

**Producción y Comercialización de Abono Orgánico (Humus de Lombriz Roja
Californiana) en el Municipio de Ventaquemada Boyacá**

Angela Dayanni Pita García Código: 2385400

Nohemy Lorena Miranda Código: 2385460

Universidad Santo Tomás

Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial

Docente: Sandra Janneth Medina Barragán

Bogotá, Colombia

Diciembre de 2023

Producción y Comercialización de Abono Orgánico (Humus de Lombriz Roja Californiana) en el Municipio de Ventaquemada Boyacá

Angela Dayanni Pita García Código: 2385400

Nohemy Lorena Miranda Código: 2385460

Docente: Sandra Janneth Medina Barragán

Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial

Universidad Santo Tomás

Bogotá, diciembre de 2023

Tabla de contenido

Resumen	10
Summary	13
Palabras Clave:.....	16
Introducción	17
Formulación del Problema	18
Pregunta Problema.....	20
Objetivos.....	21
<i>Objetivo General</i>	21
Objetivos Específicos	21
Justificación	22
Cronograma de Actividades	24
Lienzo Canvas	25
Análisis del lienzo canvas.....	26
1.Análisis de Entornos	29
1.1Análisis del Macroentorno	29
1.2 Análisis de Microentorno	41
2. Estudio de Mercados.....	47
2.1 Investigación, desarrollo e innovación	47

2.2 Análisis del Sector Económico	48
2.3 Análisis del Mercado	49
2.3.2 Análisis de la demanda – consumidor cliente.	51
2.3.3 Segmentación objetivo del proyecto.....	51
• Tamaño del Mercado.....	51
Participación en el Mercado.....	53
Demanda Potencial.	60
2.4 Análisis de la Oferta y de la Competencia	60
Clientes.	61
Competencia.....	62
Costos.	63
Proyecciones de Venta	65
3.1. Ficha Técnica.....	68
3.2. Análisis de Procesos de Producción	68
3.3. Plan de Producción	69
3.4. Plan de Compras.....	71
3.5. Análisis de Costos	73
3.6. Análisis de la Infraestructura	75
4. Estudio Organizacional y Legal	76
4.1 Estructura Organizacional.....	76

4.2 Análisis de Cargos	77
4.3 Costos Administrativos	78
4.4 Tipos de Sociedades.	79
4.5 Permisos y Licencias	80
Cámara de comercio.....	80
Registro ante el Instituto Colombiano agropecuario ICA:	81
Certificación orgánica en Colombia.....	81
4.6 Impuestos y Tasas	82
5. Pensamiento Estratégico	82
5.1 Estrategias De Mercadeo.....	83
Estrategia de producto.	84
Estrategia de clientes.....	84
Estrategia de lanzamiento.	85
Estrategia de desarrollo.....	86
Marketing Mix.	86
Producto y servicio.	87
3.2.2. Precios, descuentos y condiciones.	88
Distribución.	89
Promoción y Publicidad	89
5.2 Estrategia Organizacional	90

5.3 Análisis de Procesos Organizacionales.	90
6. Formulación y Evaluación Financiera.	93
6.2 Costos	94
6.3 Punto de Equilibrio	94
6.4 Presupuestos	95
6.5 Flujo de Caja	96
6.6 Estados Financieros	97
6.7 Indicadores de Evaluación Financiera.....	97
7. Conclusiones y Recomendaciones.....	99
Lista de Referencias	102
Anexos:	104

Tabla de ilustraciones

<i>Ilustración 1</i> Relleno sanitario Pirgua	19
<i>Ilustración 2</i> Lienzo canvas	25
<i>Ilustración 3</i> Estructura de costos	29
<i>Ilustración 4</i> Macroentorno.....	30
<i>Ilustración 5</i> Provincia Marquez Boyacá	31
<i>Ilustración 6</i> Aspectos de pobreza Provincia Márquez	32
<i>Ilustración 7</i> Plan de Desarrollo Boyacá.....	33
<i>Ilustración 8</i> Sectores formación PIB Boyacá	34
<i>Ilustración 9</i> Carta cumplimiento negocios verdes... ¡Error! Marcador no definido.	
<i>Ilustración 10</i> Lista contratos Ventaquemada.....	37
<i>Ilustración 11</i> Casa del cuartel del general del ejército independentista	39
<i>Ilustración 12</i> Amenaza de entrada de nuevos competidores	42
<i>Ilustración 13</i> Poder de negociación del proveedor	45
<i>Ilustración 14</i> Poder de negociación del cliente	46
<i>Ilustración 15</i> Análisis de competencia.	62
<i>Ilustración 16</i> Ficha Técnica.....	68
<i>Ilustración 17</i> Materiales	71
<i>Ilustración 18</i> Insumos.....	72
<i>Ilustración 19</i> Proyección costos	73
<i>Ilustración 20</i> Insumos y activos fijos	73
<i>Ilustración 21</i> Costos mano de obra.....	74
<i>Ilustración 22</i> Costos infraestructura	75

Tabla de Anexos:

Anexo A Carta notificación negocios verdes	104
Anexo B Modelo de encuesta.....	105
Anexo C Formulario solicitud de registro ICA	108
Anexo D Proyecciones	111
Anexo E Balance General	113
Anexo F Estado de resultado.....	113
Anexo G Flujo de caja.....	114

Resumen

El uso excesivo de químicos en los cultivos y el inadecuado manejo de los desechos orgánicos en el municipio de Ventaquemada Boyacá, son problemas de carácter social y ambiental, que afectan la salud de las personas que habitan en el municipio y también dañan al medio ambiente al generar contaminación a la capa de ozono e infertilidad en los suelos, por este motivo es importante planear soluciones a largo plazo que permitan disminuir el impacto ambiental.

Por lo anterior surge la iniciativa de elaborar un modelo de negocio titulado: Producción y Comercialización de abono orgánico (humus de lombriz roja californiana), que permite la generación de empleo y a mitigar el impacto ambiental al disminuir los desechos orgánicos que a diario llegan al relleno sanitario de Pirgua ubicado en Tunja.

A continuación, se presentan los beneficios al utilizar el abono orgánico:

- Ayuda a mejorar el ecosistema y productividad en los cultivos
- Genera defensas contra plagas y enfermedades.
- Aumenta la capacidad hídrica, ahorrando hasta un 25% de agua de riego.
- Neutraliza el PH de la tierra, mejorando estructura y textura.
- Eleva la producción de microorganismos ayudando la fertilidad del suelo.
- Mayores nutrientes y sabor en los alimentos cultivados.
- Disminuye el nivel de insectos que atacan los cultivos

Todo lo anterior, permite identificar que el proyecto objeto de estudio, es viable, debido a que, en el Municipio en referencia, se requiere proporcionar una

estrategia de mejora que mitigue los perjuicios ambientales ayudando a la disminución de los residuos orgánicos y por ende mayor limpieza del relleno sanitario.

El presente documento está estructurado por una sección inicial o introducción a la idea de negocio, por medio de la identificación del problema, objetivos, justificación, al igual que la matriz o lienzo canvas en el que se describe de forma resumida la idea general del proyecto.

En el numeral uno del documento, se expone el macro y microentorno en el que se definen aspectos importantes para tener en cuenta en el óptimo desarrollo del proyecto, ya que de esta forma se conoce el comportamiento general tanto interno como externo del negocio y así generar estrategias de mejora en pro del buen desarrollo económico o rentable de este.

Para determinar el estudio de mercado, fue necesario analizar el tamaño del mercado a través de las estadísticas o información extraída por el Departamento de Planeación, Gobernación de Boyacá, DANE etc. Así obtener datos reales en relación con la clasificación de la población y comportamiento en diferentes escenarios (social, demográfico, cultural, natural), para definir el mercado objetivo a quienes se les implementará el producto en referencia.

Con el estudio técnico operacional se pretende demostrar la composición del abono orgánico al igual que el proceso de fabricación en el que se muestra por medio del flujograma los pasos requeridos desde la recolección de los desechos hasta el producto final, también se expone los insumos, materiales,

infraestructura necesaria para lograr al resultado positivo del abono orgánico humus de lombriz roja californiana.

Posteriormente en el estudio organizacional, se identifican los posibles cargos a implementar con la puesta en marcha del proyecto, tipo de sociedad establecida para el modelo de negocio, permisos, licencias e impuestos a que tuviere lugar.

Por medio del pensamiento estratégico, se definen las estrategias que permitan accionar el óptimo desarrollo del negocio por cuanto se tienen en cuenta aspectos relevantes como: Producto, clientes, promoción o lanzamiento, servicio, precio, distribución, aliados etc. De esta forma se estructura el presupuesto para conocer los costos y gastos necesarios para el adecuado funcionamiento.

Finalmente, en el estudio financiero, se construye los costos, presupuesto, flujo de caja, estado de resultados con el fin de conocer la viabilidad del negocio en torno a la proyección de ventas y precios establecidos según el costo de los insumos, mano de obra, materiales etc.

Summary

The excessive use of chemicals in crops and the inadequate management of organic waste in the municipality of Ventaquemada Boyacá are problems of a social and environmental nature, which affect the health of the people who live in the municipality and also damage the environment by generate pollution to the ozone layer and infertility in the soil, for this reason it is important to plan long-term solutions that reduce the environmental impact.

Due to the above, the initiative to develop a business model entitled: Production and Marketing of organic fertilizer (Californian red worm humus) arises, which allows the generation of employment and mitigates the environmental impact by reducing the organic waste that reaches the landfill daily. Pirgua toilet located in Tunja.

Below are the benefits of using organic fertilizer:

- Helps improve the ecosystem and productivity of crops
- Generates defenses against pests and diseases.
- Increases water capacity, saving up to 25% of irrigation water.
- Neutralizes the PH of the soil, improving structure and texture.
- Increases the production of microorganisms, helping soil fertility.
- Greater nutrients and flavor in cultured foods.
- Reduces the level of insects that attack crops

All of the above allows us to identify that the project under study is viable, because, in the Municipality in question, it is necessary to provide an improvement strategy that

mitigates environmental damage by helping to reduce organic waste and therefore increase landfill cleaning.

This document is structured by an initial section or introduction to the business idea, through the identification of the problem, objectives, justification, as well as the matrix or canvas in which the general idea of the project is briefly described. .

In section one of the document, the macro and microenvironment is set out in which important aspects are defined to take into account in the optimal development of the project, since in this way the general behavior, both internal and external, of the business is known and thus generates improvement strategies for its good economic or profitable development.

To determine the market study, it was necessary to analyze the size of the market through statistics or information extracted by the Planning Department, Government of Boyacá, DANE, etc. Thus, obtaining real data in relation to the classification of the population and behavior in different scenarios (social, demographic, cultural, natural), to define the target market to whom the reference product will be implemented.

The technical operational study aims to demonstrate the composition of the organic fertilizer as well as the manufacturing process in which the required steps from waste collection to the final product are shown through the flowchart, the inputs, materials are also exposed. , infrastructure necessary to achieve the positive result of the Californian red worm humus organic fertilizer.

Subsequently, in the organizational study, the possible positions to be implemented with the start-up of the project, the type of company established for the business model, permits, licenses and taxes that will take place are identified.

Through strategic thinking, strategies are defined that allow optimal business development to take place, considering relevant aspects such as: Product, customers, promotion or launch, service, price, distribution, allies, etc. In this way the budget is structured to know the costs and expenses necessary for proper functioning.

Finally, in the financial study, the costs, budget, cash flow, income statement are built to know the viability of the business around the sales projection and prices established according to the cost of inputs, labor, materials etc.

Miranda Miranda,N.L.& Pita Garcia, A.D.(2024).Producción y Comercialización de Abono Organico Humus de Lombriz Roja Californiana.

Producción y Comercialización de Abono Orgánico (Humus de Lombriz Roja Californiana) en el Municipio de Ventaquemada Boyacá

Palabras Clave:

Abono orgánico, lombriz roja californiana, residuos naturales, contaminación, vida saludable.

Keywords:

Organic fertilizer, Californian red worm, natural waste, pollution, healthy life

Introducción

Según reporte (Ministerio de Ciencia, 2016), Colombia es un país rico en recursos hídricos, fauna y flora, sin embargo, al no clasificar y llevar un manejo especial de los desechos que a diario llegan a los rellenos, se terminará deteriorando la capa de ozono, suelos, ríos, mares y recursos naturales. Por esta razón importante tener una conciencia ambiental para desarrollar estrategias de reciclaje que permita disminuir el nivel de desperdicios que a diario llegan al relleno sanitario, convirtiéndose en problemas ambientales, como la contaminación, propagación de vectores u otros organismos infecciosos como los roedores.

El presente proyecto contribuye a la participación del mercado verde, el cual consiste en la comercialización de abono orgánico teniendo en cuenta los beneficios que aporta el humus de lombriz roja californiana, se determina como solución efectiva para contribuir al cuidado del medio ambiente, mejorando la salud de las personas que habitan en el municipio de Ventaquemada, implementando un método especial del adecuado manejo de los residuos orgánicos, reduciendo el consumo de agroquímicos.

Formulación del Problema

Los agricultores del municipio de Ventaquemada utilizan abonos químicos en los cultivos, produciendo alta degradación del medio ambiente, ocasionando contaminación en la capa de ozono, degradación de los suelos y ríos generando con el tiempo impacto negativo y por ende en la calidad de la producción, amenazando la salud de los consumidores.

Otra problemática que tiene el municipio es el inadecuado manejo de los desechos orgánicos que no se clasifican correctamente y son transportados directamente al relleno sanitario Pírgua, generando proliferación de basura, propagación de vectores u otros organismos infecciosos como los roedores.

A partir de la ejecución del presente proyecto surge el siguiente interrogante

¿Cómo disminuir el uso de los abonos químicos en el municipio de Ventaquemada?

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario generar estrategias e incentivar a los habitantes del municipio para generar una cultura ambiental que les permita mitigar el uso de agroquímicos.

La siguiente fase de mejora para el presente proyecto será lo siguiente:

Implementar una estrategia de clasificación de desechos orgánicos en el municipio de Ventaquemada Boyacá, con el propósito de elaborar abono orgánico efectivo, económico y ecológico a través de la lombricultura, de esta manera reducir la dependencia de abonos químicos e incentivar a los habitantes a utilizar productos amigables con el medio ambiente.

Ilustración 1 Relleno sanitario Pirgua



Tomada de: Imágenes Google

“Los municipios que disponen en relleno sanitario de Pirgua, en Tunja, son Ventaquemada, Boyacá, Nuevo Colón, Ciénega, Turmequé, Tibaná, Jenesano y Viracachá. Finalmente, los municipios de Guateque y Ramiriquí adecuaron celdas de enterramiento para su disposición final”. (Tiempo, El Tiempo, 2007)

Pregunta Problema

Por lo tanto, nace la siguiente pregunta problema:

¿Cómo estructurar un plan de negocio para la producción y comercialización de abono orgánico (Humus de lombriz roja californiana) en el municipio de Ventaquemada Boyacá?

Objetivos

Objetivo General

Estructurar un plan de negocio para la producción y comercialización de abono orgánico (Humus de lombriz roja californiana) en el municipio de Ventaquemada Boyacá.

Objetivos Específicos

- Plantear un estudio de mercadeo que permita analizar la demanda potencial en relación producto, cliente, oferta y distribución del proyecto objeto de emprendimiento
- Realizar un estudio técnico operacional, con el fin de determinar la viabilidad técnica de producción del abono orgánico (humus de lombriz roja californiana)
- Formular la estructura financiera del proyecto objeto de estudio, para determinar la posibilidad y sostenibilidad a futuro.

Justificación

Según (Breukers & Puentes, 2021) sobre las estadísticas del Ministerio de ambiente. Aproximadamente el 61% (11.5 millones), de los desechos generados en Colombia, (7.000 toneladas) son orgánicos, esto indica que es una cifra alta que permite generar estrategias o métodos de recolección de los residuos orgánicos, para convertirlos en abono natural y de este modo disminuir el porcentaje de contaminación.

En el municipio de Ventaquemada se ubica en el Centro del Departamento de Boyacá, con 16.093 habitantes, cuenta con dos paramos (Rabanal y laguna verde) y con una riqueza en biodiversidad, zonas de bosques naturales, flora, fauna y su actividad productiva son la agricultura, ganadería, y la explotación minera, por lo cual los suelos han sufrido procesos de deterioro y no se evidencia en el municipio una estrategia de recolección de basura que permita clasificar los desechos orgánicos, siendo este un aspecto relevante en la ejecución de este proyecto para la producción del humus de lombriz roja californiana y posteriormente su comercialización.

En la zona urbana del municipio se evidencia numerosos negocios con venta de agroquímicos que por desconocimiento de los campesinos, son utilizados para sus cultivos con precios elevados que deterioran el medio ambiente, y también la salud de los consumidores, por esta razón surge la iniciativa de elaborar un abono natural que le aporte beneficios al ecosistemas, a la salud y sea amigable con el medio ambiente, impactando positivamente los suelos para que mejoren su productividad con precios asequibles a los habitantes del Municipio.

A continuación, (Intagri.com, 2016), los beneficios al utilizar el abono orgánico humus de lombriz roja californiana:

- Con el abono químico se presentan riesgos de toxicidad, mientras el orgánico no presenta ningún riesgo.
- Ayuda a mejorar la productividad en los cultivos, creando una barrera de defensas contra plagas y enfermedades.
- Aumenta la capacidad hídrica, ahorrando hasta un 25% de agua de riego.
- Neutraliza el PH de la tierra, mejorando estructura y textura.
- Eleva la producción de microorganismos del suelo, que contribuyen a su mejoramiento.
- Mejora el ecosistema del suelo desarrollando plantas resistentes y saludables
- Mayores nutrientes y sabor en los alimentos cultivados
- Disminuye el nivel de plagas e insectos que atacan los cultivos

Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN																										
No	ACTIVIDADES	MARZO			ABRIL							MAYO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE					
		1	2	3	3	4	5	6	24	25	26	27	1	2	28	15	16	17	20	21	22	1	2	3		
1	Ensayo propuesta plan de negocio																									
2	Preliminares (Título, palabras clave, introducción)																									
3	Planteamiento del problema (formulación, pregunta)																									
4	Objetivos (general y específico)																									
5	Justificación o alcance																									
6	Cronograma																									
7	Lienzo canvas																									
8	Análisis de entornos																									
9	Análisis macroentorno																									
10	Análisis microentorno																									
11	Segunda entrega																									
12	Estudio de mercados																									
13	Estudio técnico operacional																									
14	Estudio organizacional y legal																									
15	Pensamiento estratégico																									
16	Formulación y evaluación financiera																									
17	Conclusiones y recomendaciones																									
18	Bibliografía y anexos																									

Fuente: Elaboración propia

Lienzo Canvas

Ilustración 2 Lienzo canvas



Fuente: Elaboración propia

Análisis del lienzo canvas

En el orden establecido para la ejecución del lienzo canvas, se estructura lo siguiente:

Propuesta de Valor.

Teniendo en cuenta las dos oportunidades de mejora que tiene el municipio de Ventaquemada, nuestro objetivo principal es atraer nuestros clientes especialmente los agricultores y habitantes del municipio que tengan negocio como viveros, flores o jardines para que cambien sus costumbres y utilicen el abono orgánico humus de lombriz roja californiana, por tal motivo nuestra propuesta de valor es la siguiente:

- Ofrecer un producto de excelente calidad informando los componentes del abono.
- Asesoría personalizadas y acompañamiento postventa

Segmento de mercado.

Ubicación geográfica: Habitantes de Ventaquemada Boyacá

- Edad: 21 años en adelante
- Sexo: Femenino y Masculino
- Nivel de educación: Población de agricultores, no tiene injerencia en la elaboración del proyecto objeto de estudio

Canales de distribución.

Para generar valor agregado, tierra y vida quiere implementar la distribución de venta directa sin intermediarios y se llevará el abono orgánico (humus de lombriz) a

domicilio incluido el valor del costo por paquete de servicio, es decir, con las estrategias anteriormente mencionadas en la propuesta de valor.

Contacto con los clientes por medio de canales de comunicación masivo, como WhatsApp, llamada celular, tarjetería para publicidad del producto.

Relación con los clientes.

- Realizar campañas de publicidad (emisora del pueblo)
- Enviar por medio de WhatsApp el brochure del producto y las promociones
- Entregar tarjetas de presentación
- Realizar charlas informativas para atraer más clientes
- Seguimiento a necesidades y buen desarrollo del producto por medio de servicio

postventa

De esta forma, se quiere lograr que los clientes por medio de la voz a voz compartan sus experiencias con relación al servicio recibido y al producto adquirido a sus cultivos.

Fuente de ingresos.

Los ingresos se basan en venta del producto de la siguiente manera

Venta de bulto de 40 kilos un 70%

Venta de medio bulto de 20 kilos 30%

De acuerdo con investigación de mercado realizado, se determina que el precio estimado del abono orgánico será de \$40.000 el bulto.

