHOS	CONCLUSIONES
La empresa Whirlpool presentó una maquinaria para elaborar abono orgánico en 24 horas, utilizando combinación de oxígeno, humedad, calor y un proceso de mezcla que permite controlar las condiciones de temperatura y humedad, generando un flujo de aire purificado a través de un filtro.	(1,3) Se presentó una nueva máquina para elaborar abono orgánico en 24 horas, pero pequeñas cantidades, con las nuevas técnicas de análisis genético en los microorganismos podría acelerar aun más el proceso de descomposición de los residuos orgánicos.
Por efectos de pandemia las personas se han adaptado al comercio electrónico, incrementando entre un 44%, facilitando la comercialización y pago de los productos o servicios que ofrezca la empresa, desde entregas a domicilio hasta transferencias.	(2,4) A partir de la pandemia la mayoría de personas tienen acceso a internet, lo que ha permitido la forma de comunicarse y negociar con los clientes cambie, facilitando muchos procesos.
Modernas técnicas de análisis genético en la biodiversidad microbiana mediante las nuevas formas de secuenciación masiva del ADN	
El índice de disponibilidad tecnológica en red, ha mejorado en los últimos tres años en Ecuador, servicios de internet y telefónicos, lo que permite poder realizar de mejor manera las actividades laborales a las empresas y vida cotidiana de las personas.	
RESUMEN CLAVE	
(+). Mediante nuevas técnicas de análisis genético microbiana y maquinaria que, por la aceleración de los procesos de compost, permite reducir costos y tiempos en la producción del compost.	
(+). Las nuevas formas tecnológicas de comercializar y pagar mediante aplicaciones o dispositivos electrónicos, han facilitado la agilización y confianza entre el cliente y la empresa.	

JARDIN BOTANICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: AMBIENTAL O ECOLÓGICO	
HECHOS	CONCLUSIONES
El uso de abonos y fertilizantes orgánicos es considerado como la opción más viable y mejor encaminada a la sustentabilidad y sostenibilidad del suelo, disminuyendo el impacto ambiental y conservando los nutrientes del suelo	(1,3) Se presentó una nueva máquina para elaborar abono orgánico en 24 horas, pero pequeñas cantidades, con las nuevas técnicas de análisis genético en los microorganismos podría acelerar aún más el proceso de descomposición de los residuos orgánicos.
2. En el mundo existen diversas problemáticas; una de ellas es el cambio climático, y Ecuador no es la excepción. Es por esto que el país cuenta con lineamientos que se relacionan con la adaptación al cambio climático, focalizándose en el recurso hídrico.	(3,4) La agricultura orgánica esta enfoca en poder utilizar la acumulación de desechos orgánicos producidos en el Ecuador como un material orgánico para producir fertilizantes o abonos orgánicos que ayuden a la conservación y protección de la calidad del suelo
3. Teniendo como objetivo primordial reducir o mitigar el cambio climático, Ecuador busca lograr el 6% de participación de energías alternativas en relación con el total de la capacidad presente.	(2,4) A partir de la pandemia la mayoría de las personas tienen acceso a internet, lo que ha permitido la forma de comunicarse y negociar con los clientes cambie, facilitando muchos procesos.
4 La agricultura orgánica reduce la necesidad de sustancias agroquímicas y contribuyen a mitigar el efecto de invernadero y el calentamiento del planeta mediante la conservación del suelo.	
5 El uso de fertilizantes de biocarbón en el suelo ha demostrado una mejora en la calidad del suelo de los cultivos, aumentando en un 25% el rendimiento y conservación de la salud para la producción de cultivos.	
RESUMEN CLAVE	
(+). Muchos agricultores y empresas alrededor del mundo ayudan en parte a reducir la contaminación ambiental, reduciendo el consumo de fertilizantes químicos por la utilización de abonos elaborados a base de residuos orgánicos.	
(+). La agricultura orgánica promueve la conservación y protección del suelo por medio de la utilización de fertilizantes o abonos orgánicos elaborados a base de residuos generados por los ciudadanos y organizaciones del Ecuador.	

