



Plan de negocios para la creación y comercialización de BioFértil MA, abono 100% orgánico, en  
la ciudad de San José de Cúcuta.

Melba Carmenza Bohórquez Ayala

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente (Santander)

Centro Universitario Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Administración de Empresas

enero de 2026

Plan de negocios para la creación y comercialización de BioFértil MA, abono 100% orgánico, en la ciudad de San José de Cúcuta.

Melba Carmenza Bohórquez Ayala - ID 904334

Plan de negocio presentado como requisito para optar al título de Administrador de Empresas

Asesora

Estefanía Angarita Vega

Magister. en Administración

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Oriente (Santander)

Centro Universitario Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Administración de Empresas

enero de 2026

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía constante, mi fortaleza en los momentos de duda y mi refugio en cada etapa de este proceso. Gracias por darme la oportunidad de llegar hasta aquí, por sostenerme cuando el camino se tornaba difícil y por recordarme que todo esfuerzo tiene sentido cuando se hace con amor, dedicación fe y propósito.

Cada aprendizaje, cada avance y cada logro de este proyecto son posibles gracias a Tu presencia en mi vida y a la confianza que me permite tener en mí misma.

De manera muy especial, dedico este trabajo a mi madre, quien ha sido mi mayor inspiración y el pilar fundamental de este proyecto. De ti aprendí el valor del trabajo honesto, la perseverancia, el respeto y el amor por las plantas.

Este proyecto nace de tu ejemplo diario, de verte cuidar tu jardín con dedicación, transformar residuos en vida y demostrar que las cosas sencillas, hechas con amor pueden generar grandes cambios. Gracias por tu apoyo incondicional, por creer en mi incluso cuando yo dudaba y por enseñarme que la constancia y el esfuerzo siempre dan frutos.

Este logro no solo representa el cumplimiento de una meta académica, sino también el reflejo de todo lo que me has enseñado a lo largo de mi vida. Cada paso que he dado en este proceso lleva un poco de tu enseñanza, tu paciencia y de tu amor. Por eso, este trabajo también es tuyo porque sin tu ejemplo, tu acompañamiento y tu fe en mí, nada de esto habría sido posible.

***Melba Carmenza Bohorquez Ayala***

## **Agradecimientos**

Agradezco, en primer lugar, a Dios por ser mi guía permanente y la fuerza que me sostuvo a lo largo de este proceso. Gracias por darme la sabiduría, la paciencia y la fe necesarias para avanzar, incluso en los momentos de cansancio o incertidumbre. Sin tu compañía mi amado Dios no habría sido posible este logro.

Mi agradecimiento más profundo es para mi madre, por su apoyo incondicional, por su ejemplo de vida y por ser la inspiración principal de este proyecto. Gracias por enseñarme, con acciones y no solo con palabras, el valor del trabajo, la constancia y el amor por la naturaleza. Su dedicación y su forma de transformar lo sencillo en algo valioso fueron la semilla que dio origen a este sueño.

A mi hermana Andrea, le agradezco de corazón por su apoyo constante, especialmente por acompañarme y transportarme casi todos los sábados, aun cuando el cansancio se hacía presente, gracias por tu disposición, tu paciencia y por estar siempre ahí, demostrando con hechos tu cariño y respaldo en este proceso tan importante para mí.

También agradezco a cada uno de los profesores que me acompañaron y me formaron durante esta etapa, por enseñanzas, orientación y disposición para compartir sus conocimientos, su apoyo académico y humano fue fundamental para el desarrollo de este trabajo y para mi formación profesional.

Finalmente, agradezco a mis compañeros y demás personas que de una u otra forma, contribuyeron a que este proyecto se hiciera realidad. Cada palabra de ánimo, cada consejo y cada apoyo recibido fueron un impulso para salir adelante y culminar esta meta con satisfacción.