Teniendo en cuenta que, los habitantes de Ventaquemada viven en zona rural, no tienen acceso a internet y por ende a medios de pago electrónicos, por lo tanto, se establece pagar a través de transferencias Nequi, Daviplata o efectivo.

Recursos clave.

Cuáles son los elementos para que el modelo de negocio funcione:

Recurso Humano	Recursos físicos
*Operario	*Paneles solares
*Asesor Técnico	*Tanque de agua
*Conductor	*Computador
*Administrador	*Molino
Recurso Financiero	Recurso tecnológico
*Aporte Socios	*Paneles Solares
	* Maquinaria Molino

Actividades clave.

- Recolección de los residuos orgánicos de las supermercados, líchigos y fábrica Super papas Boyacá ubicados en el municipio de Ventaquemada.
- Traslado de los residuos orgánicos al lombricultivo para su transformación
- Por último, el proceso de empaque y etiqueta para la comercialización.

Socios clave y suministradores.

- Fábrica Super Papas
- Plazas de mercado
- Supermercados

Alianza estratégica con el Banco Agrario para la adquisición de la tarjeta de crédito agroinsumos ganando reconocimiento promocional

Estructura de costes.

Recursos o costes más altos para iniciar el plan de negocio:

La siguiente tabla, se presenta los recursos que se requieren para el montaje del plan de negocio:

(En la proyección financiera, se detalla el costo individual de cada insumo, activo fijo y gastos administrativos de personal)

Ilustración 3 Estructura de costos

MATERIALES	CANTIDAD UNITARIO	VALOR	VALOR TOTAL	MEDIDAS
CAMAS PARA LOMBRICULTIVO	166	\$ 100.000,00	\$ 16.600.000,00	6 METROS DE LARGO
PLASTICO NEGRO	996	\$ 13.000	\$ 12.948.000,00	5 METROS POR CAMA
TEJAS PARA CUBRIR LOMBRICULTIVO	332	\$ 34.000,00	\$ 11.288.000,00	TEJAS DE ZINC
TERRENO	607m largo *40 ancho		\$ -	TERRENO PROPIO
TANQUES PARA RECOGER AGUA LLUVIA	6	\$ 190.000,00	\$ 1.140.000,00	6 TANQUES DE PLASTICO
PANELES SOLARES	6	\$ 1.452.072,00	\$ 8.712.432,00	
LLANTAS	1328	\$ 200,00	\$ 265.600,00	
COMPUTADOR	1	\$ 3.000.000,00		
MOLINO				
VALOR TOTAL			\$ 50.954.032,00	

Fuente: Elaboración propia

Se deduce, que, para la estructura de costes, se debe identificar los costes activos fijos, personal, costes variables, impuestos etc. Para el plan de negocios objeto de estudio.

1.Análisis de Entornos

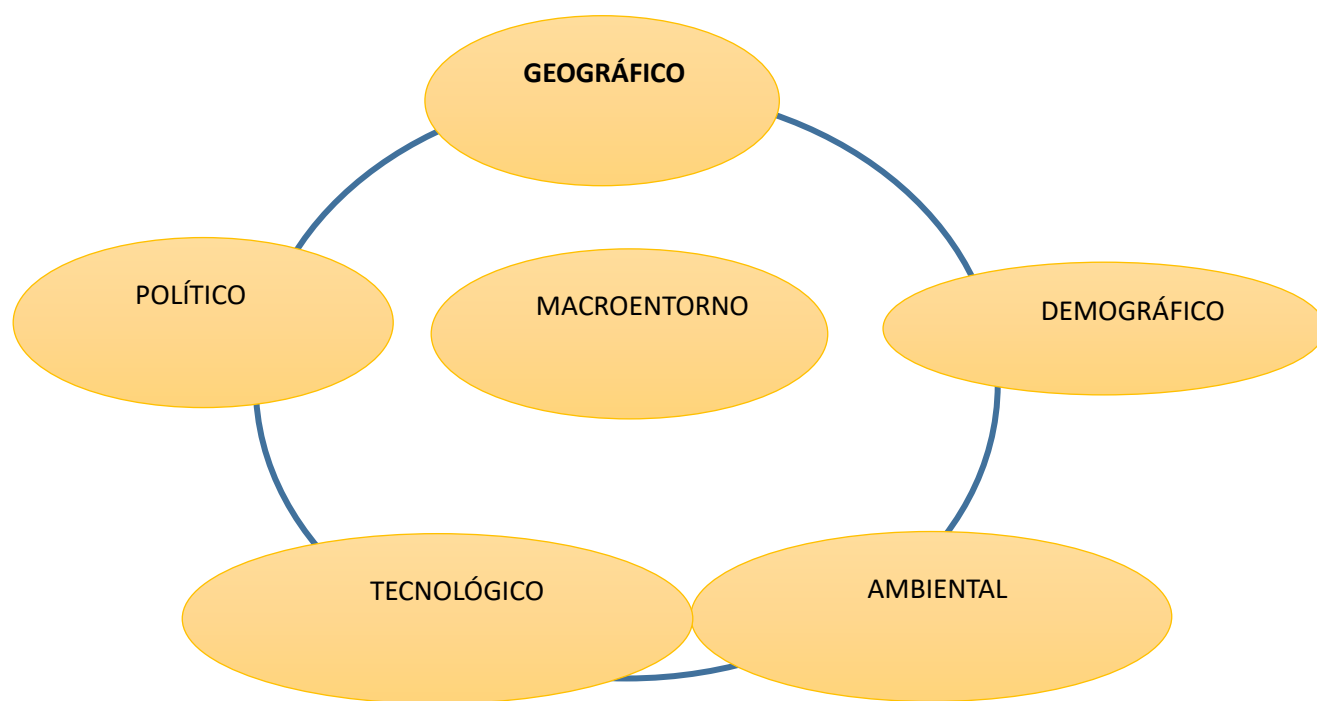
1.1Análisis del Macroentorno

Las técnicas o estrategias para la producción de productos utilizando los recursos que brinda la naturaleza, es conocida como la ciencia denominada agronomía. Para llevar a cabo la

elaboración de abono orgánico se requiere una serie de actividades desde el proceso de recolección de residuos naturales hasta su punto final de distribución y comercialización.

Con el propósito de determinar el macroentorno del modelo de negocio, es necesario estudiar los factores de que comprenden las oportunidades y amenazas en el Municipio de Ventaquemada Boyacá:

Ilustración 4 Macroentorno



Fuente: Elaboración propia

A través del análisis del entorno exterior se estudiará la situación actual y futura del Municipio, de esta manera se establecen estrategias objetivas que permitan desarrollar adecuadamente el proyecto objeto de estudio.

Fuerzas demográficas.

Según informe de Departamento de Planeación y Estudios Económicos de Ventaquemada Boyacá, la población es de 16.093 habitantes. (Departamento, 2020)

El Departamento de Boyacá, en centro sur del Departamento la Provincia de Márquez está constituida por nueve municipios entre ellos: Jenesano, Umbita, Nuevo Colon, Tibana, Vichada, Turmequé, Ciénaga, Ramiriquí y Ventaquemada. (Boyacá, 2020)

Provincia de Márquez

Fuente: Dirección Geográfica y de Gestión Territorial de Boyacá (2020)



Ilustración 5 Provincia Márquez Boyacá

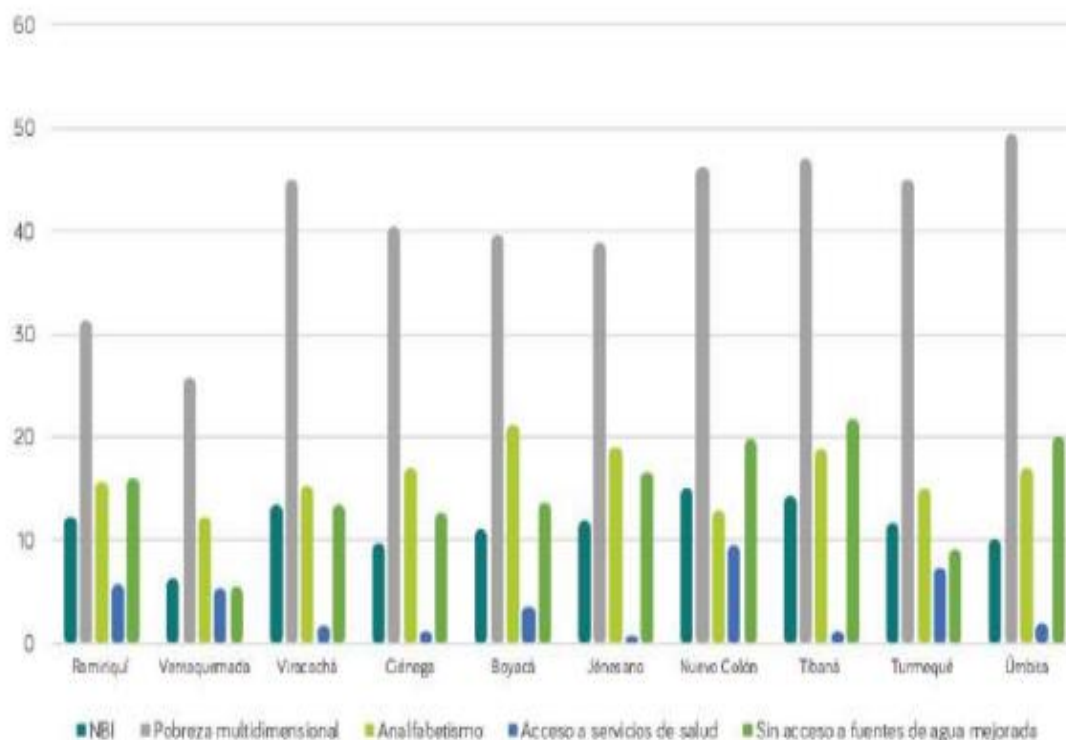
Tomado de: Gobernación de Boyacá

Según estadísticas del DANE y gráfica anexa, Ventaquemada presenta las cifras positivas con relación a los demás municipios que presentan altos porcentajes de pobreza y analfabetismo. (Boyacá, 2020)

Ilustración 6 Aspectos de pobreza Provincia Márquez

NBI y Aspectos de la Pobreza Multidimensional Provincia de Márquez

Fuente: DANE, 2018.



Fuente: Gobernación de Boyacá

De acuerdo con el gráfico de los municipios de la Provincia Márquez, con relación a la pobreza multidimensional, Ventaquemada representa un 25%, analfabetismo de 11%, servicios de salud 5%, sin servicio de fuentes de agua comestible 5%, lo cual indica que es muy bajo.

Fuerzas económicas.

El municipio, mantienen una política de recaudo de ICLD (Departamentos, Distritos y Municipios) que les permite finanzas saludables a mediano y corto plazo, y pueden acceder en

mayor proporción a recursos de las eficiencias administrativa y fiscal, como premio para los municipios que presentan un adecuado manejo de la política fiscal y financiera.

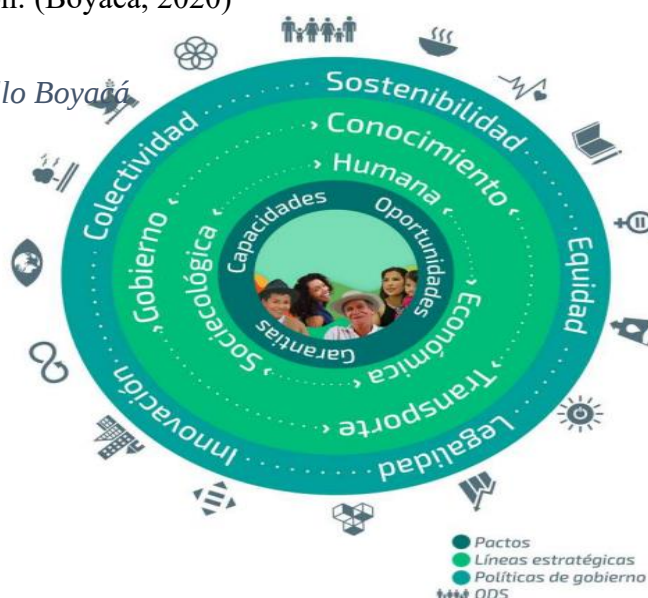
Dentro de los municipios de Boyacá con certificaciones y ejecuciones presupuestales sostenibles, se encuentra Ventaquemada con un indicador del 47% entre lo presupuestado y ejecutado de su estado financiero como se evidencia en el anexo: (Boyacá, 2020)

El principal producto agrícola de Ventaquemada es la papa y los que se destacan son la arveja, maíz y habas. También se desarrolla como actividad principal económica la ganadería lechera, restaurantes y fabricación de arepas.

Fuerzas políticas y legales.

La estructura del plan de desarrollo de Boyacá está fundamentada en el desarrollo humano de los boyacenses, diseñando para reforzar las capacidades profesionales, creativas y personales, y su enfoque en los siguientes aspectos: Pactos, Líneas estratégicas y políticas de gobierno como se anexa a continuación: (Boyacá, 2020)

Ilustración 7 Plan de Desarrollo Boyacá



Fuente: Gobernación de Boyacá.

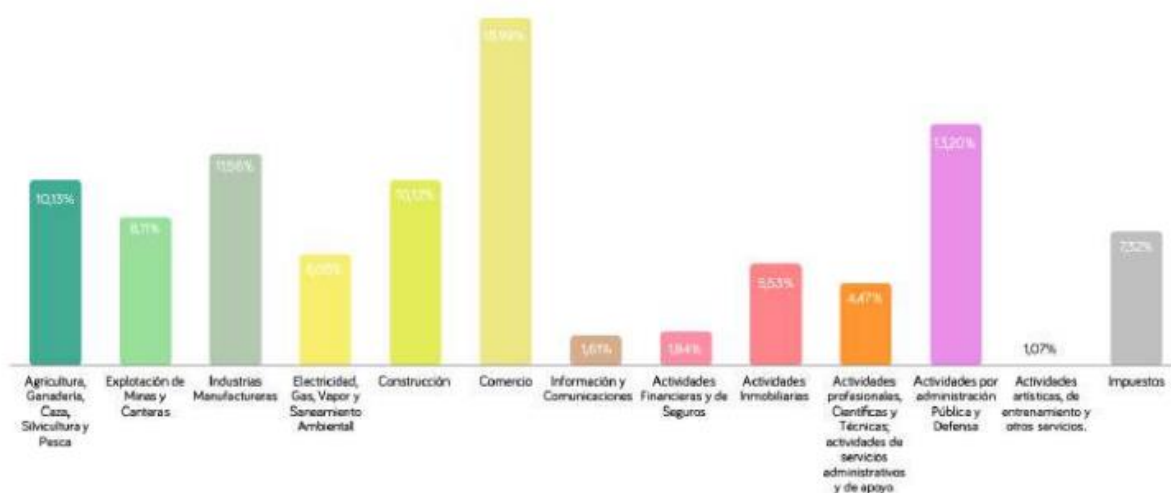
Por otra parte, las políticas del desarrollo departamental, tiene componentes en relación a la sostenibilidad, equidad, inteligencia colectiva, conocimiento y legalidad, lo que permite identificar que el negocio objeto de estudio, aporta de forma significativa con cada uno de estos ítems, los cuales proporcionan sostenibilidad ambiental, participación ciudadana por cuanto los habitantes de Ventaquemada tendrán la oportunidad de recibir capacitación en temas relacionados con separación de residuos, cultivo de alimentos orgánicos etc.

“El crecimiento económico de Boyacá en 2018 fue de 2,7%, superior al promedio nacional (2,6%). El Producto Interno Bruto (PIB) departamental sumó alrededor de 24 billones de pesos y representó el 2,7% del total del país. El PIB per cápita sumó 7.237 dólares anuales, mientras que el nacional llegó a 6.922 dólares. Los sectores que más aportaron a la formación del PIB (2018) fueron: Comercio con 18,99% (\$ 4,99 billones), seguido por actividades de administración pública y defensa con 13,20% (\$3,47 billones), industrias manufactureras con 11,56% (\$3,04 billones) y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con el 10,13%. Entre las que presentan menores porcentajes de participación se encuentran las actividades artísticas, de entrenamiento y otros servicios con 1.07% (\$0,28 4343 billones), seguido de información y comunicaciones con 1,61% (\$0,42 billones) y actividades financieras y de seguros (\$0,48 billones) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2020)” (Boyacá, 2020)

Ilustración 8 Sectores formación PIB Boyacá

Sectores que más Aportaron a la Formación del PIB (2018)

Fuente: DANE, 2018.



Fuente: Gobernación de Boyacá

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el sector agrícola representó un 10.13% en aporte para el crecimiento del producto interno bruto, tuvo participación importante en el cultivo de papa, arveja y maíz como principal actividad económica.

Con la ejecución del presente modelo de negocio, de aporte al crecimiento económico del municipio, por cuanto incentiva la agricultura con alternativas diferentes de cultivo, aportando al cuidado ambiental, por medio de la implementación de recolección de residuos y disminución de químicos el cual afecta el suelo evitando que su fertilidad sea abundante.

En el marco legal para la verificación y cumplimiento de los negocios verdes, se identifica las normas generales que se deben tener en cuenta para ejecutar proyectos que aporten a esta nueva estrategia de mercado, en el que se determina que el presente proyecto aplica acorde a los siguientes decretos y leyes:

“Decreto - Ley 2811 de 1974 por el cual se establece el código de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente. Este código regula La atmósfera y el espacio aéreo Nacional, las aguas en cualquiera de sus estados, la tierra, el suelo y el subsuelo, la flora, la fauna, las fuentes primarias de energía no agotables, las pendientes topográficas con potencial energético, los recursos geotérmicos, los recursos biológicos de las aguas y del suelo y el subsuelo del mar territorial y de la zona económica de dominio continental e insular de la República y los recursos del paisaje.” (publica, 2023)

“Ley 9 de 1979-Código Sanitario Nacional establece los procedimientos y medidas para legislar, regular y controlar las descargas de los residuos y materiales. Indica, además los parámetros para controlar las actividades que afecten el medio ambiente.” (protección, 2023)

“Ley 23 de 1973, reglamentada parcialmente por los decretos 704 de 1986, 305 de 1988 y 1794 de 1989 establece el control de la contaminación del medio ambiente y establece alternativas y estrategias para la conservación y recuperación de los recursos naturales, para la salud y el bienestar de la población” (ambiente, 2023)

“Decreto 1443 de 2004 por el cual se reglamenta parcialmente el decreto 2811 de 1974, la ley 253 de 1996, y la ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos y se dictan otras disposiciones” (ambiente, 2023). (Anexo A)

Ventaquemada se encuentra con diferentes contratos y convenios suscritos, los cuales se pueden evidenciar en la plataforma SECOP (Sistema electrónico para la contratación pública) Colombia licita, en la que se da prioridad labores y actividades contempladas en el proyecto ecosistemas, biodiversidad, conservación de los recursos naturales del municipio.

De los diferentes proyectos trazados a favor del buen manejo de los recursos y procesos del Municipio en mención, se destaca el apoyo a labores de gestión de páramos en pro de ecosistemas estratégicos y biodiversidad.

Implementación de áreas protegidas, estrategias para el manejo de especies invasoras.

Colombia licita. (2022). (SECOP, 2023)

SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA REALIZAR LABORES DE GESTOR DE PÁRAMOS, EN EL COMPLEJO DE PÁRAMO DE CHINGAZA, EN EL MUNICIPIO DE VENTAQUEMADA, ASÍ COMO APOYAR EL DESARROLLO DE LAS DEMÁS ACTIVIDADES DEL PROYECTO ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y BIODIVERSIDAD, DE ACUERDO A SU PERFIL				Secop 1	22-12-13267488
Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Celebrado	CORPOCHIVOR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR		Boyacá: Ventaquemada, Garagoa	
Cuantía	\$7,274,519	Fecha de Celebración del Primer Contrato	2022-08-10	Detección	2022-08-12
SERVICIOS PROFESIONALES PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y BIODIVERSIDAD EN LOS TEMAS DE VIABILIDAD AMBIENTAL DE PREDIOS CON FINES DE CONSERVACIÓN; ASÍ COMO OTRAS ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO				Secop 1	22-12-13242006
Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)	Celebrado	CORPOCHIVOR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR		Bogotá D.C.: Bogotá D.C.; Boyacá: Almeida, Ramiriquí, Turmequé, Jenesano, Boyacá, Pachavita, La Capilla, Tenza, Sutatenza, Guayatá, Macanal, Somondoco, Tibaná, Garagoa, Ventaquemada, Ciénega, Viracachá, San Luis de Gaceno, Santa María, Nuevo Colón, Guateque, Campohermoso, Chivor, Tunja, Umbita, Chinavita	
Cuantía	\$19,295,165	Fecha de Celebración del Primer Contrato	2022-07-26	Detección	2022-07-28
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EJECUTAR PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS, ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE ESPECIES INVASORAS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOCHIVOR Y OTRAS ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO "ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y BIODIVERSIDAD"				Secop 1	22-12-13241574

Ilustración 9 Lista contratos Ventaquemada

Fuente: Tomado de Colombia licita SECOP

Fuerzas naturales.