JARDIN BOTANICO PADRE JULIO MARRERO	
FACTOR: LEGAL	
HECHOS	CONCLUSIONES
La Ley Forestal y de Conservación de áreas naturales y silvestres establece que de acuerdo con el art 5. El Ministerio del Ambiente tendrá como objetivo y funciones fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre.	(1, 4, 5) El Ministerio de Ambiente tiene como objetivo y funciones el fomento del cuidado y protección de la industrialización y comercialización de los recursos forestales, áreas naturales y de la vida silvestre, regulado por la Ley orgánica de sanidad agropecuaria.
El instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica-ecológica- biología Art. 11 menciona que la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGROCALIDAD implementará el Sistema Nacional de Control de la Producción Orgánica, garantizando que los productos orgánicos sean producidos, procesados y comercializados de acuerdo con lo dictaminado en esta Normativa y su Reglamento	(1,2,4) La normativa establece controles para la producción orgánica, garantizando que los productos procesados y comercializados cumplan con la normativa y reglamento.
La ley orgánica de sanidad agropecuaria de acuerdo con el Art. 9.- De los incentivos. - La Autoridad Agraria Nacional, establecerá estímulos e incentivos a los productores o unidades de producción animal o vegetal destinados al mejoramiento, tecnificación, capacitación e innovación tecnológica y al fomento de buenas prácticas agropecuarias	(3,5) Se establecerán estímulos e incentivos para el mejoramiento de buenas prácticas agropecuarias por Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, controlando y supervisando lo producción y comercialización de plantas, productos vegetales, abonos, fertilizante, entre otros.
La Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, publicada en el Registro Oficial, establece que una de las competencia y atribuciones de la Agencia es: regular, controlar y supervisar el uso, producción, comercialización y tránsito de plantas, productos vegetales, animales, mercancías pecuarias, artículos reglamentados e insumos agroquímicos, fertilizantes, abonos y productos veterinarios.	
De acuerdo al reglamento general de la ley organiza de sanidad agropecuaria Art. 13.- De los Incentivos.- Los Programas, los beneficiarios, ámbito de aplicación, los actores involucrados, los requisitos, procedimiento y financiamiento para la implementación de estímulos e incentivos previstos en el artículo 9 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, será establecido por la Autoridad Agraria Nacional de acuerdo a la Política Fitosanitaria y Zoonosanitaria, su destino será de acuerdo a lo previsto en el artículo 10 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.	
RESUMEN CLAVE	
(+ ) El Ministerio del Ambiente fomenta la protección de la industrialización y comercialización de los recursos forestales, siendo regulado por la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.	
(+ ) Se establecen normativas que deben ser consideradas para la producción y comercialización orgánico, con el objetivo del cumplimiento de la normativa y reglamento.	
(+ ) Los incentivos establecidos por la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria para el mejoramiento de las buenas prácticas agrarias mejora las técnicas y herramientas utilizadas en la producción para brindar un producto o servicio de calidad.	

**Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)**

### Anexo 3: Productos sustitutos

Nombre de la empresa	Productos Sustitutos (Directos)	Productos Sustitutos (Indirectos)
INDIA	BioCompost (Abono compostado)	
HUMUS	Abono de Humus de Lombriz	
FERMAGRI		Fertilizante Compuesto Granular
CALIBORO		Fertilizante Líquido
BORONED		Fertilizante foliar
MAS RAIZ		Fertilizante Líquido
BLAUKORN CLASSIC		Fertilizante Químico Granulado

**Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)**

**Anexo 4: Matriz EFE**

<b>Matriz EFE</b>			
<b>Factor crítico de éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Oportunidades</b>			
Zona geográfica apta para la producción de compost.	<b>0,14</b>	<b>4</b>	<b>0,56</b>
Demanda del producto en sectores rurales	<b>0,08</b>	<b>3</b>	<b>0,24</b>
Asociaciones con mujeres del sector para generar empleo	<b>0,14</b>	<b>4</b>	<b>0,56</b>
Financiación del proyecto por medio de un concurso Internacional.	<b>0,15</b>	<b>4</b>	<b>0,6</b>
<b>Amenazas</b>			
Tasas de interés altas	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>
Aumento de competencia de empresas que realizan su propio compost	<b>0,17</b>	<b>2</b>	<b>0,34</b>
Aumento de robos	<b>0,16</b>	<b>2</b>	<b>0,32</b>
Baja disponibilidad de créditos a los micro emprendedores	<b>0,06</b>	<b>1</b>	<b>0,06</b>
<b>Total de la Matriz de EFI</b>			<b>2,78</b>

**Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)**

## Anexo 5: Encuesta

### CUESTIONARIO

¡Un saludo! Somos estudiantes de 7vo nivel de Administración de Empresa de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo. Sería una gran ayuda que nos aporte un poco de su tiempo para llevar a cabo el siguiente cuestionario, el objetivo es determinar la viabilidad de comercializar un abono orgánico de ~~Lombricompost~~.