***Melba Carmenza Bohorquez Ayala***

## Contenido

Lista de gráficos.....	11
Resumen .....	12
Abstract.....	13
Introducción.....	14
CAPÍTULO I. Generalidades .....	16
1 Identificación del modelo de negocio.....	16
1.1 Situación encontrada .....	16
1.2 Objetivos .....	17
1.2.1 Objetivo General.....	17
1.2.2 Objetivos específicos .....	17
1.3 Justificación.....	18
1.3.1 Marco teórico.....	19
1.3.2 Marco conceptual .....	20
1.3.3 Marco legal .....	21
1.4 Concepto de negocio .....	22
1.4.1 Descripción de la idea de negocios según modelo Canvas.....	23
Atributos físicos BioFértil MA .....	29
Atributos funcionales o beneficios .....	29
Atributos psicológicos.....	30
1.4.2 Lienzo Canvas: resumen gráfico de la idea de negocios.....	38
1.4.3 Población.....	39
1.4.4 Muestra.....	39
1.4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	41
1.5 Alcances y limitaciones .....	41
CAPÍTULO II Modulo de Mercado .....	43
2 Módulo de mercado.....	43
2.1 Investigación de mercado .....	43
2.1.1 Análisis del mercado .....	43
2.1.2 Identificación del cliente.....	50

2.1.3	Buyer person (Basándose en la segmentación).....	51
2.1.4	Necesidades que se esperan satisfacer del cliente y consumidor.....	53
2.2	Análisis de competencia .....	54
2.3	Marketing Mix.....	56
2.4	Tendencias del mercado .....	62
CAPÍTULO III Modulo Técnico u operación .....		64
3	Modulo Técnico u operación .....	64
3.1	Descripción del Proceso.....	64
3.1.1	Innovación en proceso y producto (Valor diferenciador).....	65
3.1.2	Ficha Técnica del Producto o Servicio.....	66
3.1.3	Diagrama de flujo de producción o del servicio.....	67
3.1.4	Recursos necesarios para operación óptima .....	68
3.2	Diseño de planta (Cuando sea pertinente) .....	69
3.3	Propuesta de Valor .....	70
3.4	Validación de la idea .....	71
3.5	Prueba piloto.....	71
3.5.1	Testeo y Feedback.....	72
CAPÍTULO IV Modulo.....		74
4	Estructura Organizacional.....	74
4.1	Misión y Visión .....	74
4.2	Valores corporativos .....	74
4.3	Objetivos estratégicos.....	75
4.4.	Estructura orgánica .....	75
4.3.1	Perfiles .....	76
4.4.1.	Organigrama y Perfiles.....	77
4.5.	Constitución Empresa y Aspectos Legales .....	78
4.5.1.	Forma legal de la empresa.....	78
4.5.2.	Registro y constitución.....	79
4.5.3.	Capital social .....	82
4.5.4.	Requisitos legales y regulatorios.....	83
4.5.5.	Impuestos y obligaciones fiscales .....	85
4.5.6.	Protección de propiedad intelectual .....	85

4.5.7.	Cumplimiento normativo y ético .....	86
4.5.8.	Asesoramiento legal.....	89
<b>4.5.8.1.</b>	<b>Asesoramiento legal.....</b>	<b>89</b>
4.6.	Gastos de Puesta en Marcha .....	90
4.7.	Condiciones comerciales (Cuando sea pertinente) .....	95
CAPÍTULO V Modulo Financiero.....		97
5.	Modulo Financiero .....	97
5.4.	Proyección de ventas .....	97
5.4.1.	Tamaño del mercado .....	97
Interpretación del tamaño del mercado.....		98
5.4.2.	Tabla de proyección de ventas y Justificación .....	98
5.4.3.	Participación del mercado .....	99
5.4.4.	Política de cartera .....	100
5.5.	Inversión y financiación .....	100
5.5.1.	Plan de inversión.....	100
5.5.2.	Estrategias de financiamiento.....	102
5.5.3.	Costos y gastos de operación.....	109
5.5.4.	Costo variable unitario.....	111
5.5.5.	Costos fijos .....	111
5.6.	Proyección de ingresos, costos y gastos .....	112
5.7.	Estados financieros .....	113
5.7.1.	Balance General (proyectado a 5 años) .....	113
5.7.2.	Estado de Resultados (proyectado a 5 años).....	114
5.7.3.	Flujo de caja (proyectado a 5 años) .....	116
5.8.	Evaluación del proyecto.....	117
5.8.1.	VAN .....	117
5.8.2.	TIR .....	117
6.	Cálculo de la TIR.....	118
5.8.3.	Punto de equilibrio .....	119
Punto De Equilibrio (10 Kilos) .....		119
5.8.4.	Razones Financieras.....	119
CAPÍTULO VI Impactos .....		121