Contaminación ambiental:

“Los municipios que disponen en relleno sanitario de Pirgua, en Tunja, son Ventaquemada, Boyacá, Nuevo Colón, Ciénega, Turmequé, Tibaná, Jenesano y Viracachá. Finalmente, los municipios de Guateque y Ramiriquí adecuaron celdas de enterramiento para su disposición final”. (Tiempo, Municipios bajo jurisdicción de Corpovichor, 2007)

Fuerzas sociales.

“Un estudio global de Nielsen sobre salud y bienestar, demuestra que cada vez los consumidores prefieren más lo natural. Esta es una tendencia importante hacia los alimentos funcionales o con componentes naturales en los que la sostenibilidad también es un aspecto que cada vez cobra mayor fuerza a la hora de escoger componentes nutricionales. Los alimentos de origen natural son los favoritos de los consumidores hoy día” (Olviares Jimenez, 2015).

“Los aspectos más deseables para los nacionales que fueron consultados están alrededor de lo natural y lo más fresco, 72% señalan como muy importante que los alimentos tengan todos los ingredientes naturales. Para 79%, es muy importante que los sabores sean naturales, y 61% consideró muy importante que estén hechos de vegetales y frutas”. (Olviares Jimenez, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior el abono orgánico es importante en la elaboración de los productos naturales sin químicos, por que aporta todos los nutrientes esenciales para la producción de los productos agrícolas y es sostenible con el medio ambiente porque ayuda reducir los desechos orgánicos.

Desarrollo educativo del Municipio:

Según reporte del Ministerio de Educación, entre la Gobernación de Boyacá, el Gobierno Nacional y la Alcaldía de Ventaquemada, ampliaron el Colegio Puente Piedra, el cual se utilizaron recursos con un fondo de financiamiento beneficiando al alrededor de 295 estudiantes(Nacional, 2022)

Ilustración Iglesia parroquial Ventaquemada



Ilustración 10 Casa del cuartel del general del ejército independentista



Nivel de escolaridad:

Ventaquemada, ha alcanzado el nivel de básica primaria

Fuerzas tecnológicas.

De acuerdo a la revista el portafolio, hubo 2 factores que fortalecerán la parte tecnológica en Colombia, en el que intervinieron varios directos de empresas del sector comercial, agroindustrial, turismo y tecnología, manifiestan que, en el año 2023, Colombia debe adaptarse a un entorno diferente debido a los altos precios basados en la inflación elevada, tasas de interés elevadas y precio del dólar con altos que afectan significativamente el crecimiento del país. (Lorduy, 2023)

Con relación a la industria tecnológica es positiva debido a la era digital que las organizaciones han desarrollado, por querer responder a las necesidades del cliente, quienes, a partir del mundo globalizado, exigen un mayor conocimiento y adaptabilidad al e-commerce o comercio por internet, a partir de lo anterior, las herramientas digitales son muy importantes en el entorno exterior de cada ente económico.

En una entrevista para la revista portafolio el Gerente General de Microsoft, Jaime Galviz, expreso que el panorama en relación con la tecnología es positivo, considerando que el mundo está hiperconectado, en efecto al mundo cambiante y acelerado, es importante en tener la capacidad de adaptación de acuerdo con las situaciones presentadas.

Son dos palabras clave que definen el mundo tecnológico: Alianza e innovación.

Teniendo en cuenta las siguientes apreciaciones, enfocado a aprovechar la tecnología:

“Nosotros en Colombia tenemos menos del 10% del campo conectado y para avanzar tenemos que innovar y hacer alianzas que permitan armar modelos cooperativos, en donde los campesinos sean dueños de sus tierras, pero que la apropiación de tecnología y el incremento de productividad se haga a través de un modelo de cooperativismo con el cual puedan tener la tecnología, hacer mejoras, subir su productividad y optimizar su cadena de producción”.

(Galviz, 2023)

Con Microsoft, más de 480 mil campesinos les ha permitido el uso de tecnología regulada por el gobierno de Colombia, con elementos como antenas de radio y televisión, lo que muestra que el factor tecnológico ha venido creciendo satisfactoriamente aportando herramientas de conectividad y actualización como estrategia principal en el adecuado desarrollo de mercado.

1.2 Análisis de Microentorno

Amenaza de nuevos competidores

Ilustración 11 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Identificación de amenaza de nuevos competidores	
Diferenciación del producto o del servicio	Los habitantes de Ventaquemada, conocen algunos abonos orgánicos a base de otros componentes como el estiercol de gallina y los agroquímicos, es decir el humus de lombriz es innovador para este sector El factor diferenciador se encuentra en el aprovechamiento de los residuos naturales que aporta a disminuir la contaminación ambiental
Identificación de marcas	Es un producto 100% natural, brindando diferentes beneficios a los cultivos. Adicional a esto, tiene mayor concentración de nutrientes esenciales para el cultivo de papa y arveja, productos relevantes en el desarrollo económico de Ventaquemada
Costo de cambio	El valor promedio de los abonos orgánicos, oscila entre los \$100,000 y \$120,000 Para el caso del abono orgánico, el precio es de \$50,000 bulto
Requerimiento de capital	Inversión inicial para la puesta en marcha, (Instalaciones y maquinaria), por cuanto el producto se realiza con desechos que no generan costo
Acceso a canales de distribución	Como valor agregado del producto, se realizará distribución directa sin intermediarios y domicilio con paquete de servicio incluido en el costo
Tasa de crecimiento del sector	Según el Ministerio de agricultura, el crecimiento fue de 3,8% en el segundo trimestre 2022
Reacción esperada	A pesar de que los habitantes de Ventaquemada se inclinan en la compra de abono químicos y existan varias empresas a producir abono orgánico, se determina que el humus de lombriz puede generar cambios positivos por cuanto se realizará pruebas de componentes para que el comprador identifique los beneficios acorde al tipo de cultivo (papa-arveja)

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que el ingreso de nuevos competidores es medio, debido a las diferentes opciones de abono orgánico que pueden fabricar otras empresas y la costumbre por parte de los habitantes para adquirir abono químico por su trayectoria durante muchos años de uso, se considera que, para este proyecto, se fortalecerá las barreras de entrada a través de

estrategias de valor, eficiencia y credibilidad del cliente, asesoría, acompañamiento y capacitación.

Rivalidad entre competidores existentes: El Instituto Colombiano Agropecuario ICA es la entidad que realiza el control de las importaciones, la comercialización y producción, también son los encargados de verificar las especificaciones del uso de abono y fertilizantes orgánicos e inorgánicos y biofertilizantes en Colombia.

En Colombia el 94% de las ventas, se centra en 6 empresas distribuidas de la siguiente manera (Abonamos, 2023)

- 37% Monómeros Colombo Venezolanos S.A (Abonamos, 2023)
- 20% Abonos Colombianos S.A – ABOCOL (Abonamos, 2023)
- 15% Eco fértil S.A (Abonamos, 2023)
- 13% Yara Colombia Ltda (Abonamos, 2023)
- 5% Nutrición de Plantas S.A (Abonamos, 2023)
- 4% C.I. De Azucares y Mieles S.A. – CIAMSA (Abonamos, 2023)

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural determina, que para la elaboración de fertilizantes en Colombia, se requiere de una alta dependencia de insumos importados lo que permite una variación significativa en los precios y acceso en el mercado, afectando del mismo modo al sector agropecuario.

De acuerdo con lo anterior, se deduce que el grado de rivalidad de las empresas productoras es alto, debido a que existe variedad de negocios que producen abono o productos de la misma línea fertilizantes que satisfacen la misma necesidad de los agricultores.

Sin embargo, para el plan de negocio objeto de estudio, se identifica que el humus de lombriz genera un impacto de cambio positivo y diferenciador, por cuanto al ejecutar la encuesta, los habitantes de Ventaquemada manifiestan no conocer este tipo de abono y les es interesante o llamativo, por el precio asequible y acceso a un nuevo estilo o método de fertilización para sus cultivos.

Amenaza de productos sustitutos

Se evidencia que existen distribuidoras de abono orgánico sin procesar a base de estiércol de gallina, cuyes, ganado, porcino, bovino, ovino, etc. Los cuales se convierten en sustituto, por otra parte, los abonos procesados como gallinaza, abono inorgánico (urea).

Los abonos químicos tienen precios elevados, debido a los costos de importación y la crisis mundial.

Para el caso de los abonos orgánicos, con relación al precio y calidad, se determina que, por ser un producto natural, aporta innumerables beneficios tanto al suelo como al alimento, proporcionando precios asequibles al consumidor.

En Ventaquemada, no hay productores de abono humus de lombriz, considerándose este un factor importante en la viabilidad financiera del proyecto.

En el presente proyecto, se ha diseñado estrategias que aportan valor agregado y permiten captar la atención de los compradores, a través de la garantía del producto, por cuanto se debe estudiar y analizar la muestra del abono, presentando al cliente la tabla nutricional identificando los componentes o nutrientes óptimos o relevantes para el cultivo de papa o arveja, de esta forma el habitante de Ventaquemada obtiene credibilidad y confianza al adquirir el abono humus de lombriz roja californiana.

E Poder de negociación del proveedor

Ilustración 12 Poder de negociación del proveedor

Poder de negociación del proveedor	
Proveedores importantes	Los principales proveedores son las plazas de mercado, lichigos y restaurantes de Ventaquemada Boyacà Empresa Super papas Boyacà
Amenaza de proveedores sustitutos	Es posible modificar con facilidad de proveedor, por cuanto se puede obtener la materia prima de otros municipios aledaños de Tunja
Amenaza de integración hacia adelante: El proveedor se puede transformar en competidor	No es posible generar amenaza competitiva por parte del proveedor, por cuanto no poseen el conocimiento y herramientas para elaborar o fabricar el humus del lombriz, tampoco manejan los factores diferenciadores en el desarrollo del producto
Amenaza de integración hacia atrás: Una empresa puede tener control de los proveedores	Para el presente plan de negocio, se deduce que no hay amenaza de control de los proveedores, ya que en el municipio de ejecución del proyecto no existe una empresa que efectúe los mismos productos con los mismos insumos.
Importancia del proveedor para asegurar la calidad del producto	Aunque la materia prima depende del proveedor, para lograr la calidad y efectividad del abono humus de lombriz, se requiere de otros procesos y factores internos, tales como luz, acondicionamiento de humedad, PH, temperatura, protección, cuidado etc
Importancia del proveedor en la cadena de valor	No es relevante, por cuanto se dispone de estrategias diferenciadores que generan valor y llaman la atención para producir cambio en los compradores
Calificación	Baja

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, el poder de negociación con el proveedor es baja, por cuanto hay diferentes facilidades de acceder a nuevos vendedores de insumos sin afectar el buen desarrollo del proyecto objeto de estudio.

De igual manera, se ejecutará actividades de valor agregado u otros procesos, que determinan la calidad del producto y servicio brindado, creando barreras de competencia altas para evitar el ingreso de nuevos proveedores competidores.

El Poder de negociación del cliente

Ilustración 13. Poder de negociación del cliente

Poder de negociación del cliente	
Cientes importantes	Los habitantes de Ventaquemada, se dedican en su mayoría a la agricultura, teniendo en cuenta que el 43,3% de la población es rural, por ende el volume de clientes es significativo.
Amenaza de integración hacia adelante: El cliente se puede transformar en competidor	Aunque el cliente puede realizar su propio abono a partir de diferentes insumos, el humus de lombriz posee técnicas e insumos especiales para su elaboración.
Amenaza de integración hacia atrás.	Tierra y vida, tiene su propio terreno, por tal motivo se pueden abastecer del abono orgánico.
Importancia del producto para asegurar el cliente	Los diferentes cultivos de papa y arveja en Ventaquemada, requiere de los fertilizantes para su adecuado y óptimo desarrollo, por lo tanto, los abonos son necesarios e importantes contribuyendo al rápido y sano crecimiento de la planta.
Valor agregado	Asesoría y acompañamiento posventa Información de nutrientes acorde a cada tipo de cultivo Pruebas de laboratorio, para mostrar al cliente su efectividad Generar confianza y credibilidad
Calificación	Media

Fuente: Elaboración propia

Se deduce, a partir del análisis anterior, que la posibilidad de negociar con los clientes en media, teniendo en cuenta que, al abono en fundamental en el desarrollo adecuado del cultivo, así mismo, los proveedores de agroquímicos deben establecer sus precios acordes a los costos de importación, intermediarios, lo que permite que el comprador decida por adquirir el abono orgánico por sus ventajas de precio y beneficios agrícolas.

Para Tierra y vida, el valor agregado se concentra en calidad, precios competitivos y excelente servicio.

2. Estudio de Mercados

2.1 Investigación, desarrollo e innovación

La lombricultura es la crianza de la lombriz roja californiana por medio de un lombricultivo, que través de su transformación digestiva el resultado final es un abono de excelente calidad llamado humus que es utilizado para los cultivos agrícolas.

“Mediante el aporte de humus de lombriz, es posible restaurar tierras que han sido devastadas por la erosión continúa producida por ciertas explotaciones agrícolas, el uso continuo de fertilizantes artificiales, y muchos otros factores degradantes además se puede mediante lombricultura nativa ingresar o recuperar la población en el suelo” (Florez, 2012).

“El origen de la agricultura se remonta a 10.000 años antes de Cristo en la región de Egipto y Mesopotamia. Los egipcios tenían una gran admiración por las lombrices, y sabían que, a estos animales, se les debe, en gran parte, la fertilidad del Valle de Nilo. Pero fue Aristóteles, en la historia de la lombricultura, quien bautizo a las lombrices como los intestinos

de la tierra por su movilidad dentro del suelo y por los beneficios evidentes que están representan para los suelos” (Lombrimadrid, 2023)

“La lombriz para beneficio económico se dice que se utilizó por primera vez en Estados Unidos de Norteamérica en 1974 cuando un primo del presidente Cárter, utilizando un ataúd, sembró lombrices que posteriormente le reportaron jugosas ganancias. Más recientemente, la explotación de lombrices conllevó a serias investigaciones a fin de lograr una lombriz que se pudiera criar en cautiverio, que tuviera una vida duradera y un periodo de reproducción corto; es así como en la Universidad Agrícola de California se obtiene el híbrido rojo californiano, el más usado recientemente en el mundo para la fabricación de humus de lombriz”
(Lombrimadrid, 2023)

Innovación.

Se realizará un lombricultivo (crianza de lombrices) en un área aproximada de 3500 m² su infraestructura será diseñada con materiales reciclados como llantas y se va a utilizar paneles solares como generador de energía para el molino de los desechos orgánicos, también se realizará la recolección de agua lluvia en 6 tanques plásticos de 2.000 litros

2.2 Análisis del Sector Económico

Según el Departamento de planeación y estudios económicos del municipio 2020, la población de Ventaquemada es de Aproximadamente de 16093 habitantes, los cuales el 82% de los habitantes viven en zona rural y el 18 % restante en zona urbana.

La cámara de comercio de Tunja, en estadísticas de año 2020, muestra que Ventaquemada está constituido por 578 unidades empresariales, desarrollando variedad de actividades económicas, clasificadas en el CIIU.

Por otra parte, el tejido empresarial de Ventaquemada muestra que su actividad económica principal es la agricultura, con 32 empresas y 83 empleados, representando activos en pesos de \$7.619.649.354, lo que indica que genera mayor ingreso en el municipio y por ende la viabilidad del proyecto objeto de estudio.

El sector económico del municipio de Ventaquemada es la agricultura y la ganadería, según el análisis de salud el 97% de los hogares tienen empleo informal, es decir no tienen un ingreso fijo mensual.

El producto que cultivan con mayor frecuencia es la papa y utilizan productos químicos para la producción, siendo este el principal problema presentado en el municipio y por ende confirma la veracidad del proyecto que permite ejecutar financieramente.

2.3 Análisis del Mercado

Para ejecutar análisis del mercado, se realizará una encuesta como instrumento de recolección de información, dirigida a los habitantes de Ventaquemada Boyacá, que permita conocer el nivel de interés por la población objetivo, para adquirir el producto y generar cambio en el modelo habitual de uso de fertilizantes para sus cultivos.

2.3.1 Descripción y análisis del producto.

El abono orgánico (humus de lombriz roja californiana) aporta todos los nutrientes necesarios para la fertilidad del suelo y la nutrición de las plantas, un suelo enriquecido con humus tiene mejor absorción de los nutrientes y una mayor capacidad de retención de cuenta con todos los minerales solubles, para que todo tipo de cultivos los asimilen.

El proceso que realizan *“las lombrices son una parte muy importante en la fertilidad de la tierra. Son numerosos los efectos **favorables de su actividad en el suelo** porque digieren la materia orgánica devolviéndola de forma completamente descompuesta, ayudan a diluir ciertos minerales transformándolos en componentes orgánicos y enriquecen las capas superiores de la tierra mezclándola con sustancias procedentes del subsuelo, las secreciones procedentes de los excrementos resultantes de la descomposición de materia orgánica y tierra por parte de las lombrices contienen una gran proporción de enzimas, bacterias y sustancias activadoras de la vida del suelo”* (Sanchez Camacho, 2021)

“Esto es debido a la formación de una tierra grumosa y esponjosa denominada complejo arcillo-húmico el cual permite la formación de agregados y coloides, aumentando la porosidad del suelo, lo que facilita la aireación y la retención de agua y de elementos minerales. Las moléculas húmicas están cargadas negativamente mientras que los elementos minerales como fósforo, potasio, magnesio, calcio etc. están cargados positivamente y quedarán adheridas al complejo evitando así que se pierdan por lixiviación”. (Sanchez Camacho, 2021)

“Este humus tiene una parte activa que es directamente aprovechable por la planta y una parte importante de humus estable que supone una fuente de reservas que va liberando lentamente las partículas minerales adheridas” (Sanchez Camacho, 2021)

“Para la realización del humus de lombriz se emplea la lombriz roja californiana (Eisenita Foétida) por su gran voracidad y por su capacidad de digerir materia orgánica en sus primeras fases de descomposición, por lo que la tierra resultante de su trabajo es de una calidad excelente y muy beneficiosa” (Sanchez Camacho, 2021)

2.3.2 Análisis de la demanda – consumidor cliente.

Este proceso se realiza por medio de una investigación para conocer la percepción de los posibles compradores del producto y de esta forma estimular la demanda a futuro.

De acuerdo con lo anterior, se menciona las actividades ejecutadas para determinar el cliente potencial o mayor comprador del abono orgánico humus de lombriz roja californiana.

2.3.3 Segmentación objetivo del proyecto.

- ***Tamaño del Mercado***

El producto va dirigido principalmente a los agricultores, cuya materia prima principal es el abono orgánico.

Según el Departamento de planeación y estudios económicos del municipio 2020, la población de Ventaquemada es de Aproximadamente 16.093 habitantes, de las cuales 82% de los habitantes están ubicadas en zona rurales y el 18 % restante en zona urbana.

Para determinar el estudio se realiza un muestreo, en el que la población se selecciona por veredas y azar, por cuanto todos tienen la opción de brindar información relevante para el estudio, (Muguira, 2023), en este caso el número de personas que habitan del Municipio de Ventaquemada, y se reemplazando la siguiente ecuación:

A continuación, se calculará el tamaño de la muestra, para una población de 16.093 habitantes de Ventaquemada Boyacá, donde se asigna un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 3%. Donde se desconoce la probabilidad del evento.

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

$$d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q$$

n=Tamaño de la muestra

N= Total de los habitantes

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (3% = 0.03)

q = 1 – p (en este caso 1-0.03 = 0.97)

d = precisión (en su investigación use un 5%)

Resultado:

N= 16.093 Habitantes

Z: 1.96, Nivel de confianza, el cual depende la siguiente descripción:

Nivel de confianza	Z alfa
99,70%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Margen de error: 3%

$p = 3\%$

$q = 0.95$

Realizando la ecuación, se obtiene un resultado de 100 personas, de las cuales se efectuó a 60 personas.

Participación en el Mercado

Teniendo en cuenta que la participación en el mercado hace referencia al porcentaje de la organización dividido con el total de las ventas, es decir la cantidad de ventas en comparación con la industria, es necesario conocer el nivel de interés por adquirir el abono objeto de estudio y por lo tanto se ejecutó una encuesta a los agricultores de Ventaquemada para así, obtener el porcentaje.

Para ejecutar la investigación de mercado, se realizó y aplicó una encuesta a 60 habitantes del Municipio de Ventaquemada Boyacá, que permita conocer el nivel de interés por la población objetivo, para adquirir el producto y generar cambio en el modelo habitual de uso de fertilizantes para sus cultivos.

Metodología:

Tipo de investigación: Descriptivo

Método de investigación: Deductivo, porque se efectúa el razonamiento general y científico en la investigación de mercados y así deducir conclusiones a partir de teorías o afirmaciones calificadas como ciertas.

Estrategias metodológicas: Cualitativas y cuantitativas, teniendo en cuenta la encuesta que se realizó y con el análisis de datos tanto estadísticos como de determinado segmento de mercado, (habitantes de Ventaquemada Boyacá), para conocer sus gustos, actividad económica principal, características demográficas, conductual y socio cultural.