Nota: La información nos proporcionará la encuesta será de uso exclusivo solo para actividades académicas, por lo que será confidencial. En el caso de la información personal, son requerimientos estipulados por el docente para dar veracidad a la información obtenida. ¡Muchas gracias por su colaboración!

1. **Seleccione el rango en el que se encuentra su edad:**
  - a. 18 a 24 años
  - b. 25 a 36 años
  - c. 37 a 52 años
  - d. 53 a 68 años
2. **Nivel promedio de ingreso mensual:**
  - a. Menor o igual a \$425
  - b. Entre \$426 a \$800
  - c. Entre \$801 a \$1200
  - d. Más de \$1201
3. **¿Qué tipo de abono utiliza en sus cultivos?**
  - a. Abono orgánico
  - b. Abono químico

Si su respuesta es "Abono químico" pase a la pregunta 5, caso contrario continúe.
4. **¿Qué tipo de abono orgánico compra?**
  - a. Gallinaza
  - b. Compost
  - c. Resaca
  - d. Humus
  - e. Borluga
  - f. ~~Lombricompost~~
5. **Estaría dispuesto a comprar o cambiar (actual abono) por un abono orgánico ~~(lombricompost)~~ elaborado a base de lombrices californianas y residuos orgánicos que aportan una mayor retención de agua y reduce la erosión del suelo.**
  - a. Sí
  - b. No

Si su respuesta es Sí, continúe, caso contrario finaliza la encuesta.
6. **¿Con qué frecuencia compra abono para su cultivo?**
  - a. Semanal
  - b. Quincenal
  - c. Mensual
  - d. Semestral
  - e. Anual
7. **Considerando la pregunta respuesta anterior ¿Cuántos abonos compra o compraría en el año?**
  - a. 12 abonos
  - b. 4 abonos
  - c. 2 abonos
  - d. 1 abono
8. **Considerando la pregunta respuesta anterior ¿En qué presentación compra o compraría el abono orgánico?**
  - a. Costal de 40 kg
  - b. Costal de 25 kg
  - c. Costal de 10 kg
9. **En relación a la pregunta anterior, ¿cuál fue el precio que pagó o pagaría por la compra del abono orgánico?**
10. **¿Seleccione el factor más importante que incide en su decisión al comprar abono?**
  - a. Precio
  - b. Cantidad
  - c. Marca
11. **¿Qué características considera más importante que debe tener un abono orgánico?**
  - a. Mayor absorción de radiación solar
  - b. Mejor facilidad de absorción de nutrientes
  - c. Adquiera y mantenga temperatura regulada
  - d. Mejora la estructura del suelo
12. **¿En qué lugares compra el abono?**
  - a. Tiendas de barrio
  - b. Supermercados
  - c. Tiendas en línea
  - d. Tiendas Agropecuarias
13. **¿A través de qué medios de comunicación le gustaría recibir información sobre el abono orgánico de ~~Lombricompost~~ elaborado por el Jardín Botánico Padre Julio Marrero?**
  - a. Televisión
  - b. Prensa escrita
  - c. Radio
  - d. Redes sociales

Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

## Anexo 6: Cuadro de resultados de la encuesta

N	Pregunta	Opciones de respuesta	%
1	¿Qué tipo de cultivos siembra?	Ornamentales	28%
		Frutales	60%
		Cultivos para medicina y aromáticas	5%
		Cereales	7%
2	¿Qué tipo de abono utiliza en sus cultivos?	Abono Orgánico	61%
		Abono Químico	39%
3	¿Qué tipo de abono orgánico compra?	Gallinaza	45%
		Compost	37%
		Resaca	2%
		Humus	9%
		Lombricompost	3%
4	¿En qué otras actividades utilizan el abono?	Viveros	25%
		Huertos	45%
		Jardines	30%
5	¿Le gustaría cambiar (actual abono) por un abono orgánico lombricompost elaborado a base de lombrices californianas y residuos orgánicos que aportan una mayor retención de agua y reduce la erosión del suelo?	Sí	59%
		No	41%
6	¿Estaría dispuesto a comprar un abono orgánico lombricompost elaborado a base de lombrices californianas y residuos orgánicos que aportan una mayor retención de agua y reduce la erosión del suelo?	Sí	66%
		No	34%
7	De las siguientes opciones, seleccione dos características que considere más importante en un abono orgánico	Mayor absorción de radiación solar	15%
		Mayor facilidad de absorción de nutrientes	42%
		Adquiera y mantenga temperatura regulada	9%
		Mejore la estructura del suelo	34%
8	¿Con qué frecuencia compraría el abono orgánico lombricompost para su cultivo?	Semanal	5%
		Quincenal	10%
		Mensual	28%
		Semestral	29%
		Anual	29%
9	¿En qué presentación compraría el abono orgánico?	Costal de 40 kg	48%
		Costal de 25 kg	24%
		Costal de 10 kg	29%
10	¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el abono orgánico? (Costal 10 kg)	\$5 Dólares	29%
		\$4 Dólares	18%
		\$3 Dólares	53%
	¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el abono orgánico? (Costal 25 kg)	\$15 Dólares	45%
		\$13 Dólares	25%
		\$10 Dólares	30%
	¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el abono orgánico? (Costal 40 kg)	\$25 Dólares	65%
		\$20 Dólares	10%
		\$18 Dólares	25%
11	¿Qué cantidad de abonos compraría?	12 Costales	32%
		4 Costales	14%
		2 Costales	27%
		1 Costales	27%
12	¿Cuáles son los criterios más importantes que inciden en su decisión de compra?	Precio	35%
		Cantidad	12%
		Marca	7%
		Diseño	0%
13	¿En qué lugares compra el abono?	Calidad	47%
		Tiendas en línea	0%
		Tiendas agropecuarias	45%
		Viveros	3%
14	¿A través de qué medios de comunicación le gustaría recibir información sobre el abono orgánico de Lombricompost?	Supermercados	1%
		Televisión	14%
		Prensa Escrita	2%
		Radio	5%
		Redes Sociales	78%

Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

### Anexo 7: Segmentación de mercado

<b>Segmentación demográfica</b>	<b>Edad:</b> 18 a 68 años <b>Sexo:</b> Hombres y mujeres <b>Ocupación:</b> Agricultores y jardineros <b>Ingresos:</b> menor o mayor al salario básico unificado (\$450)
<b>Segmentación geográfica</b>	<b>País:</b> Ecuador <b>Ciudad:</b> Santo Domingo <b>Región:</b> zona rural de Santo Domingo
<b>Segmentación psicográfica</b>	<b>Estilo de vida:</b>

Elaborado por: Gonzales, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

### Anexo 8: Estrategias de Marketing Mix

Producto			Precio		
Objetivo	Estrategia	Tácticas	Objetivo	Estrategia	Tácticas
Desarrollo de productos	1.Implementar una presentación de 40 kg, 25 kg y 10 kg de abono orgánico con la marca del JPJM.	1.1.Elaborar varias presentaciones de abono orgánico de acuerdo a la cantidad de producto a colocar.	Fijar el precio al nuevo producto en un lapso de 4 meses	1.Fijar precios de acuerdo a los costos de producción	1.1.Establecer precios previos a los resultados de los costos de producción.
	2.Desarrollar la extracción de las plantas por medio de corte.	2.1.Contactar con proveedores que faciliten la adquisición de herramientas para el corte de maleza.		2.Establecer precios psicológicos al producto.	2.1.Fijar precios habituales al producto.
	3.Definir las características principales del abono orgánico a ofrecer.	3.1.Implementar el en etiquetado la fecha de elaboración, código de barra, cantidad y tipo de abono ofrecido.			
Promoción			Plaza		
Objetivo	Estrategia	Tácticas	Objetivo	Estrategia	Tácticas
Posicionar el producto y ofrecer a los agricultores incentivos de compra en 6 meses	1.Participar en evento	1.1.Participar en las distintas ferias rurales en la provincia	Establecer canales de distribución para la venta del producto	1.Introducir el abono orgánico en tiendas agropecuarias.	1.1.Ofertar el producto a las diferentes agropecuarias de la zona rural de Santo Domingo para conseguir alianzas estratégicas.
	2.Realizar promociones de venta	2.1.Descuento por compras al por mayor		2.Implementar una página web para venta online	2.1.Crear una plataforma web para informar de las novedades y promocionar la compra
	3.Implementar publicidad en redes sociales	3.1.Realizar publicidad por medio de anuncios web en redes sociales			

Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

## Anexo 9: Marca, logotipo, redes sociales y presentación del producto

- Marca



- Logotipo



- Redes Sociales

- Facebook
- Instagram

- Presentación del producto



### Anexo 10: Capacidad de producción de plantas medicinales del JBPJM

N°	Necesidades de abono	Necesidad en (kg)	# abonos por elaborar	Distribución por Hectárea	Cantidad real a producir/kg	Cantidad real a producir/e sencial	Capacidad de producción de abonos
Costal de 40 kg	72,9858	2919,432	73	48%	1401,32 736	35	48%
Costal de 25 Kg	36,4929	912,3225	36	24%	218,957 4	9	24%
Costal de 10kg	44,0956	440,956	44	29%	127,877 24	13	29%

Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

### Anexo 11: Insumo y maquinaria para la producción

Cantidad	Herramientas e Insumos	
1	Cosedora de sacos	
1	Trituradora de residuos orgánicos	
1	Balanza grande	
1	Cuadron con remolque	

3	Carretillas	
4	Palas	
4	Trinches	
4	Machetes	
4	Rastrillos	
4	Baldes de plástico	
1	Computadora	
1	Escritorio	

Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

## Anexo 12: Proveedor



**Tarrina de lombrices**

Venta de tarrina con lombrices, Contiene 200 lombrices rojas californianas.

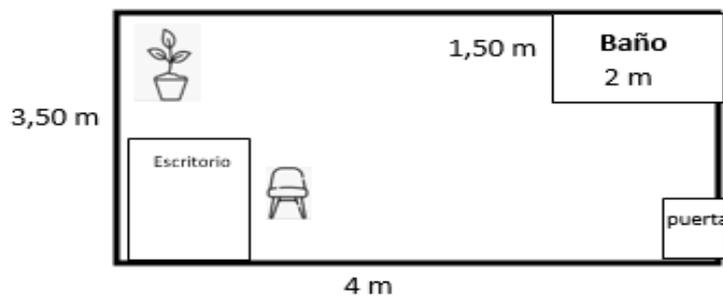
**COMPRAR \$10**

Sector norte de la ciudad  
Quito, Ecuador

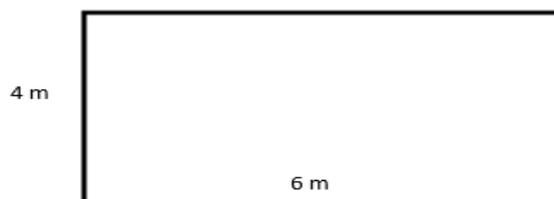
Contáctanos: 099 921 5119 - 099 239 0835 - (02) 3262843  
Escríbenos a [info@lombricesecuador.com](mailto:info@lombricesecuador.com)