6.	Impactos.....	121
6.4.	Impacto económico .....	121
6.5.	Impacto social .....	121
6.6.	Impacto ambiental.....	122
6.7.	Riesgos (Técnico, comercial, TTHH, normativo, ambiental, otros).....	122
CAPÍTULO VII Conclusiones.....		125
7.	Conclusiones .....	125
CAPÍTULO VIII Recomendaciones.....		127
8.	Recomendaciones.....	127
Referencias.....		128

### Lista de tablas

Tabla 1 Materia prima.....	34
Tabla 2 Costo unitario .....	36
Tabla 3 Costos fijos.....	36
Tabla 4 Costos variables.....	37
Tabla 5 Competidores vs Biofertil MA .....	54
Tabla 6 Precios oficiales (rentables).....	57
Tabla 7 Oferta 1.....	58
Tabla 8 Oferta 2.....	58
Tabla 9 Ficha técnica del producto .....	66
Tabla 10 Cargo gerente .....	76
Tabla 11 Cargo operario de planta.....	77
Tabla 12 Adecuación y mano de obra .....	91
Tabla 13 Estanterías .....	91
Tabla 14 Insumos .....	91
Tabla 15 Gastos de puesta en marcha .....	92
Tabla 16 Estructura inversión inicial .....	93
Tabla 17 Financiamiento .....	94
Tabla 18 Condiciones del crédito .....	94
Tabla 19 Presentaciones oficiales .....	95
Tabla 20 Producción ingresos 11 camas .....	97
Tabla 21 Interpretación del mercado.....	98
Tabla 22 Proyección de ventas y justificación.....	98
Tabla 23 Puesta en marcha por medio de financiación.....	100

Tabla 24 Estructura de inversión inicial por medio de financiación .....	101
Tabla 25 Financiamiento .....	105
Tabla 26 Condiciones del crédito .....	105
Tabla 27 Estructura de inversión inicial .....	105
Tabla 28 Gastos .....	106
Tabla 29 Datos.....	107
Tabla 30 Amortización con cuota fija.....	107
Tabla 31 Costos de producción, venta y administrativos .....	110
Tabla 32 Costo unitario .....	111
Tabla 33 Costos fijos.....	111
Tabla 34 Formula.....	112
Tabla 35 Proyección con un crecimiento del 10% anual.....	112
Tabla 36 Balance general .....	113
Tabla 37 Estado de resultados BioFértil MA .....	114
Tabla 38 Formulas.....	115
Tabla 39 Estado de resultados integrales .....	115
Tabla 40 BioFértil MA.....	116
Tabla 41 Proyección de flujo de caja a 5 años (10%) .....	116
Tabla 42 VAN (10%).....	117
Tabla 43 Rentabilidad.....	120
Tabla 44 Liquidez año 1.....	120

### Lista de gráficos

Gráfico 1 <i>Presentación de 1 kilo de BioFértil MA</i> .....	28
Gráfico 2 <i>Presentación de 10kg de BioFértil MA</i> .....	28
Gráfico 3 <i>Modelo de negocio Lean Canvas de BioFértil MA</i> .....	38
Gráfico 4 <i>¿Tiene plantas, jardín o huerta en su hogar?</i> .....	44
Gráfico 5 <i>¿Con qué frecuencia cuida o realiza mantenimiento a sus plantas?</i> .....	45
Gráfico 6 <i>¿Utiliza algún tipo de abono o fertilizante para sus plantas?</i> .....	46
Gráfico 7 <i>¿Si utiliza abono, ¿qué tipo utiliza con mayor frecuencia?</i> .....	47
Gráfico 8 <i>¿Dónde suele comprar productos para el cuidado de sus plantas?</i> .....	48
Gráfico 9 <i>¿Le interesaría un abono orgánico natural para el cuidado de sus plantas?</i> .....	49
Gráfico 10 <i>¿Cuánto estaría dispuesto (a) a pagar por un abono orgánico para sus plantas?</i> .....	50
Gráfico 11 <i>Buyer Persona del producto BioFértil MA</i> .....	52
Gráfico 12 <i>Logo de BioFértil MA</i> .....	59
Gráfico 13 <i>Eslogan de BioFértil MA</i> .....	60
Gráfico 14 <i>Flujograma de BioFértil MA</i> .....	67
Gráfico 15 <i>Diseño de planta de BioFértil MA</i> .....	70
Gráfico 16 <i>Estado de la planta de rosa tras el uso del abono BioFértil MA</i> .....	73
Gráfico 17 <i>Desarrollo de la planta veranera o buganvilia con el uso de BioFértil MA.</i> .....	73
Gráfico 18 <i>Organigrama de BioFértil MA</i> .....	77