Método para la captura de la información: Muestreo probabilístico, por cuanto para el análisis del mercado es necesario efectuar encuestas que genere datos de interés a favor de la viabilidad del plan de negocio objeto de estudio. **(Anexo 2)**

A continuación, el enlace para acceder al modelo de encuesta, en el que se desarrolló 10 preguntas a los habitantes de Ventaquemada, especialmente ubicados en zona rural, para conocer el punto de vista frente a la posesión del nuevo producto, teniendo en cuenta que en este sector, los agricultores utilizar abonos químicos o en compostaje.

Resultados

Se presentan los resultados de la encuesta utilizado:

1. ¿Sabe usted que los abonos orgánicos son fertilizantes naturales y amigables con el medio ambiente?

[Más detalles](#)

 Información



El 90% de las personas respondieron SI para esta pregunta, es decir tienen conocimiento sobre los fertilizantes orgánicos, lo que indica que es una muestra significativa en pro de la idea de negocio facilitando la ejecución de este.

2. ¿Está interesado en participar en un proyecto de cambio o transición de abono químico a orgánico?

[Más detalles](#)

 Información

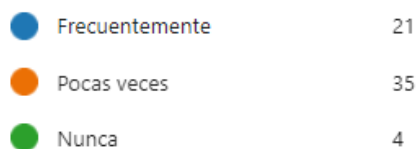


De igual manera, se evidencia que el 77% de los encuestados manifiestan estar interesados en participar en el proceso de cambio para disminuir el impacto ambiental, pasando de un abono químico a uno orgánico.

3. Con qué frecuencia usa abonos para sus cultivos? (0 punto)

[Más detalles](#)

 Información



Se determina que entre el 58% y 35% de los encuestados, usan abonos para sus cultivos, lo que es significativo para convencer por medio de asesorías y la practica a los habitantes de Ventaquemada sobre la utilización abono orgánico.

4. Para usted, ¿Qué beneficios busca al comprar un abono para sus cultivos? (0 punto)

Un 52 % de los usuarios que completaron el cuestionario (31 de 60) respondió correctamente a esta pregunta.

[Más detalles](#)

Información

Calidad	14
Economía	7
Productividad	8
Todas las anteriores	31 ✓



Lo anterior indica que el 52% de los agricultores a la hora de comprar un abono, buscan que tenga calidad, economía y productividad suficiente para sus cultivos, por ende, se considera como viable el presente modelo de negocio por cuanto el producto cumple con todos los estándares de calidad a bajo precio.

5. Le gustaría utilizar abono orgánico para el fortalecimiento y la calidad de sus cultivos?

[Más detalles](#)

SI	56
NO	4



El 93% de las personas encuestadas, están interesadas en promover las buenas prácticas para mejorar las condiciones del medio ambiente por medio un abono que brinde productividad y calidad a sus cultivos.

6. ¿Sabe usted que una forma de reducir el impacto ambiental generado por la proliferación de residuos naturales es utilizando abono orgánico?

[Más detalles](#)

 Información

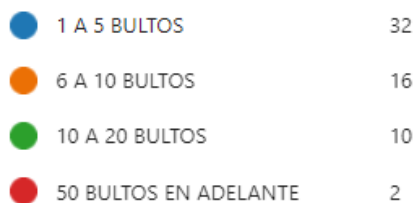


El 70% de los encuestados saben que, haciendo un buen uso de los desechos orgánicos, se puede mitigar el impacto ambiental y la salud de los consumidores.

7. ¿Cuántos bultos de abono emplea para sus cultivos? (0 punto)

[Más detalles](#)

 Información

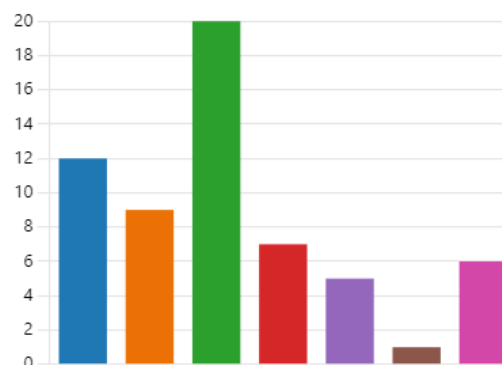


Se evidencia que el 69% de las personas, requieren de abono para sus cultivos demostrando que es un producto de gran necesidad para los agricultores.

8. ¿Qué marcas de abono orgánico ha utilizado para sus cultivos? (0 punto)

[Más detalles](#)

ABOCOL	12
ECOFERTIL	9
YARA COLOMBIA	20
NUTRICION DE PLANTAS	7
CIAMSA	5
OTRO	1
NINGUNO	6



Con el fin de medir la competencia del producto en estudio, se muestra que el mas utilizado es Yara Colombia, por tal motivo se debe hacer un estudio de perfil competitivo que permita generar estrategias de mercado en pro de mejora del negocio.

9. ¿Cuánto estaría dispuesto en pagar por un bulto de abono? (0 punto)

[Más detalles](#)

Información

\$40.000 A \$60.000	54
\$60.000 A \$80.000	6
\$100.000 EN ADELANTE	0



Se adecua al precio establecido en la idea de negocio, por cuanto el valor por bulto es de \$40.000, lo que indica que cumple las expectativas de los clientes proporcionando utilidad del proyecto.

10. ¿Conoce los siguientes abonos orgánicos? (0 punto)

[Más detalles](#)

● Humus de lombriz	24
● Gallinaza	20
● Compost	16



De acuerdo a la encuesta el 40% de los agricultores conocen el abono humus de lombriz, es importante la idea de negocio, debido a que tienen en cuenta los beneficios que aporta en la regeneración de los suelos y cultivos saludables.

Se evidencia que habrá una participación significativa por cuanto los agricultores manifiestan en la encuesta, estar interesados por adquirir el abono, debido al precio asequible, beneficio en los cultivos y aporte al cuidado responsable del medio ambiente.

Demanda Potencial.

La demanda potencial, hace referencia al volumen máximo que puede alcanzar un producto, por medio de la estimación del número de compradores, en el que acorde a los resultados de la encuesta, se espera que

2.4 Análisis de la Oferta y de la Competencia

Se define como el conjunto de actividades que desarrolla las empresas, con el fin de actuar independientemente, estableciendo relaciones comerciales entre diferentes agentes u organizaciones que ejecutan la misma actividad económica y de esta forma satisfacer las necesidades o requerimientos de los compradores para que los vendedores maximicen sus ingresos. La relación entre oferta y demanda determina el precio del producto y/o servicio generando un ente económico competitivo. (Delsol, 2023)

2.4.1 Análisis de los precios.

A continuación, se muestra la proyección de precio, acorde al incremento de la inflación anual, actualmente 13% aproximadamente:

Ilustración 14: Precios proyectados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta unitario	40.000	\$ 45.336	51.384	58.238	66.007

Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados de las encuestas a la muestra del mercado (50 personas), se evidencia que las personas están en condición de pagar aproximadamente \$40.000 a \$60.000 por el bulto de 40 kg, es decir está dentro del rango ofertado por el plan de negocio objeto de estudio.

9. ¿Cuánto estaría dispuesto en pagar por un bulto de abono? (0 punto)

[Más detalles](#)

 Información

	\$40.000 A \$60.000	54
	\$60.000 A \$80.000	6
	\$100.000 EN ADELANTE	0



De igual manera, se propone que el comprador pague de las siguientes formas:

Nequi, Daviplata y efectivo

Lo anterior, teniendo en cuenta que los agricultores no poseen amplios conocimientos en plataformas financieras que le permita pagar por medio de transferencias, pago electrónico u otras formas en internet.

Clientes.

- Ubicación geográfica: Habitantes de Ventaquemada Boyacá
- Edad: 21 años en adelante
- Sexo: Femenino y Masculino
- Nivel de educación: Población de agricultores, no tiene injerencia en la elaboración del proyecto objeto de estudio

Competencia.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA es la entidad que realiza el control de las importaciones, la comercialización y producción, también son los encargados de verificar las condiciones de uso de abonos y fertilizantes orgánicos e inorgánicos y biofertilizantes en Colombia.

El 94% de las ventas en Colombia, se centraliza en 6 empresas distribuidas de la siguiente manera:

Ilustración 14 Análisis de competencia.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA				
MARCA	COMPETITIVIDAD EN LOS PRECIOS	CALIDAD DEL SERVICIO	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	COBERTURA Y DISTRIBUCIÓN
Monómeros Colombo Venezolanos S.A	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO
Abonos Colombianos S.A – ABOCOL (20%)	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO
Eco fértil S.A (15%)	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO
Yara Colombia Ltda. (13%)	ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO
Nutrición de Plantas S.A (5%)	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
C.I. De Azucares y Mielles S. A. – CIAMSA (4%)	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con artículo de Abonamos de Colombia, se evidencia con cifras porcentuales, el nivel de participación de la competencia, en el que se determina que Monómeros Colombo, tiene el 37% de ventas en fertilizantes inorgánicos y un 20% la empresa abonos Colombianos SA.

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que la principal competencia son los abonos o fertilizantes químicos por cuanto el mercado se encuentra entre 1,5 millones de toneladas al año, representados por importaciones por parte de China, India entre otros. (Abonamos, 2020)

Esta entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se determina que, la elaboración de fertilizantes en Colombia se requiere de una alta dependencia de insumos importados lo que permite una variación significativa en los precios y acceso en el mercado, afectando del mismo modo al sector agropecuario.

Costos.

En la siguiente tabla, se presenta los recursos necesarios para el montaje del modelo de negocio: (En la proyección financiera, se detalla el costo individual de cada insumo, activo fijo y gastos administrativos de personal)

Ilustración 15: Costo de insumos y activos fijos

MATERIALES	CANTIDAD UNITARIO	VALOR	VALOR TOTAL	MEDIDAS
CAMAS PARA LOMBRICULTIVO	166	\$ 100.000,00	\$ 16.600.000,00	6 METROS DE LARGO
PLASTICO NEGRO	996	\$ 13.000	\$ 12.948.000,00	5 METROS POR CAMA
TEJAS PARA CUBRIR LOMBRICULTIVO	332	\$ 34.000,00	\$ 11.288.000,00	TEJAS DE ZINC
TERRENO	607m largo *40 ancho		\$ -	TERRENO PROPIO
TANQUES PARA RECOGER AGUA LLUVIA	6	\$ 190.000,00	\$ 1.140.000,00	6 TANQUES DE PLASTICO
PANELES SOLARES	6	\$ 1.452.072,00	\$ 8.712.432,00	
LLANTAS	1328	\$ 200,00	\$ 265.600,00	
COMPUTADOR	1	\$ 3.000.000,00		
MOLINO				
VALOR TOTAL			\$ 50.954.032,00	

Fuente: Elaboración propia

Estado de resultados del negocio objeto de estudio, en el que se describe las cifras de gastos administrativos y gastos de ventas por año.

Ilustración 16: Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
PLAN DE NEGOCIO					
ABONO ORGÁNICO- HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA					
	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	123.904.000.000	226.834.525.439	262.714.101.115	304.412.206.831	352.896.480.519
Devoluciones y rebajas en ventas	6.195.200.000	11.341.726.272	13.135.705.056	15.220.610.342	17.644.824.026
Materia Prima, Mano de Obra	2.295.141.612	3.296.159.672	3.765.149.233	4.301.880.809	4.916.293.979
Depreciación		7.543.583	10.738.455	14.348.662	18.428.195
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	115.413.658.388	212.189.095.913	245.802.508.372	284.875.367.019	330.316.934.319
Gasto de Ventas	20.884.000	23.669.926	26.827.494	30.406.281	34.462.479
Gastos de Administracion	669.960.000	759.332.664	860.627.641	975.435.369	1.105.558.447
Utilidad Operativa	114.722.814.388	211.406.093.324	244.915.053.236	283.869.525.369	329.176.913.393
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Total Corrección Monetaria	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Utilidad antes de impuestos	114.742.072.857	211.427.855.394	244.939.644.376	283.897.313.357	329.208.313.819
Impuestos (35%)	37.864.884.043	69.771.192.280	80.830.082.644	93.686.113.408	108.638.743.560
Utilidad Neta Final	76.877.188.814	141.656.663.114	164.109.561.732	190.211.199.949	220.569.570.259

Fuente: Elaboración propia

Relación gastos administrativos y gastos de ventas mensual y anual

Ilustración 17: Gastos administrativos y de ventas

Valor mensual			
SALARIO MINIMO OPERARIO	\$	1.200.000,00	\$ 630.000,00
			\$ 1.830.000,00
Operario	\$	1.830.000,00	Mano de obra directa
Asistencia Tecnica	\$	100.000	Mano de obra directa
Conductor	\$	400.000	Mano de obra directa
Administrador fijo	\$	2.000.000	Mano de obra indirecta
Total	\$	2.500.000	

IPC

GASTOS ADMINISTRATIVOS DE PERSONAL					
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
\$ 21.960.000	\$ 24.889.464	\$ 28.209.718	\$ 31.972.895	\$ 36.238.079	
\$ 14.400.000	\$ 16.320.960	\$ 18.498.176	\$ 20.965.833	\$ 23.762.675	
\$ 57.600.000	\$ 65.283.840	\$ 73.992.704	\$ 83.863.331	\$ 95.050.699	
\$ 576.000.000	\$ 652.838.400	\$ 739.927.043	\$ 838.633.310	\$ 950.506.994	
\$ 669.960.000	\$ 759.332.664	\$ 860.627.641	\$ 975.435.369	\$ 1.105.558.447	

PROMOCIÓN		
Por la compra de 20 Bultos gratis 1	\$	632.000
PUBLICIDAD		
Tarjetas 1000 unidades	\$	8.333
Publicidad en redes sociales (facebook-whatsapp)		
datos o internet	\$	100.000
Total	\$	740.333
DISTRIBUCIÓN		
Transporte materia prima (Del pueblo a la finca)	\$	1.000.000
Total		
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	TRAMITES LEGALES	
	NOTARIALES	

GASTOS DE VENTAS					
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
\$ 7.584.000	\$ 8.595.706	\$ 9.742.373	\$ 11.042.005	\$ 12.515.009	
\$ 100.000	\$ 113.340	\$ 128.460	\$ 145.596	\$ 165.019	
\$ 1.200.000	\$ 1.360.080	\$ 1.541.515	\$ 1.747.153	\$ 1.980.223	
\$ 8.884.000	\$ 10.069.126	\$ 11.412.347	\$ 12.934.754	\$ 14.660.250	
\$ 12.000.000	\$ 13.600.800	\$ 15.415.147	\$ 17.471.527	\$ 19.802.229	
\$ 12.000.000	\$ 13.600.800	\$ 15.415.147	\$ 17.471.527	\$ 19.802.229	
\$ 20.884.000	\$ 23.669.926	\$ 26.827.494	\$ 30.406.281	\$ 34.462.479	

Fuente: Elaboración propia

Se deduce, que, para la estructura de costes, se debe identificar los costes activos fijos, personal, costes variables, impuestos etc. Para el plan de negocios objeto de estudio, se establece como insumos (camas para lombricultivo, plástico negro, llantas), como activos fijos (Tejas, Terreno, tanques, panales solares, computador, molino).

Proyecciones de Venta

Con el propósito de realizar la proyección de ventas, es importante identificar las unidades vendidas en determinado periodo acorde al comportamiento de cada mes, es decir, ventas bajas o altas durante la realización del modelo de negocio.

Se presenta una proyección de las unidades vendidas:

Ilustración 18: Unidades vendidas abono orgánico

Cantidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero		60	62	64	66
Febrero		150	154,95	160,06	165,35
Marzo		250	250	250	250
Abril	250	250	250	250	250
Mayo	150	155	160	165	171
Junio	150	155	160	165	171
Julio	250	250	250	250	250
Agosto	250	250	250	250	250
Septiembre	150	155	160	165	171
Octubre	250	250	250	250	250
Noviembre	250	250	250	250	250
Diciembre	60	62	64	66	68
Total	1.760	2.237	2.261	2.286	2.312

Fuente: Elaboración propia

En la anterior gráfica, se muestra las cantidades vendidas del abono, versus el comportamiento en los meses acorde a la actividad que se esté ejecutando en relación a la fabricación del producto, es decir, es importante tener en cuenta que habrá tiempo de preparación y de cosecha de los cultivos que predominan en Ventaquemada.

Ilustración 19: Comportamiento de meses

Meses buenos	100%	
Meses regulares	70%	
meses malos	50%	
Capacidad de producción mensual	250	bultos
Crecimiento sector agrónomo	3%	
Inflación	13,34%	

MARZO, ABRIL, JULIO, AGOSTO, OCTUBRE, NOVIEMBRE
FEBRERO, MAYO, JUNIO, SEPTIEMBRE
ENERO, DICIEMBRE

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, se muestra la representación de ventas, donde los meses buenos corresponde al 100% o venta total del abono (250 bultos), en meses buenos se espera vender 150 bultos (70%) y en meses malos, se espera una demanda del 50%, es decir 60 bultos aproximadamente.

Ilustración 20: Precios proyectados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta unitario	40.000	\$ 45.336	51.384	58.238	66.007

Pesos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero	-	\$ 2.720.160	\$ 3.184.769	\$ 3.728.735	\$ 4.365.611
Febrero	-	\$ 6.800.400	\$ 7.961.923	\$ 9.321.837	\$ 10.914.028
Marzo	-	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Abril	10.000.000	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Mayo	6.000.000	\$ 7.024.813	\$ 8.224.667	\$ 9.629.458	\$ 11.274.191
Junio	6.000.000	\$ 7.024.813	\$ 8.224.667	\$ 9.629.458	\$ 11.274.191
Julio	10.000.000	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Agosto	10.000.000	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Septiembre	6.000.000	\$ 7.024.813	\$ 8.224.667	\$ 9.629.458	\$ 11.274.191
Octubre	10.000.000	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Noviembre	10.000.000	\$ 11.334.000	\$ 12.845.956	\$ 14.559.606	\$ 16.501.858
Diciembre	2.400.000	\$ 2.809.925	\$ 3.289.867	\$ 3.851.783	\$ 4.509.676
Total	70.400.000	101.408.925	116.186.293	133.148.366	152.623.032

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que los meses buenos, en el que la capacidad de producción mensual se cumplirá satisfactoriamente, son: Marzo, abril, julio, agosto, octubre y noviembre, debido a los tiempos de cosecha y por ende venta del producto.

Posteriormente, los meses regulares (febrero, mayo, junio y septiembre), son considerados así por cuanto es el tiempo de recolección de insumos, preparación y elaboración del abono.

Finalmente, los meses malos o de baja demanda del abono (enero y diciembre), se debe a la temporada de poca actividad agrícola y por ende las ventas equivalen a un estimado de 60 bultos en el mes.

3. Estudio Técnico/Operacional

Consiste en realizar un análisis de los procesos de producción del abono orgánico con el fin de ejecutar el proyecto de inversión, en el que se detallan factores como la planta de fabricación del producto, número de posibles compradores o consumidores que permita identificar el nivel de viabilidad del negocio y de esta forma generar un plan preliminar en pro de la adecuada estructura y el montaje del proyecto.

3.1. Ficha Técnica

	FORMATO FICHA TECNICA PRODUCTO AGROAMBIENTAL	CODIGO:00001
		VIGENCIA DESDE: 09/10/2023
		VERSIÓN: 0

Nombre del producto	ABONO ORGANICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA
Generalidades	El abono organico humus de lombriz, permite aprovechar los residuos organicos como fuente de alimento de la lombriz roja californiana, la cual lo trasforma por medio de su aparato digestivo convirtiendolo en fuente fertilizadora (humus) que contiene todos los nutrientes esenciales para el suelo.
Requisitos Generales	*El abono mejora la estructura y textura del suelo, haciendo más ligeros a los suelos arcillosos y más compactos a los arenosos.
	*Disminuye la erosión del suelo y aumenta la retención del agua
	* Mejora las propiedades físicas del suelo
	*Mejora la permeabilidad y aireación del suelo
	*Acto para todo tipo de cultivos
Requisitos Especificos	El producto debe presentarse seco, granulado y se debe enunciar el procedimiento utilizado en la elaboración del mismo incluyendo los estudios de las muestras indicando los nutrientes.
Empaque y rotulado	El producto debe ser empacado en lonas apropiadas que impida la absorción de humedad, y que garanticen la estabilidad de los
	El rotulado debe incluir el porcentaje de nutrientes que contiene.
Presentación	El abono organico se puede empacar en presentaciones de medio bulto (20 kilos) y bulto (40 kilos)

Ilustración 15 Ficha Técnica

Fuente: Elaboración propia

3.2. Análisis de Procesos de Producción

Para la producción del abono orgánico se deben seguir los siguientes procesos:

- Recolección y clasificación de los desechos orgánicos del municipio de Ventaquemada
- Transportar los residuos orgánicos clasificados en lonas para llevarlos al lombricultivos
- Triturar los desechos orgánicos para agilizar el proceso de descomposición
- Distribuir los residuos en los lombricultivos de forma proporcional cada 8 días

- Remover las camas de las lombrices y medir el PH la humedad y la temperatura
- Realizar el trampeo de forma estratégica para extraer el humus
- Realizar el proceso de secado en 8 días
- Realizar un muestreo en el laboratorio para verificar los nutrientes
- Empaque y rotular el abono
- Depositar el abono en bodega y llevar un control de inventario
- Entrega al cliente final

A continuación, se muestra la cadena de abastecimiento

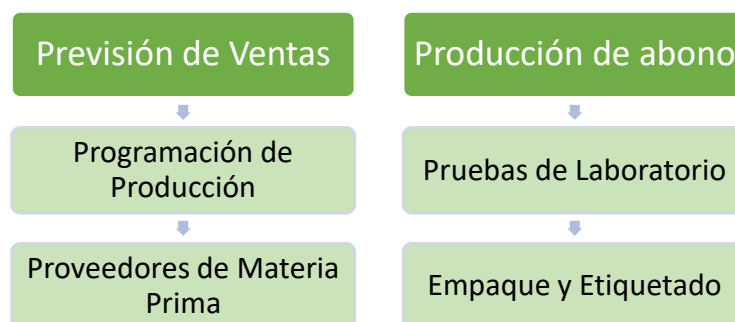


Fuente: Elaboración propia

3.3. Plan de Producción

Con el propósito de presentar el plan de producción del abono orgánico humus a continuación se expone el flujograma del proceso de producción el cual contiene el paso a paso desde el punto inicial, recolección de residuos, hasta la entrega final al cliente.