## Anexo 13: Infraestructura

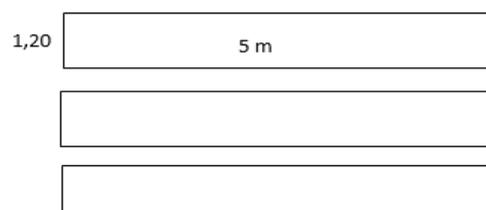
### Oficina



### Almacenamiento



### Zona de camas para producción

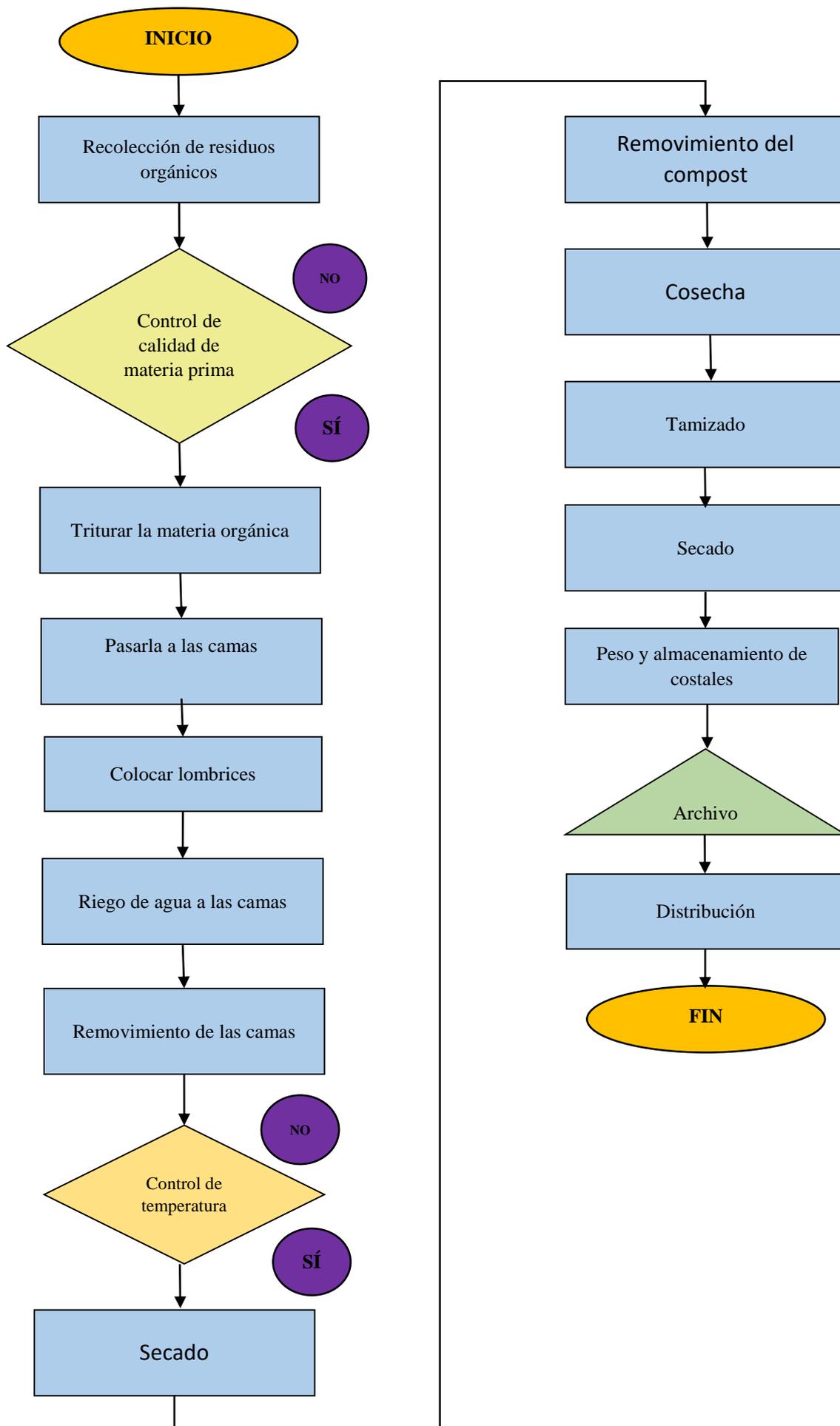


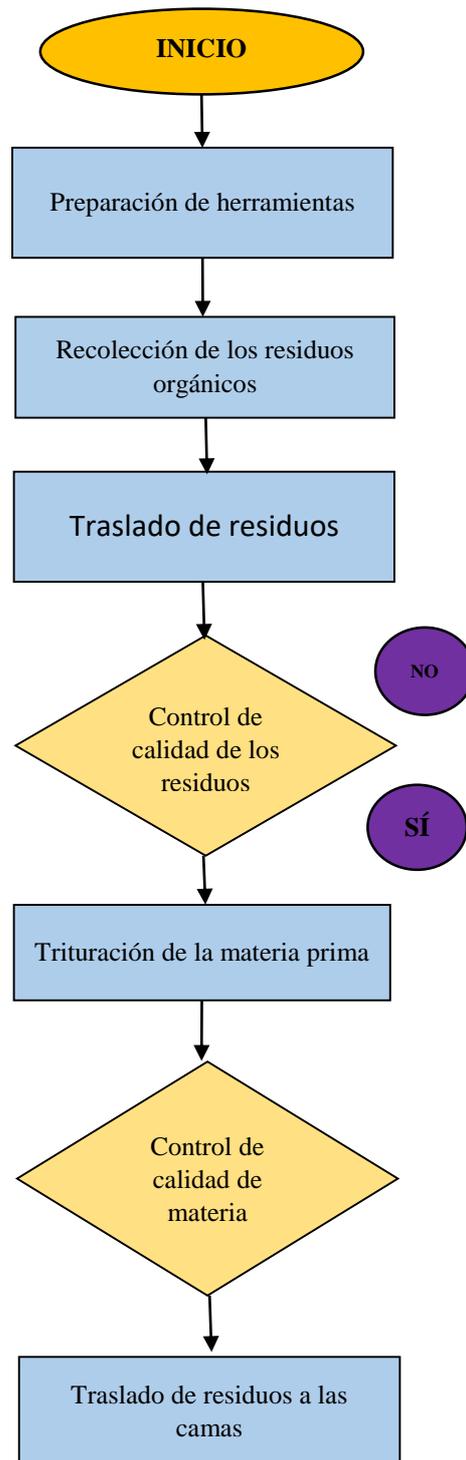
Elaborado por: González, L. y Montenegro, J. Fuente: investigación (2022)