## Resumen

El presente proyecto de opción de grado tiene como objetivo evaluar la viabilidad técnica, financiera y comercial de la producción y comercialización de abono orgánico a partir del aprovechamiento d residuos. Se fundamenta en principios de economía circular y gestión de residuos, mediante el análisis de costos, proyecciones financieras y evaluación con indicadores como VAN, TIR y punto de equilibrio. los resultados esperados evidencian rentabilidad y recuperación de la inversión en el corto plazo. Como aspecto de discusión, se analiza la posibilidad de crecimiento del negocio y su impacto económico, social y ambiental en el contexto local.

***Palabras clave:*** *Abono orgánico, viabilidad financiera, residuos, economía circular, rentabilidad, emprendimiento.*

## Abstract

This undergraduate thesis presents the development of a **business plan for the creation and commercialization of BioFertil MA**, a 100% organic fertilizer made from plant residues and sawdust in the city of San José de Cúcuta. The product aims to offer a natural alternative for soil care and healthy plant growth, while also contributing to the reduction of environmental impact through the use of organic waste.

The project arises from a family experience based on empirical knowledge that demonstrated positive results in improving soil quality and plant development through the use of organic compost. From this experience, the proposal integrates practical knowledge with the basic principles of composting techniques and the proper management of organic waste.

BioFertil MA seeks to position itself as a natural alternative to chemical fertilizers, contributing to soil improvement, the use of organic residues, and the promotion of greater environmental awareness among users.

**Keywords:** *Organic fertilizer, composting, natural fertilizer, organic waste, business plan.*

## Introducción

El manejo inadecuado de los residuos orgánicos representa una problemática ambiental creciente, debido a que grandes cantidades de restos vegetales y aserrín son desechados sin ningún tipo de aprovechamiento, generando contaminación y afectaciones al suelo. A esta situación se suma el uso constante de fertilizantes químicos en la agricultura, los cuales, aunque incrementan la productividad, también pueden deteriorar la calidad del suelo y alterar el equilibrio natural del ecosistema.

Frente a esta situación surge la necesidad de buscar alternativas que permitan reducir el impacto ambiental y promover prácticas agrícolas más responsables. En este contexto se desarrolla el Plan de negocios para la creación y comercialización de BioFértil MA, abono 100 % orgánico, en la ciudad de San José de Cúcuta, una propuesta orientada al aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín para la elaboración de fertilizante orgánico.

El proyecto nace a partir de una experiencia familiar, específicamente de la práctica de mi madre al utilizar abono orgánico en su jardín, obteniendo resultados positivos en el crecimiento y la vitalidad de las plantas. Esta experiencia permitió evidenciar que los residuos orgánicos pueden transformarse en un recurso útil cuando se manejan de manera adecuada.

Desde el punto de vista teórico, la propuesta se fundamenta en principios relacionados con el aprovechamiento de residuos orgánicos, la economía circular y las técnicas de compostaje, las cuales promueven la transformación de desechos vegetales en insumos que contribuyen al mejoramiento de la calidad del suelo y al cuidado de las plantas.

En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo desarrollar un abono 100 % orgánico a partir de residuos vegetales y aserrín, contribuyendo a la reducción de desechos y al fortalecimiento de

prácticas agrícolas responsables. La propuesta busca integrar el conocimiento empírico con fundamentos técnicos, dando respuesta a la problemática ambiental identificada y resaltando la importancia de implementar alternativas ecológicas que favorezcan tanto al medio ambiente como a la producción agrícola

## CAPÍTULO I. Generalidades

### 1 Identificación del modelo de negocio

#### 1.1 Situación encontrada

La acumulación y el mal manejo de los residuos representan un desafío ambiental importante. En los hogares y aserraderos, la gran parte de los restos la gran parte de los restos vegetales y el aserrín terminan en botaderos de basura, generando malos olores, proliferación de insectos y emisiones de gases efecto invernadero. El compostaje doméstico, según el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Es una alternativa eficaz para reducir los desechos domiciliarios y fomentar la sostenibilidad ambiental (INTA, 2021).