Plan de producción abono orgánico humus de lombriz roja californiana

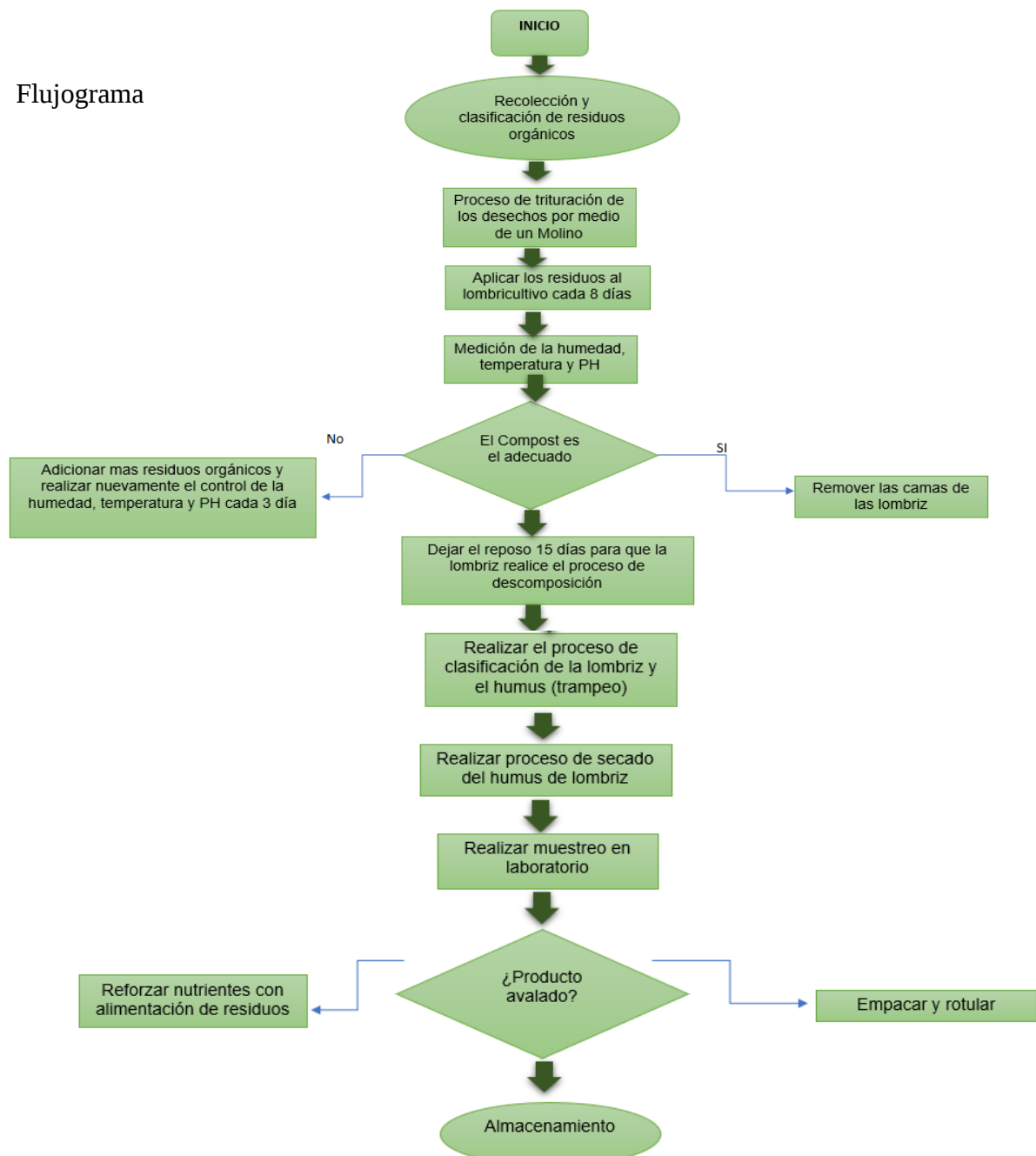


Fuente: Elaboración propia

Con el grafico se puede evidenciar la previsión o pronóstico de las ventas, acorde al comportamiento de la producción el cual se considera que será un aproximado de 250 bultos en los meses buenos, para esto se requiere de buen manejo de proveedores, los cuales depende de las plazas de mercado, supermercados y alianza con la fábrica de papas superpapas ubicada en el mismo Municipio de Ventaquemada.

Por otra parte, una vez se elabore el abono, se procederá con las pruebas de laboratorio para identificar los nutrientes y componentes que deben ser aprobados por el ICA con el fin de brindar confiabilidad al cliente, luego pasa al empaque y etiqueta, para su comercio seguro.

Flujograma



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de flujo permite identificar, el proceso desde la clasificación de los residuos orgánicos en supermercados, fábrica de papas, cultivos etc. Por otra parte, se ejecuta la trituración por medio de un molino eléctrico para descomponer la materia orgánica, de esta forma se provee el alimento a la lombriz, es necesario realizar seguimiento a las camas, con el fin de medir el PH, humedad y temperatura, así evitar que la lombriz muera por inadecuada atención.

Finalmente, se obtiene la muestra para presentar en laboratorio de la Universidad Nacional e identificar si esta con el nivel de nutrientes requerido en pro de cultivos saludables.

3.4. Plan de Compras

Es un instrumento que permite establecer las necesidades organizacionales con relación a los suministros e insumos, con el fin de conocer qué necesita la empresa para su adecuada operación. (Docusing, 16)

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el negocio objeto de estudio se encuentra en puesta en marcha, con la siguiente tabla se presenta los insumos y materiales requeridos para la implementación y correcto funcionamiento así:

Ilustración 16 Materiales

MATERIALES	CANTIDAD UNITARIO	VALOR	VALOR TOTAL	MEDIDAS
CAMAS PARA LOMBRICULTIVO	166	\$ 100.000,00	\$ 16.600.000,00	6 METROS DE LARGO
PLASTICO NEGRO	996	\$ 13.000	\$ 12.948.000,00	5 METROS POR CAMA
TEJAS PARA CUBRIR LOMBRICULTIVO	332	\$ 34.000,00	\$ 11.288.000,00	TEJAS DE ZINC
TERRENO	607m largo *40 ancho		\$ -	TERRENO PROPIO
TANQUES PARA RECOGER AGUA LLUVIA	6	\$ 190.000,00	\$ 1.140.000,00	6 TANQUES DE PLASTICO
PANELES SOLARES	6	\$ 1.452.072,00	\$ 8.712.432,00	
LLANTAS	1328	\$ 200,00	\$ 265.600,00	
COMPUTADOR	1	\$ 3.000.000,00		
MOLINO				
VALOR TOTAL			\$ 50.954.032,00	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 17 Insumos

INSUMOS	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD
LOMBRICES	KILO	\$ 12.000
DESECHOS ORGANICOS	BULTO	\$ 10.000
TOTAL		\$ 22.000

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior, permite evidenciar que la mayor parte de los materiales e insumos son reciclables, es decir el plan de compras es mínimo o a bajo costo, por cuanto los proveedores que se manejarán son exclusivos para la obtención de los desechos orgánicos el cual se adquiere con las plazas de mercado, de igual manera, los materiales para la construcción de las camas se realizarán con llantas, plástico negro y tejas reutilizables.

Se deduce que el plan de compras en relación con el nivel de producción y comercialización del abono es viable, debido a la baja inversión de los materiales e insumos, que a la vez son reciclados y reutilizados, en relación con el promedio de ventas que se aproxima a 250 bultos mensuales en meses buenos.

3.5. Análisis de Costos

Teniendo en cuenta que, para la elaboración del abono orgánico, no se requiere de elevados costos para la compra de materiales e insumos, como se mencionó anteriormente en el plan de compras, a continuación de muestra la proyección de los costos, discriminados por materia prima y mano de obra.

Ilustración 18 Proyección costos

PROYECCIONES ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA							
	Unidad	2023	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028
Ventas costos y gastos							
Precio abono orgánico	\$ / unid.		\$ 40.000	\$ 45.336	\$ 51.384	\$ 58.238	\$ 66.007
Unidades vendidas	unid.		1760	2237	2261	2286	2312
Total ventas							
Precio promedio	\$		\$ 70.400.000	\$ 101.408.925	\$ 116.186.293	\$ 133.148.366	\$ 152.623.032
Ventas	\$		\$ 123.904.000.000	\$ 226.834.525.439	\$ 262.714.101.115	\$ 304.412.206.831	\$ 352.896.480.519
Rebajas en ventas							
Rebaja	% ventas		5%	5%	5%	5%	5%
Pronto pago	\$		\$ 6.195.200.000	\$ 11.341.726.272	\$ 13.135.705.056	\$ 15.220.610.342	\$ 17.644.824.026
Costos Unitarios materia prima	\$ / unid.						
Costo materia prima abono			\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047	\$ 2.028.403
Costo Unitario mano de obra							
Costo mano de obra abono	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208	\$ 55.273.055
Costos variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047	\$ 2.028.403
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208	\$ 55.273.055
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		\$ 35.144.058	\$ 39.712.785	\$ 44.875.447	\$ 50.709.255	\$ 57.301.459
Otros costos de fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$						
Costos producción inventariable							
Materia Prima	\$		\$ 2.189.541.612	\$ 3.144.502.598	\$ 3.591.913.840	\$ 4.103.950.271	\$ 4.690.094.148
Mano de Obra	\$		\$ 59.664.000.000	\$ 85.686.246.810	\$ 97.877.996.994	\$ 111.830.753.800	\$ 127.802.904.362
Materia Prima y M.O.	\$		\$ 61.853.541.612	\$ 88.830.749.408	\$ 101.469.910.834	\$ 115.934.704.071	\$ 132.492.998.510
Depreciación	\$		\$ 4.716.261	\$ 7.543.583	\$ 10.738.455	\$ 14.348.662	\$ 18.428.195
Agotamiento	\$		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total	\$		\$ 61.858.257.874	\$ 88.838.292.990	\$ 101.480.649.289	\$ 115.949.052.733	\$ 132.511.426.705
Margen Bruto	\$		\$ 50,1%	\$ 60,8%	\$ 61,4%	\$ 61,9%	\$ 62,5%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		\$ 20.884.000	\$ 23.669.926	\$ 26.827.494	\$ 30.406.281	\$ 34.462.479
Gastos Administración	\$		\$ 669.960.000	\$ 759.332.664	\$ 860.627.641	\$ 975.435.369	\$ 1.105.558.447
Total Gastos	\$		\$ 690.844.000	\$ 783.002.590	\$ 887.455.135	\$ 1.005.841.650	\$ 1.140.020.926

Fuente: Elaboración propia

Para el año 1 (2024), se evidencia que el costo anual de materia prima equivale a \$1.244.058, el cual se discrimina de los costos unitarios para la fabricación de un bulto de abono orgánico, el cual requiere de lo siguiente: Como insumos (Lombrices, desechos orgánicos, llantas, tejas), como activos fijos (Tanques, paneles, computador, molino y escritorio).

Ilustración 19 Insumos y activos fijos

INSUMOS	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR COSTO TOTAL	KILO	1	6 KILOS
LONBRICES	KILO	\$ 12.000	0,16666667	\$ 2.000	\$ 80.000		0,16666667	1
DESECHOS ORGANICOS	BULTO	\$ 10.000	0,025	\$ 250	\$ 10.000	BULTO	1	40 KILOS
							0,025	1 KILOS
LLANTAS	UNIDAD	500	4,17973E-05	\$ 0	\$ 0,8359457	LLANTA	1	23925 BULTOS
							4,17973E-05	1 BULTOS
TEJAS	UNIDAD	\$ 34.000	4,17973E-05	\$ 1	\$ 56,8443051		1	23925 BULTOS
TOTAL		\$ 56.500		\$ 2.251	\$ 90.058		4,17973E-05	1

ACTIVOS FIJOS	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	KILO	1	6 KILOS
TANQUES	UNIDAD	\$ 190.000	4,18008E-05	\$ 8	\$ 318		1	23923 BULTOS
PANELES SOLARES	UNIDAD	\$ 1.452.072	4,18008E-05	\$ 61	\$ 2.428		4,18008E-05	1
COMPUTADOR	UNIDAD	\$ 3.000.000,00	4,18008E-05	\$ 125	\$ 5.016			
MOLINO	UNIDAD	\$ 2.500.000	4,18008E-05	\$ 105	\$ 4.180			
ESCRITORIO Y ARCHIVADOR	UNIDAD	\$ 1.000.000	4,18008E-05	\$ 42	\$ 1.672			
TOTAL				\$ 340	\$ 13.614			
				\$ 2.592				
				COSTO TOTAL	\$ 103.671			

Fuente: Elaboración propia

Es decir, el valor o inversión para la elaboración de un bulto de abono, es de \$103.671 mensual, el cual multiplicado por 12 meses da como resultado \$1.244.058, la proyección se establece acorde al IPC (13%), para la vigencia.

Por otra parte, el valor los costos de la mano de obra se determina con base al personal requerido para la ejecución del proceso tanto de fabricación como se trasladó y asistencia técnica respectivamente.

Ilustración 20 Costos mano de obra

SALARIO MINIMO OPERARIO	\$	1.200.000,00	\$	630.000,00
			\$	1.830.000,00
Operario	\$	1.830.000,00		Mano de obra directa
Asistencia Tecnica	\$	100.000		Mano de obra directa
Conductor	\$	400.000		Mano de obra directa
Administrador fijo	\$	2.000.000		Mano de obra indirecta
Total	\$	2.500.000		

Fuente: Elaboración propia

Es decir, para el valor en costos de personal o mano de obra, equivale a \$2.500.000 mensual, y de acuerdo con la proyección sobre el IPC, el valor asciende la suma de \$55.273.055 para el último año.

3.6. Análisis de la Infraestructura.

Para analizar la inversión en infraestructura, se relaciona a continuación, los costos correspondientes en torno a la capacidad instalada para alcanzar el óptimo desarrollo del proceso de producción del abono, almacenamiento y distribución al cliente final.

Ilustración 21 Costos infraestructura

Inversiones (Inicio Periodo)							
Terrenos	\$	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 67.800.000	\$ 76.614.000	\$ 86.573.820	\$ 97.828.417
Construcciones y Edificios	\$	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 22.600.000	\$ 25.538.000	\$ 28.857.940	\$ 32.609.472
Maquinaria y Equipo	\$	\$ 4.142.072	\$ 4.142.072	\$ 4.680.541	\$ 5.289.012	\$ 5.976.583	\$ 6.753.539
Muebles y Enseres	\$	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.130.000	\$ 1.276.900	\$ 1.442.897	\$ 1.630.474
Equipo de Transporte	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos de Oficina	\$	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.390.000	\$ 3.830.700	\$ 4.328.691	\$ 4.891.421
Semovientes pie de Cria	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversiones	\$		\$ 88.142.072	\$ 99.600.541	\$ 112.548.612	\$ 127.179.931	\$ 143.713.322

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que el terreno o lote ubicado en Ventaquemada Boyacá de 607 metros de largo * 40 metros de ancho, esta avaluado en \$60.000.000, con un área construida de 20 metros cuadrados avaluado en \$20.000.000 m/cte.

Dentro de los muebles y enseres, se clasifica los tanques, molino y paneles solares, los cuales suman \$4.142.072, estos son catalogados como insumos, por cuanto son fundamentales en la fabricación del abono orgánico, con el molino se trituran los desechos y así facilitar la descomposición de los mismos, el tanque se usará para la recolección de agua lluvia y mantener humedad al lombricultivo, finalmente con la ayuda del panel solar, se transformará la energía solar en eléctrica con el fin de encender el molino y demás artefactos requeridos para el funcionamiento del proceso productivo.

Equipos de oficina: Computador \$3.000.000, Para el registro y contabilización de operaciones, tales como proveedores, base de clientes, facturación, publicidad etc.

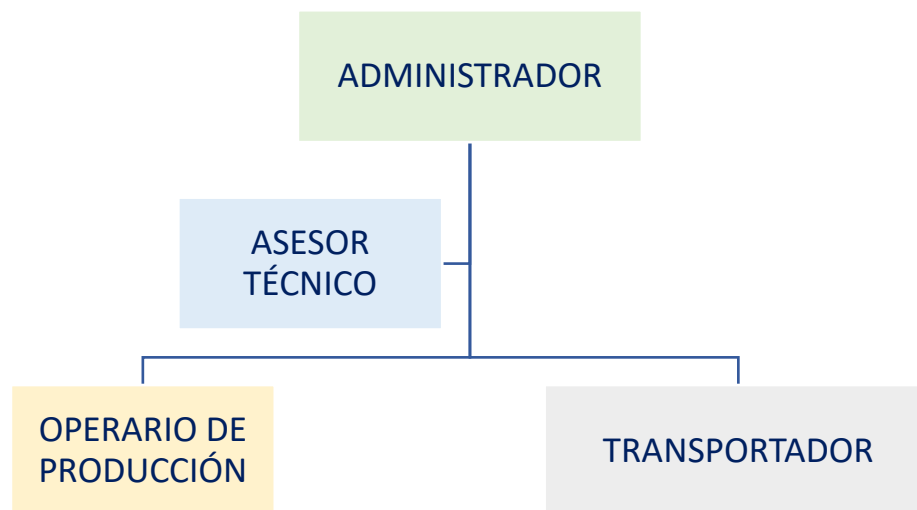
Muebles y enseres: Escritorio / archivador \$1.000.000: Para la ubicación de un stand de oficina, en caso de requerir atención a clientes de forma personalizada, archivar soportes o documentos importantes etc.

4. Estudio Organizacional y Legal

4.1 Estructura Organizacional

Define como se organiza la empresa en relación con el recurso humano, establecido jerárquicamente para facilitar la dirección y administración de las diferentes actividades.

El presente proyecto, define los siguientes cargos:



Fuente: Elaboración propia

4.2 Análisis de Cargos

Para definir el análisis de cargos, a continuación de anexa el diseño del perfil, para el negocio objeto de estudio, se considera que inicialmente, se debe empezar con el administrador, quien estara a cargo de la supervisión, al igual que control de los procesos ejecutados por el operario, quien efectuara el cuidado, mantenimiento, alimentación, trituración de residuos entre otros.

NOMBRE DEL CARGO:	ADMINISTRADOR
FUNCION PRINCIPAL:	Supervisar y controlar toda la cadena de abastecimiento desde la compra de la materia prima hasta la entrega final del cliente, verificando las necesidades para la toma de decisiones.
PERFIL PROFESIONAL	Formación Académica Graduado en administración de Agronegocios. Con Maestría en Agronomía
EXPERIENCIA	Experiencia de 5 años en el cargo relacionados con el mercado agrónomo. Competencias: Manejo de personal, liderazgo, excelente comunicación, y realizar la planeación estratégica.
DETALLE DE LAS FUNCIONES:	Tomar decisiones estratégicas para logra competitividad en el mercado. Lograr el posicionamiento y marca del producto en el municipio. Lograr sostenibilidad y crecimiento de la empresa aumentando las ventas. Lograr ventajas competitivas para atraer nuevos clientes. Informar a los dueños sobre su situación actual (Balance General y P Y G)
CONDICIONES LABORALES	Jornada laboral: Tiempo Completo Salario: Fijo Mensual Pago de todas las prestaciones de ley Lugar de trabajo: Municipio de Ventaquemada Vereda Supatá.