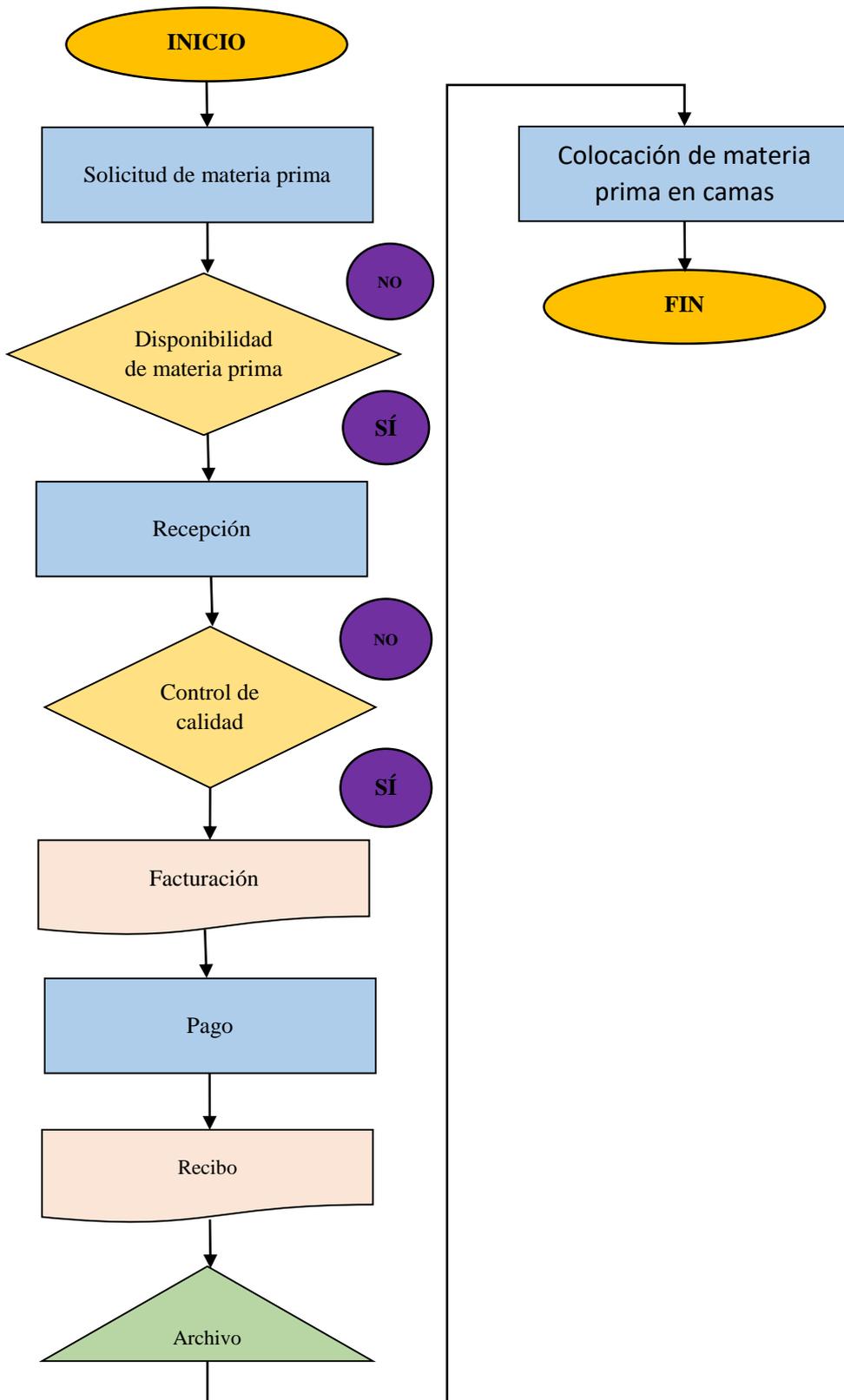
## Anexo 14: Estructura Organizacional



## Anexo 15: Procesos para la elaboración del producto





**Recepción de materia prima de proveedores**

## Anexo 16: Requisitos Legales para la actividad comercial

### Requisitos para el Funcionamiento y Producción

N°	Entidad	Denominación	Descripción
1	Municipalidad de Santo Domingo	Es la que emite y realizar los pagos de los permisos de funcionamiento con vigencia de actividad de 1 año.	Patente Natural o Jurídica <a href="https://online.santodomingo.gob.ec/">https://online.santodomingo.gob.ec/</a>
2	Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo	Es la autorización que el Cuerpo de bomberos de Santo Domingo emite a toda actividad económica para su funcionamiento y con un tiempo de vigencia en base al año del calendario (1 de enero al 31 diciembre). Conforme a lo establecido en el art 349 del Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios.	Permiso de Funcionamiento <a href="http://servicios.cbsd.gob.ec/">http://servicios.cbsd.gob.ec/</a>
3	Servicio de Renta Interna	Las personas naturales o sociedades están obligadas a obtener su R.U.C para ejercer alguna actividad económica como: Empresas agropecuarias, Industriales, Mineras, Turísticas, de Transporte, Comercio, de Servicio, de su propiedad exclusiva. En caso de tener un Ruc se deberá actualizar el cambio de actividad económica que vaya a realizar.	Ruc (Actividad Económica) <a href="https://srienlinea.sri.gob.ec/sri-en-linea/inicio/NAT">https://srienlinea.sri.gob.ec/sri-en-linea/inicio/NAT</a>
4	Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)	Para el registro del producto, se procede a realizarlo en la página oficial del SENAI, dónde se clasifica el producto o servicio que se vaya a ofrecer, al ser un producto agrícola adicionalmente debemos ingresar a la página oficial de registros de insumos agrícolas, la información de los pasos a seguir y tarifas se encuentran detallados. Para la comercialización del producto debe ser ingresado en Agrocalidad donde se detallan los insumos agrícolas que se lanzan al mercado.	Registro de producto <a href="https://www.bizlatinhub.com/es/registro-productos-ecuador/">https://www.bizlatinhub.com/es/registro-productos-ecuador/</a>