Existe una alta dependencia de fertilizantes químicos que, si bien aportan nutrientes rápidamente, a largo plazo causan contaminación del suelo y del agua, pérdida de microorganismos beneficiosos y degradación de la estructura del suelo (En Colombia, 2024). El uso indiscriminado de estos productos ha reducido la calidad del suelo y aumentando los costos de producción agrícola.

El impacto ambiental de los residuos orgánicos no aprovechados contribuye al cambio climático, al emitir metano durante su descomposición en botaderos de basura. De acuerdo con el programa Reciclo Orgánicos del Ministerio del Medio Ambiente de Chile, el compostaje es una estrategia clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la economía circular (Reciclo Orgánicos, 2022).

Afecta a grupos y sectores de la sociedad, tanto a nivel individual como colectivo.

Hogares y comunidades urbanas y rurales Las familias generan residuos orgánicos que, al no ser gestionados adecuadamente, contribuyen a la contaminación ambiental, la proliferación de plagas y la emisión de gases de efecto invernadero. La falta de infraestructura y educación en compostaje limita su

capacidad para reducir estos impactos. según la Fundación Felipe González (2020), las comunidades cercanas a rellenos sanitarios son especialmente vulnerables a estos efectos negativos.

**Agricultores y jardineros.** Los productos agrícolas y jardineros enfrentan desafíos relacionados con la calidad del suelo, la disponibilidad de nutrientes y la dependencia de fertilizantes químicos. La utilización de residuos orgánicos como materia prima para compostaje puede mejorar la salud del suelo y reducir costos asociados a insumos externos. El compostaje doméstico, por ejemplo, permite transformar residuos orgánicos en abono natural, mejorando la estructura del suelo y su capacidad de retención de agua y nutrientes (IMFSS, 2024).

**Medio ambiente y biodiversidad.** La inadecuada disposición de residuos orgánicos genera contaminación del subsuelo y las aguas subterráneas, malos olores, presencia de patógenos y emisión de gases de efecto invernadero, como el metano estos impactos afectan la biodiversidad y la salud de los ecosistemas. El compostaje contribuye a mitigar estos efectos al reducir la cantidad de residuos enviados a vertederos y mejorar la calidad del suelo (CIPAC, 2022).

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Desarrollar procesos de innovación en la producción del Abono BioFertil Ma, con el fin de que los procesos sean más eficientes.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Identificar la disponibilidad de residuos vegetales y aserrín en el entorno local, con el fin de establecer su viabilidad como materia prima para la elaboración del abono orgánico.

Desarrollar el proceso de compostaje para la elaboración del abono orgánico BioFertil MA, evaluando su calidad y su efecto en el crecimiento de plantas y jardines.

Fortalecer a mediano plazo, la propuesta del proyecto BioFértil como una alternativa orientada al aprovechamiento de residuos orgánicos y la promoción de prácticas agrícolas.

### 1.3 Justificación

La presente propuesta de grado se fundamenta en la necesidad de promover alternativas que permitan el aprovechamiento adecuado de los residuos orgánicos y el cuidado del entorno. En la actualidad, una parte significativa de los residuos vegetales y subproductos como el aserrín son desechados sin un tratamiento adecuado, lo que contribuye a problemáticas ambientales y al desaprovechamiento de materiales con alto potencial de reutilización (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019).

En este contexto, surge la idea de desarrollar el plan de negocios para la creación y comercialización de **BioFértil MA**, un abono orgánico en la ciudad de San José de Cúcuta, como una alternativa que permite transformar estos residuos en fertilizantes naturales. El uso de abonos orgánicos contribuye al mejoramiento de la estructura del suelo, incrementa su fertilidad y favorece el crecimiento adecuado de las plantas (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020).

Desde un enfoque formativo, el desarrollo de **BioFértil MA** fortalece el aprendizaje práctico relacionado con el cuidado del entorno y el manejo responsable de los recursos. Este tipo de iniciativas promueve la integración de conocimientos empíricos con fundamentos técnicos, lo cual favorece la construcción de aprendizajes significativos (David Ausubel, 1983).

En el ámbito social y cultural, la propuesta reconoce y valora el conocimiento transmitido de manera empírica, en este caso, a partir de la experiencia familiar en el uso de abonos orgánicos. Esto permite rescatar prácticas tradicionales basadas en la observación y la experiencia, integrándolas con enfoques técnicos y académicos.