Fuente: Elaboración propia

NOMBRE DEL CARGO:	OPERARIO
DIVISION:	PRODUCCIÓN
CARGO JEFE INMEDIATO:	ADMINISTRADOR
PERFIL PROFESIONAL:	Bachiller académico Experiencia de 1 año en elaboración de abono orgánico.
FUNCION PRINCIPAL:	Elaborar el abono orgánico cumpliendo con los estándares de calidad, optimizando los recursos y garantizando el adecuado mantenimiento del lombricultivo.
DETALLES DE LAS FUNCIONES:	Realizar mantenimiento del lombricultivo Verificar la humedad, PH, y temperatura del lombricultivo Clasificar los desechos orgánicos Brindar alimento a las lombrices Realizar volteo del lombricultivo Clasificar el humus de lombriz Realizar el proceso de secado Empaque y rotulación del abono Realizar el proceso de alistamiento de pedidos Entrega de pedidos
CONDICIONES LABORALES	Jornada laboral: Tiempo Completo Salario: Fijo Mensual Pago de todas las prestaciones de ley Lugar de trabajo: Municipio de Ventaquemada Vereda Supatá.
CONDICIONES LABORALES	Jornada laboral: Tiempo Completo Salario: Fijo Mensual Pago de todas las prestaciones de ley Lugar de trabajo: Municipio de Ventaquemada Vereda Supatá.

4.3 Costos Administrativos

Para el montaje del modelo de negocio, se determina que es necesario la participación de los siguientes puestos de trabajo o cargos, los cuales regirán diferentes actividades, acorde al perfil o habilidad descrita en el análisis de cargos, anteriormente mencionado.

Ilustración 22 Costos administrativos de personal

SALARIO MINIMO OPERARIO	\$	1.200.000,00	\$	630.000,00
			\$	1.830.000,00
Operario	\$	1.830.000,00		Mano de obra directa
Asistencia Tecnica	\$	100.000		Mano de obra directa
Conductor	\$	400.000		Mano de obra directa
Administrador fijo	\$	2.000.000		Mano de obra indirecta
Total	\$	2.500.000		

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, se requiere de 4 cargos, para la etapa inicial, se establece el administrador y el operario, para coordinar y controlar la ejecución de los procesos por parte del técnico operario para elaborar un abono de que cumpla con todos los requisitos de calidad que el comprador requiere.

4.4 Tipos de Sociedades.

Para el negocio objeto de estudio, aplica el tipo de sociedad por acciones simplificada SAS el cual se constituye de la siguiente forma:

Ilustración 23 Sociedad SAS

SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS

Se constituye mediante documento privado inscrito en el registro mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en el que la sociedad establezca su domicilio principal.

Si al momento de la constitución se realizan aportes sujetos a escritura pública se hará mediante notario, según lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1258 de 2008.

Su capital social se divide en acciones. Las acciones son libremente negociables, pero puede por estatutos restringirse hasta por 10 años su negociación



Número de accionistas: mínimo 1 y sin límite máximo.



Revisor Fiscal: voluntario salvo cuando los activos brutos del año inmediatamente anterior sean iguales o superiores a 5.000 smmlv y/o sus ingresos brutos sean iguales o superiores a 3.000 smmlv

Fuente: Finagro

Lo anterior, teniendo en cuenta que fue creada en la legislación colombiana por la ley 1258 de 2008, la cual facilita la creación de empresa y se puede constituir por dos personas naturales, quienes estarán como responsables únicamente hasta por el monto de los respectivos aportes. (Scotiabank, 2023)

4.5 Permisos y Licencias

Cámara de comercio

Para la creación de empresa, se requiere cumplir con los siguientes requisitos,

- “Formulario registro único empresarial y social RUES”
- “Formulario del registro único tributario RUT”
- “Documentos de identidad de los accionistas”
- “Situación de control – Decreto 667 de 2018”
- “Pago de inscripción (Bogotá, 2023)”

Registro ante el Instituto Colombiano agropecuario ICA:

Teniendo en cuenta que el presente negocio, está basado en el mejoramiento agropecuario evitando el uso de agroquímicos, es importante obtener el registro ante el instituto colombiano agropecuario, el cual nos certifica como empresa sólida y confiable para oferta del abono orgánico y por ende los clientes adquieran un producto 100% natural. **(Anexo 3).**

Certificación orgánica en Colombia

Esta certificación es muy importante porque certifica que todos los procesos que se llevaron a cabo durante la producción del abono orgánico cumplen con las normas y requisitos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el Colombia.

Para recibir este certificado, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

Mantener la fertilidad del suelo

Usar material orgánico compostado

Uso de mezclas vegetales

Evitar erosión, salinización, compactación, y otras formas para la degradación

Requisitos mínimos para el control

Al iniciar el proceso de certificación orgánica, el organismo de control debe crear un registro con las unidades que se producen, por medio de una auditoría con características indicadas por el Ministerio de Agricultura:

- Nombre del establecimiento y datos personales del agricultor. (Buritica, 2022)
- Ubicación geográfica, área total y área de cada lote. (Buritica, 2022)
- Descripción de la unidad productiva y los espacios en los que se divide, tales como área de producción, de almacenamiento, transformación, envasado u otros. (Buritica, 2022)
- Identificación de las propiedades colindantes y tipo de actividad que realizan. (Buritica, 2022)
- Sistema de riego en el que se detalle el origen del agua. (Buritica, 2022)
- Descripción del suelo, tratamientos hechos en los últimos tres (3) años, en cada uno de los lotes, cultivos anteriores, prácticas culturales, otros. . (Buritica, 2022)
- Detallar las instalaciones y maquinaria. (Buritica, 2022)

4.6 Impuestos y Tasas

De acuerdo con información del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, habrá exclusión o disminución del impuesto IVA e impuestos de aranceles, para bienes del sector agropecuario y otros, con este beneficio tributario, acorde al Artículo 424 del Estatuto Tributario, bienes que no causan impuestos. (tributario, 2023)

5. Pensamiento Estratégico

El pensamiento o enfoque estratégico, es una facultad de pensamiento basado en el razonamiento sistémico, inteligencia intuitiva y creativo, con el propósito de cumplir objetivos

del ente económico visualizando un futuro positivo a través de diferentes estrategias o actividades que permitan llegar a él en pro del adecuado desarrollo. (Poleo, 2022)

En diferentes conceptos u opiniones por autores, se define el pensamiento estratégico como una forma de pensamiento creativo, imaginario, innovador, dentro del contexto realista.

Los elementos claves del pensamiento estratégico determina la capacidad de: Anticipar, cuestionar, interpretar, decidir, linear, ayudar a reconocer el entorno, actitud proactiva, permite explotar los desafíos futuros y aprender.

El negocio objeto de estudio, está basado en la capacidad de anticipar y cuestionar, teniendo en cuenta que, para implementar el abono orgánico, fue necesario realizar estudios y encuestas a los habitantes de Ventaquemada, con la implementación de un prototipo que le permitiera al posible cliente, conocer el producto a implementar, empaque, beneficios, nutrientes, entre otros factores importantes para tomar decisiones en la elaboración de este.

Fue necesario también interpretar los resultados de las encuestas, para conocer el nivel de posibles compradores del abono y algunas tendencias frente al lanzamiento de este, de esta forma se interactúa con los elementos claves del pensamiento estratégico.

5.1 Estrategias De Mercadeo

Para lograr la marca y posicionamiento del producto, es necesario realizar las siguientes estrategias que permitan crear la cultura del uso del abono orgánico, en el municipio de Ventaquemada Boyacá.

Realizar campañas de sensibilización y capacitación, dando a conocer las bondades del producto y así los agricultores intensifiquen su uso

Enseñar al cultivador que los productos que se deben adquirir deben tener la certificación ICA, con el fin de obtener un buen abono registrado legalmente.

Enseñar la manera de cultivar algunos alimentos a partir del abono orgánico de referencia.

También es importante establecer actividades de comunicación, a través de los medios masivos, como: Emisora, periódico, mensajes WhatsApp, tarjetas, brochure.

Motivar la oferta del abono:

Venta personalizada

Emplear el logo y los nutrientes del producto, creando interés en el comprador para adquirir el producto.

Por la compra de 20 bultos, se obsequia un bulto del abono, de esta forma el cliente especial que necesite cantidad considerable obtiene incentivos económicos.

Estrategia de producto.

- El abono orgánico humus de lombriz cuenta con todos los nutrientes y minerales necesarios para los cultivos.
- El empaque con lona reutilizable
- Descripción de los componentes del abono

Estrategia de clientes.

Garantía y servicio pre y post venta

- Entrega personal, sin intermediarios
- Brindar información y capacitaciones al agricultor para aplicación del abono y especificar sus nutrientes
- Acompañamiento y asesoría a través de llamada o visita, para validar la efectividad del producto
- Resolución de quejas en caso de presentarse y brindar solución efectiva

Estrategia de lanzamiento.

Ilustración 24 Brochure abono



Fuente: Elaboración propia

La publicidad que se va a utilizar es el brochure que será enviado por WhatsApp a los agricultores del municipio para visualicen los componentes del abono y beneficios.



Fuente: Elaboración propia

Estrategia de desarrollo.

Realizando investigación se determina que existen diferentes estrategias de mercado

y el plan de negocio se ubica en la estrategia de reto de ataque a los costados, es decir la empresa no tiene los recursos necesarios o la fuerza de un competidor importante por tal motivo se debe enfocar en aspectos relevantes como lo son el precio, la distribución o la variedad.

Para este plan de negocio se propone precios asequibles al consumidor distribución directa sin intermediarios y un producto exclusivo para el municipio.

Marketing Mix.

Teniendo en cuenta que el marketing Mix hace referencia a las estrategias que se van a utilizar para lanzar el producto y de allí depende el éxito para llegar al mercado objetivo vamos a tener en cuenta los 4 puntos claves, producto, precio, punto de venta y promoción.

A continuación, se describen los 4 puntos claves para el plan de negocio.

Producto y servicio.



Fuente: Elaboración propia

Abono orgánico, se venderá en presentación de 40kg con la etiqueta en la que especifica los nutrientes del abono para diferentes cultivos.

De acuerdo con la relación de insumos requeridos para la elaboración del abono, mencionada anteriormente, se determina que los costos son mínimos, por cuanto la mayoría son reutilizables o residuos orgánicos que se obtienen de los desperdicios de los alimentos, es decir, se pueden encontrar en las plazas de mercado o supermercado sin valor alguno.

Es por esto por lo que, como estrategia de precio, se deduce el valor del bulto del abono por 40kg, a \$40.000, lo cual es asequible al agricultor, frente a las empresas competencia, las cuales en su mayoría ofrecen fertilizantes con químicos los cuales contienen materia prima importada y por ende su alto precio.

Otra estrategia de precio es ofrecer al cliente una oferta que consiste en obsequiar un bulto de abono por cada 20 bultos, de esta forma, se incentiva la compra por volumen, y es adaptable a los habitantes del Municipio que poseen grandes cultivos.

3.2.2. Precios, descuentos y condiciones.

La estrategia del precio al agricultor es dinámica o precio basado en el tiempo, teniendo en cuenta que este es flexible, frente a los posibles cambios acorde a la temporada o demanda de los consumidores. (SequeraLAB, 2022)

Con esta alternativa, se puede establecer el precio del abono acorde a los meses buenos de venta o tiempos de siembra en el municipio de Ventaquemada, pero también habrá los meses de cosecha en el que las ventas del abono disminuyen y son pocos los agricultores en proceso de siembra, por esto se podrá establecer un precio más bajo en el que se quiere lograr más penetración del producto y por ende se deben utilizar estrategias de promoción y descuentos.

Con la siguiente tabla, se presenta la proyección de precio, acorde al incremento de la inflación anual, actualmente 13% aproximadamente:

Ilustración 25 Proyección precios

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta unitario	40.000	\$ 45.336	51.384	58.238	66.007

Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados de las encuestas a la muestra del mercado (50 personas), se evidencia que las personas están en condición de pagar aproximadamente \$40.000 a \$60.000 por el bulto de 40 kg, es decir está dentro del rango ofertado por el plan de negocio objeto de estudio.

Distribución.

De acuerdo con los niveles de canales de distribución, (Ecommerce 2023), se efectuará la venta directa al consumidor, denominada DTC (Direct-to-consumer). (Mediapost, Direct to Consumer y venta directa al consumidor, 2023)

Con el fin de brindar un producto asequible económicamente al agricultor de Ventaquemada, se utilizará la negociación directamente sin intermediarios y servicio a domicilio

Acorde a los tipos de estrategias de distribución, se determina que le presente proyecto se ubica en distribución directa, por cuanto se quiere vender el producto directamente al consumidor a través del propio canal que es el caso de este negocio es el transporte propio para entrega del abono. (SimpliRoute, 2022)

Promoción y Publicidad

Se utilizarán las siguientes estrategias de mercadeo para atraer clientes:

- Se realizarán campañas de publicidad (emisora del pueblo)
- Se enviará por medio de WhatsApp el brochure del producto y las promociones
- Se entregarán tarjetas de presentación
- Se realizarán charlas informativas para atraer más clientes
- Seguimiento a necesidades y buen desarrollo del producto por medio de servicio postventa

De esta forma, se quiere lograr que los clientes por medio de la voz a voz compartan sus experiencias con relación al servicio recibido y al producto adquirido a sus cultivos

Aliados

Los proveedores o aliados que suministran la materia prima (desechos orgánicos) son:

- Fábrica Super Papas
- Plazas de mercado

- Supermercados

Alianza estratégica con el Banco Agrario para la adquisición de la tarjeta de crédito
Agroinsumos ganando reconocimiento promocional

5.2 Estrategia Organizacional

Es la implementación y diseño de las actividades para el buen funcionamiento de la empresa con el fin de cumplir con objetivos que tiene provistos en un futuro.

Por lo anterior, se deduce que para el negocio objeto de estudio, se implementara dos cargos principales, conformados por el administrador y operario, con la finalidad de ejercer un control para la elaboración del producto y posterior comercialización.

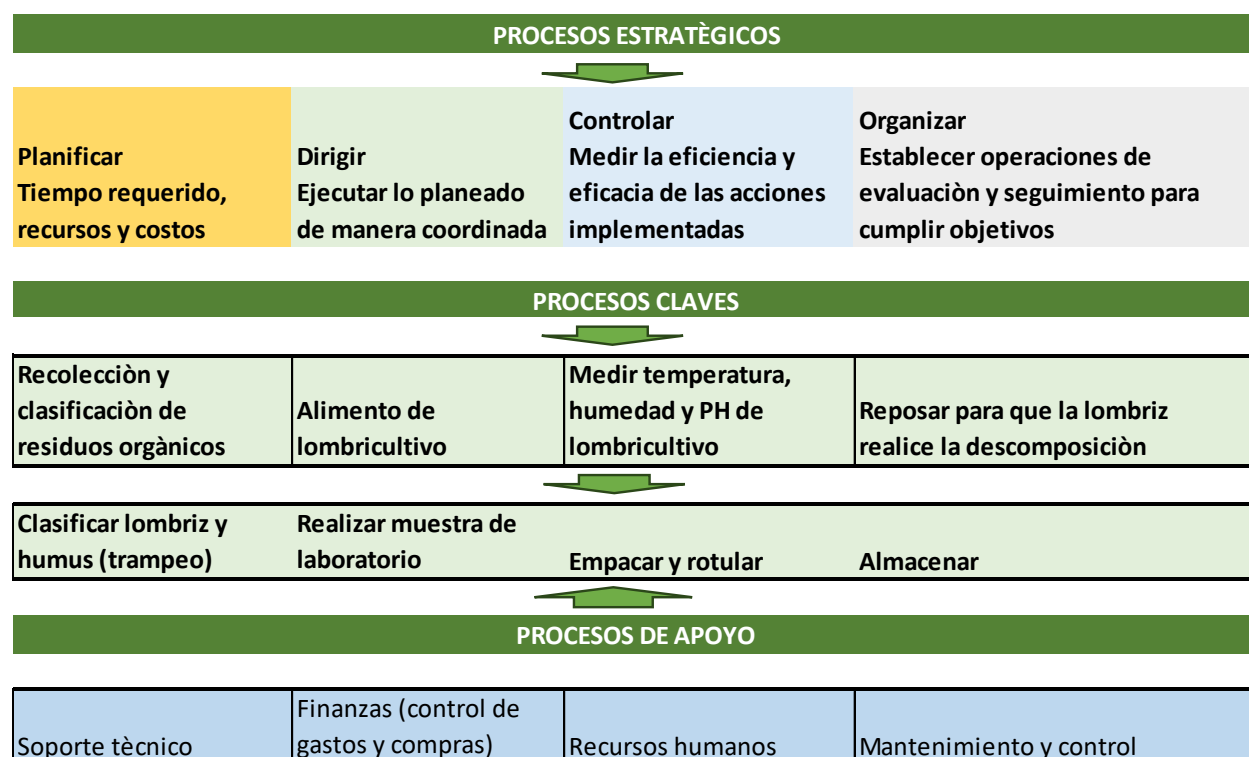
Con los dos cargos establecidos, se quiere ejecutar actividades del buen desarrollo del talento humano, como evaluación por competencias acorde a las habilidades del personal, capacitación y formación para la actualización de diferentes procesos relacionados con la agricultura y fertilizantes, sistema de reconocimientos y compensación como días de descanso en fechas especiales, horarios flexibles, reconocimiento por el mejor empleado etc.

5.3 Análisis de Procesos Organizacionales.

En el presente gráfico de procesos estratégicos, se muestra las fases o pasos para la implementación y desarrollo adecuado del lombricultivo, desde el inicio o recolección de residuos hasta el producto final para ser almacenado.

Dentro del proceso organizacional, encabeza los procesos estratégicos de la organización o negocio, es decir, planificar, dirigir, controlar y organizar, finalmente en los procesos de apoyo,

se encuentran el soporte técnico o persona encargada de revisar el comportamiento del lombricultivo, la oficina de finanzas para el manejo de costos , compras, el área de talento humano para selección del personal, capacitación, desarrollo humano etc., y finaliza con el centro de mantenimiento y control, el cual será el encargado de velar por el optimo desarrollo del lombricultivo e infraestructura optima en pro de la buena producción del abono.



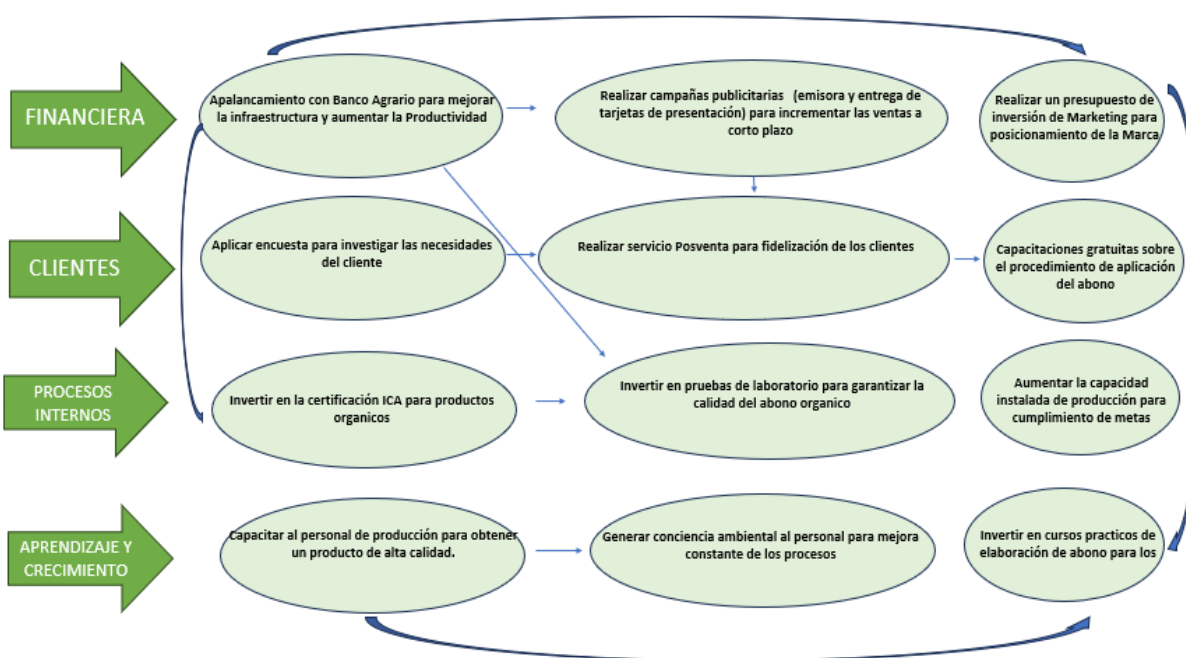
Fuente: Elaboración propia

Producción y comercialización de abono organico humus de lombriz

PERSPECTIVA	Estrategia	Indicador	Medición	Frecuencia	Responsables	Metas
FINANCIERA	Reducir costos de produccion	Margen bruto	Utilidad bruta / Ventas netas	Mensual	Administrador	>=20%
	Impulsar el crecimiento de las ventas	Ventas	(Ventas año actual/ ventas año anterior)*100	Mensual	Administrador	>=60%
CLIENTES	Fidelizar y satisfacer los clientes	Satisfaccion del cliente	(Numero de reclamos / Numero de pedidos)*100%	Mensual	Administrador	>=30%
	Brindar productos de calidad con precios y servicios que satisfagan las necesidades del cliente.	Incremento de ventas	(numero de ventas nuevo periodo/ ventas periodo anterior)*100%	Mensual	Administrador	>=100%
PROCESOS INTERNOS	Aumentar la calidad de los procesos internos disminuyendo los costos y tiempo de produccion	Productividad mano de obra	Produccion / Horas - Hombres trabajadas	Mensual	Operario de producción	>=50%
		Calidad en la producción	(# Productos imperfectos/ #productos preparados) *100%	Mensual	Operario de producción	<50%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar el desempeño de personal	Capacitaciones	(#Personas aprobadas / # de personas capacitadas)*100%	Trimestral	Administrador	100%

Fuente: Elaboración propia

MAPA ESTRATEGICO (Proyecto abono orgánico humus de lombriz roja californiana)



Fuente: Elaboración propia

A través del mapa estratégico, se determina las perspectivas financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje, es el que se deduce que es necesario adquirir el recurso financiero por medio del apalancamiento o alianza con banco agrario, así mismo brindar un buen servicio al cliente disminuyendo los porcentajes de rotación del personal ya que de esta forma son capacitados y por medio de la experiencia se permite brindar conocimiento al cliente, asesoría personalizada.