Elaborado por: **González, L y Montenegro, J: Investigación (2022)**

### Anexo 17: Indicadores Financieros

Indicadores	Abono 10kg	Abono 25 kg	Abono 40 kg
<b>Costo</b>	\$29,22	\$20,04	\$10,25
<b>Utilidad</b>	11,99%	11,99%	11,99%
<b>Precio</b>	\$32,73	\$22,44	\$12,25
<b>VAN</b>	\$603.870	\$333.204	\$64.837
<b>TIR</b>	633%	328%	102%

Elaborado por: Gonzalez, L y Montenegro, J: Investigación (2022)

### Anexo 18: Flujo de caja

TOTAL	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$2.001.615	\$2.031.940	\$2.060.387	\$2.089.232	\$2.195.798
Costo Variables		\$-1.740.535	\$-1.764.903	\$-1.789.611	\$-1.814.666	\$-1.907.227
Costos fijo total		\$-8.021	\$-8.021	\$-8.021	\$-8.021	\$-8.021
Depreciación Activos Fijos		\$-4.085	\$-4.085	\$-4.085	\$-4.085	\$-4.085
Venta Activos Fijos				\$0,00	\$0,00	\$759,97
Valor en Libros de Activos Fijos						\$-3.265
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		\$248.974	\$254.931	\$258.670	\$262.461	\$273.961
<b>Impuestos</b>		\$-62.244	\$-63.733	\$-64.667	\$-65.615	\$-68.490
<b>Utilidad después de impuestos</b>		\$186.731	\$191.199	\$194.002	\$196.846	\$205.471
Depreciación Activos Fijos		\$4.085	\$4.085	\$4.085	\$4.085	\$4.085
Valor en Libros de Activos Fijos						\$3.265
Inversión en activos fijos	\$-6.512					
Inversión en activos diferidos	\$-349	\$-141	\$-141	\$-141	\$-141	\$-141
Inversión en capital de trabajo	\$-48.057	\$-673	\$-18.122	\$-936	\$-3.458	
Recuperación de capital de trabajo						\$71.245
Flujo neto	\$-54.918	\$190.002	\$177.021	\$197.010	\$197.332	\$283.924
Factor de actualización	1,0000	0,8957	0,8023	0,7187	0,6438	0,5766
Flujo neto actualizado	\$-54.918	\$170.192	\$142.032	\$141.589	\$127.033	\$163.720
<b>VAN</b>	\$689.648					
<b>TIR</b>	343%					

Elaborado por: González, L e Montenegro, J: Investigación (2022)