Finalmente, el proyecto impulsa una iniciativa de emprendimiento que puede generar beneficios ambientales, sociales y económicos en el contexto local, contribuyendo al desarrollo de alternativas productivas que respondan a las necesidades actuales del entorno (United Nations Development Programme, 2021).

### **1.3.1 Marco teórico**

Los abonos orgánicos constituyen una alternativa frente al uso de fertilizantes químicos, ya que permiten mejorar la fertilidad del suelo de manera natural, favoreciendo la actividad biológica y el equilibrio del ecosistema. Según Altieri (2018), el uso de abonos orgánicos contribuye al fortalecimiento de los sistemas agrícolas al mejorar la estructura del suelo y disminuir la dependencia de insumos químicos.

El compostaje es una de las técnicas más utilizadas para la elaboración de abonos orgánicos, ya que consiste en la transformación controlada de residuos orgánicos mediante procesos biológicos.

De acuerdo con Díaz y Savage (2020), el compostaje permite aprovechar residuos vegetales y otros materiales orgánicos, reduciendo la cantidad de desechos y generando un producto útil para la agricultura y la jardinería.

Por otra parte, el manejo adecuado de los recursos naturales busca satisfacer las necesidades actuales de producción sin comprometer su disponibilidad en el futuro. Este enfoque promueve prácticas responsables que protegen el suelo, el agua y la biodiversidad. En este sentido, la Organización

de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura señala que la producción agrícola debe integrar el cuidado del entorno, la viabilidad económica y el bienestar social (FAO, 2019).

Finalmente, el aprovechamiento de residuos orgánicos se relaciona con los principios de la economía circular, la cual propone reducir, reutilizar y transformar los desechos en nuevos recursos. En este contexto, el uso de residuos vegetales y aserrín para la elaboración de abono orgánico representa una estrategia que permite disminuir el impacto ambiental y fomentar prácticas responsables en la comunidad. Estos fundamentos teóricos respaldan la propuesta del plan de negocios para la creación y comercialización de **BioFértil MA**, orientado a la producción de un abono 100% orgánico a partir de materiales naturales.

### **1.3.2 Marco conceptual**

Para el desarrollo del presente plan de negocios, es importante definir algunos conceptos claves relacionados con la idea de negocio, los cuales permiten comprender el enfoque del proyecto y su aplicación.

Residuos orgánicos son materiales de origen biológico que provienen de restos vegetales o animales y que pueden descomponerse de manera natural. Su adecuada gestión permite reducir la contaminación y aprovecharlos como materia prima en procesos productivos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

Abono orgánico es un fertilizante natural obtenido a partir de la descomposición de residuos orgánicos, el cual mejora las propiedades del suelo y favorece el crecimiento de plantas sin necesidad de productos químicos (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Compostaje proceso biológico mediante el cual los residuos orgánicos se descomponen de forma controlada, dando origen aun abono rico en nutrientes. Este proceso es una alternativa eficiente

para el aprovechamiento de desechos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

Emprendimiento se entiende como la capacidad de crear e implementar una idea de negocio que genere valor económico y social, a partir de la identificación de oportunidades en el entorno (Joseph, Schumpeter, 1934).

Plan de negocios es una herramienta que permite organizar, analizar y evaluar la viabilidad de una idea empresarial, definiendo aspectos como el mercado, la producción y la rentabilidad (Philip Klotler, 2003).

### **1.3.3 Marco legal**

El desarrollo del plan de negocio BioFértil MA requiere el cumplimiento de un conjunto de normas legales que regulan la creación de empresas, la formalización comercial y la producción de insumos agrícolas en Colombia.

En primer lugar, la creación de la empresa se fundamenta en lo establecido por el Código de Comercio de Colombia, el cual regula actividades mercantiles, los requisitos para constituir una empresa y las obligaciones de los comerciantes. Esta norma establece que toda actividad económica organizada debe registrarse formalmente para operar de manera legal (Congreso de Colombia, 1971).

Asimismo, la formalización del negocio se apoya en la Ley 1014 de 2006, la cual promueve la cultura del emprendimiento y la creación de empresas, facilitando el desarrollo de iniciativas productivas en el país (Congreso de Colombia, 2006).