Es relevante obtener el certificado ICA, el cual brinda credibilidad y confianza al comprador, por ende, una rentabilidad positiva del negocio.

6. Formulación y Evaluación Financiera.

6.1 Estudio Económico

Se realiza un estudio económico para evaluar y analizar que recursos se necesitan para poder ejecutar el plan de negocio, y se tiene en cuenta la inversión inicial y también los requerimientos financieros, con el fin de evaluar si el proyecto es viable y a su vez la puesta en marcha.

6.2 Costos

PROYECCIONES ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA							
	Unidad	2023	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028
Ventas costos y gastos							
Precio abono orgánico	\$ / unid.		\$ 40.000	\$ 45.336	\$ 51.384	\$ 58.238	\$ 66.007
Unidades vendidas	unid.		1760	2237	2261	2286	2312
Total ventas							
Precio promedio	\$		\$ 70.400.000	\$ 101.408.925	\$ 116.186.293	\$ 133.148.366	\$ 152.623.032
Ventas	\$		\$ 123.904.000.000	\$ 226.834.525.439	\$ 262.714.101.115	\$ 304.412.206.831	\$ 352.896.480.519
Rebajas en ventas							
Rebaja	% ventas		5%	5%	5%	5%	5%
Pronto pago	\$		\$ 6.195.200.000	\$ 11.341.726.272	\$ 13.135.705.056	\$ 15.220.610.342	\$ 17.644.824.026
Costos Unitarios materia prima	\$ / unid.						
Costo materia prima abono			\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047	\$ 2.028.403
Costo Unitario mano de obra							
Costo mano de obra abono	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208	\$ 55.273.055
Costos variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047	\$ 2.028.403
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208	\$ 55.273.055
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		\$ 35.144.058	\$ 39.712.785	\$ 44.875.447	\$ 50.709.255	\$ 57.301.459
Otros costos de fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$						
Costos producción inventariable							
Materia Prima	\$		\$ 2.189.541.612	\$ 3.144.502.598	\$ 3.591.913.840	\$ 4.103.950.271	\$ 4.690.094.148
Mano de Obra	\$		\$ 59.664.000.000	\$ 85.686.246.810	\$ 97.877.996.994	\$ 111.830.753.800	\$ 127.802.904.362
Materia Prima y M.O.	\$		\$ 61.853.541.612	\$ 88.830.749.408	\$ 101.469.910.834	\$ 115.934.704.071	\$ 132.492.998.510
Depreciación	\$		\$ 4.716.261	\$ 7.543.583	\$ 10.738.455	\$ 14.348.662	\$ 18.428.195
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		\$ 61.858.257.874	\$ 88.838.292.990	\$ 101.480.649.289	\$ 115.949.052.733	\$ 132.511.426.705
Margen Bruto	\$		50,1%	60,8%	61,4%	61,9%	62,5%

Elaboración propia

6.3 Punto de Equilibrio

Se encuentran en el anexo Excel, en el que se puede evidenciar los costos fijos en relación a salarios, materias primas, y transporte, del cual, con las unidades vendidas y el costo total, genera un punto de equilibrio positivo debido a que los ingresos superan las salidas o gastos, de igual forma, los insumos son muy mínimos por cuanto son desechos y materiales reutilizables que proporcionan bajos costos.

6.4 Presupuestos

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	1	UND	TERRENO 607m Largo * 40 ancho	\$ 70.000.000,00	\$ 70.000.000,00
2	6	UND	TANQUES PARA RECOGER EL AGUA LLUVIA	\$ 600.000,00	\$ 3.600.000,00
3	6	UND	PANELES SOLARES	\$ 1.452.072,00	\$ 8.712.432,00
4	1	UND	COMPUTADOR PORTATIL	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00
5	1	UND	MOLINO ELECTRICO	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00
6	1	UND	ESCRITORIO ARCHIVADOR	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00
7	800	UND	LLANTAS	\$ 500,00	\$ 400.000,00
8	50	KILOS	LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA	\$ 12.000,00	\$ 600.000,00
9	150	BULTOS	DESECHOS ORGANICOS	\$ 10.000,00	\$ 1.500.000,00
10	200	UND	TEJAS	\$ 34.000,00	\$ 6.800.000,00
11	80	UND	PUBLICIDAD TARJETAS DE PRESENTACIÓN	\$ 800,00	\$ 64.000,00
SUBTOTAL					\$ 98.176.432,00
					IMPUESTO IVA \$ 18.653.522,08
					MONTO TOTAL \$ 116.829.954,08

Fuente: Elaboración propia

Se evidencia que el proyecto tendrá una inversión de \$116.829.954, de los cuales en el momento de ejecutarlos se evaluará la capacidad financiera y acorde a la proyección de ventas, se origina un buen desempeño y rentabilidad positiva.

6.5 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA PLAN DE NEGOCIO ABONO ORGÁNICO- HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		55.164.414.388	125.871.503.588	147.210.291.636	172.236.702.107	201.600.208.862
Depreciaciones (+)			7.543.583	10.738.455	14.348.662	18.428.195
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-18.210.612.043	-41.544.777.667	-48.587.511.316	-56.847.281.731
Neto Flujo de Caja Operativo		55.164.414.388	107.668.435.127	105.676.252.424	123.663.539.453	144.771.355.326
Flujo de Caja Inversión						
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	-60.000.000	-60.000.000	-67.800.000	-76.614.000	-86.573.820	-97.828.417
Inversión en Construcciones	-20.000.000	-20.000.000	-22.600.000	-25.538.000	-28.857.940	-32.609.472
Inversión en Maquinaria y Equipo	-4.142.072	-4.142.072	-4.680.541	-5.289.012	-5.976.583	-6.753.539
Inversión en Muebles	-1.000.000	-1.000.000	-1.130.000	-1.276.900	-1.442.897	-1.630.474
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-3.000.000	-3.000.000	-3.390.000	-3.830.700	-4.328.691	-4.891.421
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-88.142.072	-88.142.072	-99.600.541	-112.548.612	-127.179.931	-143.713.322
Neto Flujo de Caja Inversión	-88.142.072	-88.142.072	-99.600.541	-112.548.612	-127.179.931	-143.713.322
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Empezar	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-18.486.530.407	-42.174.243.995	-49.323.685.730	-57.708.604.182
Capital	100.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	100.000.000	0	-18.486.530.407	-42.174.243.995	-49.323.685.730	-57.708.604.182
Neto Periodo	11.857.928	55.076.272.316	89.082.304.179	63.389.459.817	74.212.673.792	86.919.037.822
Saldo anterior		11.857.928	55.098.486.244	144.180.509.381	207.569.237.414	281.781.138.138
Saldo siguiente	11.857.928	55.088.130.244	144.180.790.423	207.569.969.198	281.781.911.206	368.700.175.959

Fuente: Elaboración propia

Como se puede mostrar en el flujo de caja, las operaciones con rentables, debido a que la utilidad operacional supera el flujo de inversión, dando como resultado un neto del periodo proyectado en ganancia de \$11.857.928.

6.6 Estados Financieros

ESTADO DE RESULTADOS					
PLAN DE NEGOCIO					
ABONO ORGÁNICO- HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA					
	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	123.904.000.000	226.834.525.439	262.714.101.115	304.412.206.831	352.896.480.519
Devoluciones y rebajas en ventas	6.195.200.000	11.341.726.272	13.135.705.056	15.220.610.342	17.644.824.026
Materia Prima, Mano de Obra	61.853.541.612	88.830.749.408	101.469.910.834	115.934.704.071	132.492.998.510
Depreciación		7.543.583	10.738.455	14.348.662	18.428.195
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	55.855.258.388	126.654.506.177	148.097.746.771	173.242.543.757	202.740.229.788
Gasto de Ventas	20.884.000	23.669.926	26.827.494	30.406.281	34.462.479
Gastos de Administracion	669.960.000	759.332.664	860.627.641	975.435.369	1.105.558.447
Utilidad Operativa	55.164.414.388	125.871.503.588	147.210.291.636	172.236.702.107	201.600.208.862
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Total Corrección Monetaria	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Utilidad antes de impuestos	55.183.672.857	125.893.265.658	147.234.882.775	172.264.490.094	201.631.609.288
Impuestos (35%)	18.210.612.043	41.544.777.667	48.587.511.316	56.847.281.731	66.538.431.065
Utilidad Neta Final	36.973.060.814	84.348.487.991	98.647.371.459	115.417.208.363	135.093.178.223

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al estado de resultados, se analiza las ventas versus egresos, y se deduce que de igual manera es positivo, dando una utilidad significativa debido a que las ventas superan el 50% de los gastos, menos los impuestos 35%, da como resultado un valor relevante.

6.7 Indicadores de Evaluación Financiera

T.I.R., V.P.N., T.I.O.

VALOR PRESENTE NETO		
		Tasa de descuento 20%
PROYECTO A		
PERIODO	FLUJO NETO	VPN PERIODICO
0	-116829954,1	-116829954,08
1	152.000.000	126666666,67
2	224.091.314	155618968,33
3	257.279.605	148888660,58
4	295.457.924	142485495,81
5	339.388.052	136392446,30
VPN		\$ 593.222.283,61
TIR		158%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la proyección y los resultados de valor presente neto o VPN, el cual permite determinar los ingresos y egresos a futuro, se determina que el negocio objeto de estudio, tiene una representación significativa que supera el 100%, a razón de que el flujo de efectivo en cada periodo fue positivo y no presento deficiencias o liquidez, sino que por el contrario la liquidez estuvo constante.

Al validar la TIR o tasa interna de retorno, se evidencia que el proyecto, es rentable, deduciendo que a menor tiempo o periodos mayor retorno de los recursos.

7. Conclusiones y Recomendaciones.

A partir de la elaboración del presente proyecto para la puesta en marcha del abono orgánico humus de lombriz roja californiana, se evidenció lo siguiente:

Es importante realizar el estudio de mercadeo a través de diferentes factores internos y externos, con el fin de conocer la situación actual en relación con el clúster o producto a ofertar, así mismo determinar la población objetivo la cual está ubicada en el municipio de Ventaquemada Boyacá por medio de la implementación de una encuesta que permitió traer información cualitativa y cuantitativa.

Dentro del estudio de mercado, se analizó el sector económico agrónomo, que dio lugar a la descripción del producto con sus respectivas características, proceso de fabricación y beneficios, lo cual es fundamental en pro del cuidado ambiental y aporte saludable tanto al usuario como al consumidor de los alimentos cultivados con el abono.

También, se realizó estudio de competencia por medio de las cinco fuerzas de Porter, en el que se definió algunas empresas productoras y comercializadoras de abono sustituto, sin embargo, se establece que en el municipio se pretende posicionar el producto por medio de estrategias que den paso a la creación en la mente del comprador.

En el ámbito económico, se estudió la proyección de las ventas, del cual se deduce que se venderá aproximadamente 250 bultos en meses buenos, es decir, aproximadamente en un semestre debido a que el resto de tiempo será la puesta en marcha y bajas ventas por tiempo de cosecha.

Por otra parte, se ejecutó el estudio operacional, en el que se estructuró el plan de producción, plan de compras y un análisis de costos, de esta manera, se realiza todo el proceso

para la elaboración del abono, al igual que los insumos y materiales requeridos para la producción del mismo junto con una infraestructura optima que requiere unas medidas y estándares adecuados para el cuidado del producto.

Con relación al factor financiero, se llega a la conclusión que, durante la ejecución, el negocio es rentable, por cuanto los ingresos o ventas presupuestadas superan las salidas o gastos, los cuales son inferiores por cuanto los insumos y materiales se originan de la reutilización y recolección de residuos orgánicos que nos adquiridos a bajo costo.

Todo lo anteriormente expuesto, permite concluir que el negocio tiene amplias oportunidades en el sector agrícola, por cuanto las barreras de entrada de nuevos competidores son fuertes, impidiendo que ingresen empresas con la misma actividad, debido a que no poseen las condiciones exclusivas de Tierra y vida, lo cual se determina según el estudio de perfil competitivo con el estudio de diferentes factores como: Precios asequibles, ubicación geográfica estratégica, logística en entrega de productos, servicio post venta, naturalidad 100% orgánico y capacitación a clientes.

El proyecto se implementa en el Municipio de Ventaquemada, lo cual es un punto a favor en la ejecución de este, por cuanto otras empresas se concentran en diferentes zonas de Boyacá, haciendo el difícil acceso al producto, sin embargo, por medio de la estrategia de entrega inmediata y directa al cliente, se quiere lograr beneficiar a la población y por ende atraer el mercado en pro de la obtención de ingresos a través de las ventas significativas.

Por último, Acorde al Plan Nacional de Desarrollo en Colombia, dentro de las principales metas para la vigencia 2023-2026, se encuentra reducir el impacto ambiental, el cual es importante razón para llevar a cabo el presente proyecto, teniendo en cuenta que este contribuye

a mitigar los efectos negativos del uso de agroquímicos que intervienen en el calentamiento global debido a que el abono orgánico, neutraliza el PH de la tierra y aumenta su capacidad hídrica para los cultivos. (Desarrollo, 2023)

También con la ejecución del presente proyecto, se quiere aportar con el objetivo de desarrollo sostenible número 13, el cual pretende reducir el cambio climático como cuestión primordial en las políticas, estrategias para impulsar la educación y sensibilización de la población en relación al fenómeno, causados por diferentes actividades como generación de energía, productos de fabricación, tala de bosques, uso de transporte, consumo excesivo y producción de alimentos (Unidas, 2023). Este último se relaciona con el presente proyecto por cuanto se describe el uso de fertilizantes inadecuados para el cultivo de los mismos los cuales son dañinos.

Lista de Referencias

- Abonamos. (2023). *Abonamos, más producción, más limpia*. Obtenido de <https://www.abonamos.com/>
- Boyacá, G. d. (2020). *Pacto Social por Boyacá Tierra que sigue avanzando*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2020/06/pdd2020-2023boy.pdf>
- Breukers, L., & Puentes, F. (06 de agosto de 2021). *Tratamiento de residuos sólidos en el marco del servicio público de aseo*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/20210806-entregable-1-v5-definitiva_0.pdf
- Burítica, A. (12 de julio de 2022). *¿Cuál es el proceso para obtener la certificación orgánica en Colombia?* Obtenido de <https://blog.croper.com/cual-es-el-proceso-para-obtener-la-certificacion-organica-en-colombia/>
- Galviz, J. (20 de enero de 2023). *Los dos factores que marcarán el mundo tecnológico en Colombia*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/revista-portafolio/sector-tecnologico-factores-que-marcaran-esta-industria-en-2023-577084>
- Intagri.com. (2016). *Los Abonos Orgánicos. Beneficios, Tipos y Contenidos Nutrimientales* Extraído de <https://www.intagri.com/articulos/agricultura-organica/los-abonos-organicos-beneficios-tipos-y-contenidos-nutrimientales> . Obtenido de <https://www.intagri.com/articulos/frutales/manejo-de-la-fertirrigacion-en-citricos>

Ministerio de Ciencia, T. e. (11 de 09 de 2016). *Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.*

Recuperado el 10 de 05 de 2023, de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo

Nacional, M. d. (29 de marzo de 2022). *Ministerio de Educación y Gobernación de Boyacá*

entregan la ampliación de la Institución Educativa Puente de Piedra, en Ventaquemada.

Obtenido de

<https://www.mineduccion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/409962:Ministerio-de-Educacion-y-Gobernacion-de-Boyaca-entregan-la-ampliacion-de-la-Institucion-Educativa-Puente-de-Piedra-en-Ventaquemada>

SECOPI. (2023). *Colombia lícita*. Obtenido de

https://colombialicita.com/?departamentoA=Boyac%C3%A1&municipioA=Ventaquemada&sort=ufecha&tipo_fechaA=4

Tiempo, E. (2007). *El Tiempo*. Obtenido de www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3650235

Tiempo, E. (23 de julio de 2007). *Municipios bajo jurisdicción de Corpovichor*. Obtenido de

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3650235>

Anexos:*Anexo A Carta notificación negocios verdes***ANEXO 2 Carta de Notificación de cumplimiento de los criterios de Negocios Verdes.**

Fecha, Ciudad

Por medio de la Presente la A.A. le informa a la (Iniciativa/Organización Empresa/ETC) _____ con representante Legal _____ identificada con NIT/CC _____ la cual cumple (No cumple) con los criterios e indicadores descritos en el Plan Nacional de Negocios Verdes y su herramienta de verificación con un porcentaje del XXXX _____ % y es considerado un (Negocios verde / Negocios Verde Ideal / en proceso para ser un Negocios Verdes)-

Por lo anterior se le hace entrega del plan de mejora, el cual incluye recomendaciones y acciones para llegar a ser un negocio verde ideal y logra un mejoramiento continuo de su (Iniciativa/Organización Empresa/ETC).

Cordialmente,

Firma

Cargo

Entidad

*Anexo B Modelo de encuesta***Producción y comercialización de abono orgánico**

* Obligatorio

1. ¿Sabe usted que los abonos orgánicos son fertilizantes naturales y amigables con el medio ambiente? *

☐ SI

☐ NO

2. ¿Está interesado en participar en un proyecto de cambio o transición de abono químico a orgánico? *

☐ SI

☐ NO

3. Con qué frecuencia usa abonos para sus cultivos? * 

- ☐ Frecuentemente
- ☐ Pocas veces
- ☐ Nunca

4. Para usted, ¿Qué beneficios busca al comprar un abono para sus cultivos? * 

- ☐ Calidad
- ☐ Economía
- ☐ Productividad
- ☐ Todas las anteriores

5. Le gustaría utilizar abono orgánico para el fortalecimiento y la calidad de sus cultivos? *

- ☐ SI
- ☐ NO

6. ¿Sabe usted que una forma de reducir el impacto ambiental generado por la proliferación de residuos naturales es utilizando abono orgánico?

- ☐ SI
- ☐ NO

7. ¿Cuántos bultos de abono emplea para sus cultivos? *

- ☐ 1 A 5 BULTOS
- ☐ 6 A 10 BULTOS
- ☐ 10 A 20 BULTOS
- ☐ 50 BULTOS EN ADELANTE

8. ¿Qué marcas de abono orgánico ha utilizado para sus cultivos? *

- ☐ ABOCOL
- ☐ ECOFERTIL
- ☐ YARA COLOMBIA
- ☐ NUTRICION DE PLANTAS
- ☐ CIAMSA
- ☐ OTRO
- ☐ NINGUNO

9. ¿Cuánto estaría dispuesto en pagar por un bulto de abono? *

- ☐ \$40.000 A \$60.000
- ☐ \$60.000 A \$80.000
- ☐ \$100.000 EN ADELANTE

10. ¿Conoce los siguientes abonos orgánicos? * 

- ☐ Humus de lombriz
- ☐ Gallinaza
- ☐ Compost

Anexo 3

Anexo C Formulario solicitud de registro ICA

limited Pages, and Expanded Features

ANEXO 1

ICA
Socio estratégico
del agro negocio colombiano

SOLICITUD DE REGISTRO BIOINSUMOS DE USO AGRÍCOLA

Ciudad y Fecha: _____ Radicado: _____

1. SOLICITUD DE: Registro ☐ Modificación del registro ☐

2. TIPO DE REGISTRO:

Departamento Técnico de Ensayo de Eficacia	Productor
Importador	Productor por contrato

3. TIPO DE BIOINSUMOS:

Agente Microbial	Nemátodo Entomopatógeno
Bioabono	Parasitoide
Extracto vegetal	Depredador
Inoculante biológico	Producto bioquímico

4. FINALIDAD: Comercializar ☐ Usar directamente ☐

5. DOCUMENTOS GENERALES ADJUNTOS:

No.	Documentos	Si	No
1	Certificación de existencia y representación o matrícula mercantil según el caso		
2	Dirección, teléfono y documento que acredite la propiedad, tenencia o uso de las instalaciones		
3	Descripción de las etapas del flujo de procesos indicando los equipos utilizados		
4	Planos de las instalaciones		
5	Licencia, permiso o autorización de la autoridad ambiental		
6	Certificado del uso del suelo		
7	Concepto de salubridad pública expedida por la autoridad competente		
8	Relación de los productos que está en capacidad de producir, importar, evaluar y/o semiproducir según el caso.		
9	Tipo de formulación y presentación		
10	Copia del registro del laboratorio de control de calidad, o certificado del solicitante en el que conste que tiene contrato con un laboratorio registrado ante el ICA**		
11	Plan de análisis de control de calidad		
12	Recibo de pago de la tarifa establecida por el ICA		

** Este requisito no aplica para los Departamentos Técnicos de Ensayos de Eficacia

NOTA: Para dar trámite a esta solicitud, es necesario aportar la documentación completa; en caso contrario, no será radicada.

6. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS APORTADOS. Estos documentos se relacionan al respaldo.

Firma del solicitante: _____

Dirección de Notificación: _____ Ciudad: _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____

Carrera 41 No. 17 - 81. Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas. Piso 4.
Zona Industrial de Puente Aranda. PBX 3 32 37 00, Ext: 1335. Bogotá D.C, Colombia
Correo electrónico: bioinsumos@ica.gov.co . Página Web: <http://www.ica.gov.co>

6. DOCUMENTOS ESPECÍFICOS APORTADOS.

6.1 Departamento Técnico de Ensayo de Eficacia

No.	Documentos	Si	No
1	Certificación expedida por el solicitante del registro en la cual conste que ha celebrado contrato para ejercer las funciones de Director Técnico.		
2	Certificación expedida por el solicitante del registro en la cual conste que ha celebrado contrato con un profesional de apoyo.		
3	Procedimientos.		
3.1	Recepción de solicitudes y elaboración de ensayos de eficacia.		
3.2	Manejo y conservación de muestras de bioinsumos.		
3.3	Manejo y conservación de muestras controles para la experimentación.		
3.4	Ejecución y seguimiento de los ensayos de eficacia.		
3.5	Registro y conservación de datos, análisis de resultados y emisión del concepto de eficacia.		
3.6	Atención de quejas y reclamos.		

6.2 Importador

No.	Documentos	Si	No
1	Especificar las características físicas, biológicas y químicas del producto a importar.		

6.3 Productor

No.	Documentos	Si	No
1	Certificación expedida por el solicitante del registro en la cual conste que ha celebrado contrato para ejercer las funciones de Director Técnico.		
2	Procedimientos.		
2.1	Almacenamiento y conservación de materias primas.		
2.2	Propagación de material biológico.		
2.3	Extracción de los materiales o concentración de los ingredientes activos.		
2.4	Formulación, empaque y almacenamiento del o los productos terminados.		
2.5	Sistemas de codificación y liberación de lotes.		
2.6	Muestreo y control de calidad.		
2.7	Medidas de higiene.		
2.8	Disposición de desechos generados.		
2.9	Quejas y reclamos.		

6.4 Productor por contrato

No.	Documentos	Si	No
1	Certificación expedida por el solicitante del registro en la cual conste que ha celebrado contrato de producción con un productor registrado ante el ICA.		
2	Certificación expedida por el solicitante del registro en la cual conste que ha celebrado contrato con un semiprodutor registrado ante el ICA, si es del caso.		

Carrera 41 No. 17 - 81. Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas. Piso 4.
Zona Industrial de Puente Aranda. PBX 3 32 37 00. Ext: 1335. Bogotá D.C, Colombia
Correo electrónico: bioinsumos@ica.gov.co . Página Web: <http://www.ica.gov.co>

Forma 3-043. v1 2010

Fuente: ICA

Anexo D Proyecciones

PROYECCIONES						
ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA						
		1	2	3	4	5
	Unidad	2023	2024	2025	2026	2027
2028						
Ventas costos y gastos						
Precio abono orgánico	\$ / unid.		\$ 40.000	\$ 45.336	\$ 51.384	\$ 58.238
						\$ 66.007
Unidades vendidas	unid.		1760	2237	2261	2286
						2312
Total ventas						
Precio promedio	\$		\$ 70.400.000	\$ 101.408.925	\$ 116.186.293	\$ 133.148.366
Ventas	\$		\$ 123.904.000.000	\$ 226.834.525.439	\$ 262.714.101.115	\$ 304.412.206.831
						\$ 352.896.480.519
Rebajas en ventas						
Rebaja	% ventas		5%	5%	5%	5%
Pronto pago	\$		\$ 6.195.200.000	\$ 11.341.726.272	\$ 13.135.705.056	\$ 15.220.610.342
						\$ 17.644.824.026
Costos Unitarios materia prima	\$ / unid.					
Costo materia prima abono			\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047
						\$ 2.028.403
Costo Unitario mano de obra						
Costo mano de obra abono	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208
						\$ 55.273.055
Costos variables Unitarios						
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 1.244.058	\$ 1.405.785	\$ 1.588.537	\$ 1.795.047
						\$ 2.028.403
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		\$ 33.900.000	\$ 38.307.000	\$ 43.286.910	\$ 48.914.208
						\$ 55.273.055
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		\$ 35.144.058	\$ 39.712.785	\$ 44.875.447	\$ 50.709.255
						\$ 57.301.459
Otros costos de fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$					
Costos producción inventariable						
Materia Prima	\$		\$ 2.189.541.612	\$ 3.144.502.598	\$ 3.591.913.840	\$ 4.103.950.271
						\$ 4.690.094.148
Mano de Obra	\$		\$ 59.664.000.000	\$ 85.686.246.810	\$ 97.877.996.994	\$ 111.830.753.800
						\$ 127.802.904.362
Materia Prima y M.O.	\$		\$ 61.853.541.612	\$ 88.830.749.408	\$ 101.469.910.834	\$ 115.934.704.071
						\$ 132.492.998.510
Depreciación	\$		\$ 4.716.261	\$ 7.543.583	\$ 10.738.455	\$ 14.348.662
						\$ 18.428.195
Agotamiento	\$		0	0	0	0
Total	\$		\$ 61.858.257.874	\$ 88.838.292.990	\$ 101.480.649.289	\$ 115.949.052.733
						\$ 132.511.426.705
Margen Bruto	\$		50,1%	60,8%	61,4%	61,9%
						62,5%

PROYECCIONES							
ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA							
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		\$ 20,884.000	\$ 23,669.926	\$ 26,827.494	\$ 30,406.281	\$ 34,462.479
Gastos Administración	\$		\$ 669,960.000	\$ 759,332.664	\$ 860,627.641	\$ 975,435.369	\$ 1,105,558.447
Total Gastos	\$		\$ 690,844.000	\$ 783,002.590	\$ 887,455.135	\$ 1,005,841.650	\$ 1,140,020.926
Activos Iniciales							
Terrenos							
Valor Ajustado	\$	\$ 60,000.000	\$ 67,800.000	\$ 76,614.000	\$ 86,573.820	\$ 97,828.417	\$ 110,546.111
Axi	\$		\$ 7,800.000	\$ 8,814.000	\$ 9,959.820	\$ 11,254.597	\$ 12,717.694
Construcciones y Edificios							
Valor Ajustado	\$	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000
Axi	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Período	\$		\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000
Axi Depreciación acumulada	\$		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Depreciación acumulada	\$		\$ 1,000.000	\$ 2,000.000	\$ 3,000.000	\$ 4,000.000	\$ 5,000.000
Valor neto	\$		\$ 19,000.000	\$ 18,000.000	\$ 17,000.000	\$ 16,000.000	\$ 15,000.000
Maquinaria y Equipo							
Valor Ajustado	\$	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072
Axi	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Período	\$		\$ 414.207	\$ 414.207	\$ 414.207	\$ 414.207	\$ 414.207
Axi Depreciación acumulada	\$		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Depreciación acum.	\$		\$ 414.207	\$ 828.414	\$ 1,242.622	\$ 1,656.829	\$ 2,071.036
Valor neto	\$		\$ 3,727.865	\$ 3,313.658	\$ 2,899.450	\$ 2,485.243	\$ 2,071.036
Muebles y Enseres							
Valor Ajustado	\$	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000
Axi	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Período	\$		\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Axi Depreciación acumulada	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación acum.	\$		\$ 200.000	\$ 400.000	\$ 600.000	\$ 800.000	\$ 1,000.000
Valor neto	\$		\$ 800.000	\$ 600.000	\$ 400.000	\$ 200.000	\$ -
Equipo de Oficina							
Valor Ajustado	\$	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000
Axi	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Período	\$		\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000
Axi Depreciación acumulada	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación acum.	\$		\$ 600.000	\$ 1,200.000	\$ 1,800.000	\$ 2,400.000	\$ 3,000.000
Valor neto	\$		\$ 2,400.000	\$ 1,800.000	\$ 1,200.000	\$ 600.000	\$ -
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	\$ 60,000.000	\$ 60,000.000	\$ 67,800.000	\$ 76,614.000	\$ 86,573.820	\$ 97,828.417
Construcciones y Edificios	\$	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 22,600.000	\$ 25,538.000	\$ 28,857.940	\$ 32,609.472
Maquinaria y Equipo	\$	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,680.541	\$ 5,289.012	\$ 5,976.583	\$ 6,753.539
Muebles y Enseres	\$	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,130.000	\$ 1,276.900	\$ 1,442.897	\$ 1,630.474
Equipo de Transporte	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos de Oficina	\$	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,390.000	\$ 3,830.700	\$ 4,328.691	\$ 4,891.421
Semovientes pie de Cría	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversiones	\$		\$ 88,142.072	\$ 99,600.541	\$ 112,548.612	\$ 127,179.931	\$ 143,713.322
Impuestos							
Renta							
Patrimonio	\$	\$ 100,000.000	\$ 37,073.060.814	\$ 102,935.018.398	\$ 159,408.145.862	\$ 225,501.668.495	\$ 302,886.242.537
Renta Presuntiva sobre patrimonio Líquido	%		0%	0%	0%	0%	0%
Renta Presuntiva	\$		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Renta Líquida	\$		\$ 55,183.672.857	\$ 125,893.265.658	\$ 147,234.882.775	\$ 172,264.490.094	\$ 201,631.609.288
Renta Presuntiva	%		33%	33%	33%	33%	33%
Impuesto Renta	\$		\$ 18,210.612.043	\$ 41,544.777.667	\$ 48,587.511.316	\$ 56,847.281.731	\$ 66,538.431.065
Impuestos por Pagar	\$		\$ 18,210.612.043	\$ 41,544.777.667	\$ 48,587.511.316	\$ 56,847.281.731	\$ 66,538.431.065
Pago de Impuesto Renta	\$		\$ -	\$ 18,210.612.043	\$ 41,544.777.667	\$ 48,587.511.316	\$ 56,847.281.731
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	\$ 60,000.000	\$ 60,000.000	\$ 67,800.000	\$ 76,614.000	\$ 86,573.820	\$ 97,828.417
Construcciones y Edificios	\$	\$ 20,000.000	\$ 20,000.000	\$ 22,600.000	\$ 25,538.000	\$ 28,857.940	\$ 32,609.472
Maquinaria y Equipo	\$	\$ 4,142.072	\$ 4,142.072	\$ 4,680.541	\$ 5,289.012	\$ 5,976.583	\$ 6,753.539
Muebles y Enseres	\$	\$ 1,000.000	\$ 1,000.000	\$ 1,130.000	\$ 1,276.900	\$ 1,442.897	\$ 1,630.474
Equipo de Transporte	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos de Oficina	\$	\$ 3,000.000	\$ 3,000.000	\$ 3,390.000	\$ 3,830.700	\$ 4,328.691	\$ 4,891.421
Semovientes pie de Cría	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total	\$		\$ 88,142.072	\$ 99,600.541	\$ 112,548.612	\$ 127,179.931	\$ 143,713.322
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000
Capital Adicional Socios	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones Fondo Emprender	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones Financieras	\$	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio							
Capital Social	\$	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000
Reserva Legal Período	\$		\$ -	\$ 50,000.000	\$ -	\$ -	\$ -
Reserva Legal Acumulada	\$		\$ -	\$ 50,000.000	\$ 50,000.000	\$ 50,000.000	\$ 50,000.000
Utilidades Retenidas	\$		\$ -	\$ 18,436.530.407	\$ 60,610.774.403	\$ 109,934.460.132	\$ 167,643.064.314
Utilidades del Ejercicio	\$		\$ 36,973.060.814	\$ 84,348.487.991	\$ 98,647.371.459	\$ 115,417.208.363	\$ 135,093.178.223
Base Revalorización	\$	\$ 100,000.000	\$ 100,000.000	\$ 18,586.530.407	\$ 60,760.774.403	\$ 110,084.460.132	\$ 167,793.064.314
Revalorización patrimonio período	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Revalorización patrimonio acumulado	\$		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PATRIMONIO	\$		\$ 37,173.060.814	\$ 121,571.548.805	\$ 220,168.920.264	\$ 335,586.128.628	\$ 470,679.306.851
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		\$ -	\$ 36,923.060.814	\$ 102,785.018.398	\$ 159,258.145.862	\$ 225,351.668.495
Dividendos	%		50%	50%	50%	50%	50%
Dividendos	\$		\$ -	\$ 18,486.530.407	\$ 42,174.243.995	\$ 49,323.685.730	\$ 57,708.604.182

Reserva Legal					
Base de reserva Legal	50,000.000	50,000.000	50,000.000	50,000.000	50,000.000
UTILIDAD DEL EJERCICIO	36,973,060.814	84,348,487.991	98,647,371.459	115,417,208.363	135,093,178.223
Porción de la Utilidad	-	3,697,306.081	8,434,848.799	9,864,737.146	11,541,720.836
Reserva Legal Acumulada	-	-	3,697,306.081	50,000.000	50,000.000
PRIMER CRITERIO	-	3,697,306.081	12,132,154.881	9,914,737.146	11,591,720.836
Reserva Legal	-	3,697,306.081	3,647,306.081	-	-

Fuente: Elaboración propia

Anexo E Balance General

BALANCE GENERAL						
PLAN DE NEGOCIO ABONO ORGÁNICO HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA						
	0	1	2	3	4	5
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BALANCE GENERAL						
Activo Corriente						
Efectivo	11.857.928	55.098.486.244	144.180.509.381	207.569.237.414	281.781.138.138	368.699.356.239
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados Neto	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	11.857.928	55.098.486.244	144.180.509.381	207.569.237.414	281.781.138.138	368.699.356.239
Terrenos	60.000.000	127.800.000	212.214.000	307.601.820	415.390.057	537.190.764
Construcciones y Edificios	20.000.000	42.600.000	68.138.000	96.995.940	129.605.412	166.454.116
Depreciación Acumulada Planta		-2.130.000	-5.536.900	-10.386.697	-16.866.968	-25.189.673
Construcciones y Edificios Neto	20.000.000	40.470.000	62.601.100	86.609.243	112.738.445	141.264.442
Maquinaria y Equipo de Operación	4.142.072	8.822.613	14.111.625	20.088.208	26.841.747	34.473.247
Depreciación Acumulada			-882.261	-1.879.217	-3.473.830	-5.743.798
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	4.142.072	8.822.613	13.229.364	18.208.992	23.367.917	28.729.449
Muebles y Enseres	1.000.000	2.130.000	3.406.900	4.849.797	6.480.271	8.322.706
Depreciación Acumulada		-426.000	-1.107.380	-2.077.339	-3.373.394	-5.037.935
Muebles y Enseres Neto	1.000.000	1.704.000	2.299.520	2.772.458	3.106.877	3.284.771
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada		0	0	0	0	0
Equipo de Transporte Neto	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	3.000.000	6.390.000	10.220.700	14.549.391	19.440.812	24.968.117
Depreciación Acumulada			-1.278.000	-3.322.140	-6.232.018	-10.120.181
Equipo de Oficina Neto	3.000.000	6.390.000	8.942.700	11.227.251	13.208.794	14.847.937
Total Activos Fijos:	88.142.072	185.186.613	299.286.684	426.419.763	567.812.089	725.317.363
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO	100.000.000	55.283.672.857	144.479.796.065	207.995.657.178	282.348.950.227	369.424.673.602
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	18.210.612.043	41.544.777.667	48.587.511.316	56.847.281.731	66.538.431.065
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligación Fondo Empezar (Contingente)	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVO	0	18.210.612.043	41.544.777.667	48.587.511.316	56.847.281.731	66.538.431.065
Patrimonio						
Capital Social	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000
Utilidades Retenidas	0	0	18.436.530.407	60.610.774.403	109.934.460.132	167.643.064.314
Utilidades del Ejercicio	0	36.973.060.814	84.348.487.991	98.647.371.459	115.417.208.363	135.093.178.223
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	100.000.000	37.073.060.814	102.935.018.398	159.408.145.862	225.501.668.495	302.886.242.537
TOTAL PAS + PAT	100.000.000	55.283.672.857	144.479.796.065	207.995.657.178	282.348.950.227	369.424.673.602
CUADRE	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Anexo F Estado de resultado

ESTADO DE RESULTADOS					
PLAN DE NEGOCIO					
ABONO ORGÁNICO- HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA					
	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	123.904.000.000	226.834.525.439	262.714.101.115	304.412.206.831	352.896.480.519
Devoluciones y rebajas en ventas	6.195.200.000	11.341.726.272	13.135.705.056	15.220.610.342	17.644.824.026
Materia Prima, Mano de Obra	61.853.541.612	88.830.749.408	101.469.910.834	115.934.704.071	132.492.998.510
Depreciación		7.543.583	10.738.455	14.348.662	18.428.195
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	55.855.258.388	126.654.506.177	148.097.746.771	173.242.543.757	202.740.229.788
Gasto de Ventas	20.884.000	23.669.926	26.827.494	30.406.281	34.462.479
Gastos de Administracion	669.960.000	759.332.664	860.627.641	975.435.369	1.105.558.447
Utilidad Operativa	55.164.414.388	125.871.503.588	147.210.291.636	172.236.702.107	201.600.208.862
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Total Corrección Monetaria	19.258.469	21.762.070	24.591.140	27.787.988	31.400.426
Utilidad antes de impuestos	55.183.672.857	125.893.265.658	147.234.882.775	172.264.490.094	201.631.609.288
Impuestos (35%)	18.210.612.043	41.544.777.667	48.587.511.316	56.847.281.731	66.538.431.065
Utilidad Neta Final	36.973.060.814	84.348.487.991	98.647.371.459	115.417.208.363	135.093.178.223

Fuente: Elaboración propia

Anexo G Flujo de caja

FLUJO DE CAJA PLAN DE NEGOCIO ABONO ORGÁNICO- HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		55.164.414.388	125.871.503.588	147.210.291.636	172.236.702.107	201.600.208.862
Depreciaciones (+)			7.543.583	10.738.455	14.348.662	18.428.195
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-18.210.612.043	-41.544.777.667	-48.587.511.316	-56.847.281.731
Neto Flujo de Caja Operativo		55.164.414.388	107.668.435.127	105.676.252.424	123.663.539.453	144.771.355.326
Flujo de Caja Inversión						
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	-60.000.000	-60.000.000	-67.800.000	-76.614.000	-86.573.820	-97.828.417
Inversión en Construcciones	-20.000.000	-20.000.000	-22.600.000	-25.538.000	-28.857.940	-32.609.472
Inversión en Maquinaria y Equipo	-4.142.072	-4.142.072	-4.680.541	-5.289.012	-5.976.583	-6.753.539
Inversión en Muebles	-1.000.000	-1.000.000	-1.130.000	-1.276.900	-1.442.897	-1.630.474
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-3.000.000	-3.000.000	-3.390.000	-3.830.700	-4.328.691	-4.891.421
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-88.142.072	-88.142.072	-99.600.541	-112.548.612	-127.179.931	-143.713.322
Neto Flujo de Caja Inversión	-88.142.072	-88.142.072	-99.600.541	-112.548.612	-127.179.931	-143.713.322
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Empreder	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-18.486.530.407	-42.174.243.995	-49.323.685.730	-57.708.604.182
Capital	100.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	100.000.000	0	-18.486.530.407	-42.174.243.995	-49.323.685.730	-57.708.604.182
Neto Periodo	11.857.928	55.076.272.316	89.082.304.179	63.389.459.817	74.212.673.792	86.919.037.822
Saldo anterior		11.857.928	55.098.486.244	144.180.509.381	207.569.237.414	281.781.138.138
Saldo siguiente	11.857.928	55.088.130.244	144.180.790.423	207.569.969.198	281.781.911.206	368.700.175.959

Fuente: Elaboración propia