En relación con el registro de la empresa, es obligatorio inscribirse en la Cámara de Comercio de Cúcuta, entidad encargada de llevar el registro mercantil y certificar la existencia legal de las empresas. Este proceso permite formalizar la actividad comercial y acceder a beneficios legales y financieros (Cámara de Comercio de Cúcuta, s.f.).

Por otra parte, el cumplimiento de obligaciones tributarias se rige por el Estatuto Tributario de Colombia, administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, entidad encargada de supervisar el pago de impuestos y la inscripción en el Registro único Tributario (RUT), requisito indispensable para operar legalmente (DIAN, 2022).

En cuanto a la producción y comercialización de abonos orgánicos, es necesario la regulación del Instituto Colombiano Agropecuario, entidad que controla y verifica los insumos agrícolas en Colombia. Esta institución establece los requisitos para garantizar la calidad y seguridad de los productos utilizados en el sector agrícola (ICA, 2019).

Finalmente, el proyecto también debe cumplir con lo establecido en la Ley 99 de 1993, la cual regula la gestión ambiental y el uso adecuado de los recursos naturales, promoviendo prácticas responsables en los procesos productivos (Congreso de Colombia, 1993).

#### **1.4 Concepto de negocio**

**BioFértil MA** es un emprendimiento orientado a la elaboración y comercialización de abono 100 % orgánico, producido a partir de residuos vegetales y aserrín mediante procesos de compostaje controlado. Su finalidad es transformar estos residuos en un producto natural que contribuya al mejoramiento del suelo y al crecimiento saludable de las plantas, promoviendo además el aprovechamiento adecuado de materiales orgánicos que normalmente son desechados.

La idea de negocio surge a partir de una experiencia práctica desarrollada en el entorno familiar, donde se evidenciaron resultados positivos en el jardín mediante el uso de abono orgánico elaborado de manera artesanal. Esta experiencia permitió reconocer el potencial de los residuos orgánicos como recurso útil para el cuidado de las plantas y el mantenimiento del suelo.

A partir de esta base, el proyecto busca estructurar una propuesta productiva que integre el conocimiento empírico con fundamentos técnicos relacionados con el compostaje y el manejo de residuos orgánicos. Según Díaz y Savage (2020), el compostaje permite transformar residuos orgánicos en un recurso útil para la agricultura y la jardinería, favoreciendo el mejoramiento de las condiciones del suelo.

BioFértil MA está dirigido a personas amantes de las plantas, jardineros, amas de casa y pequeños productores interesados en el uso de abonos naturales para el cuidado de jardines, huertas y cultivos, ofreciendo una alternativa práctica frente al uso de fertilizantes químicos.

#### **1.4.1 Descripción de la idea de negocios según modelo Canvas**

El proyecto BioFértil MA se fundamenta en la producción y comercialización de un abono orgánico elaborado a partir de residuos vegetales y aserrín mediante un proceso de compostaje controlado. Este producto se plantea como un Producto Mínimo Viable (PMV), cuyo propósito es validar su aceptación en el mercado local y evidenciar sus beneficios en el cuidado del suelo y el crecimiento de las plantas.

En cuanto al problema identificado, se reconoce que el manejo inadecuado de los residuos orgánicos genera acumulación de desechos, malos olores y proliferación de insectos. Según el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2021), el compostaje constituye una alternativa efectiva para transformar estos residuos en recursos útiles. Asimismo, existe una alta dependencia de fertilizantes químicos que, aunque ofrecen resultados rápidos, pueden afectar la calidad del suelo y disminuir la actividad de microorganismos beneficiosos.

Frente a esta problemática, BioFértil MA propone como solución la elaboración de abono orgánico mediante un proceso de compostaje que controla variables como humedad, temperatura, aireación y equilibrio entre carbono y nitrógeno, factores esenciales para garantizar la calidad del producto (González Jiménez, 2021). Además, la combinación adecuada de estos elementos permite obtener un fertilizante natural eficiente (Martínez Gutiérrez & Novo, 2011).

La propuesta de valor se centra en ofrecer un producto natural que aprovecha residuos orgánicos y combina conocimiento empírico con fundamentos técnicos. De acuerdo con Huang (2024), los residuos orgánicos pueden transformarse en productos de valor cuando se gestionan adecuadamente, lo cual respalda el enfoque del proyecto.

En relación con la ventaja competitiva, BioFértil MA se diferencia por integrar experiencia práctica en el proceso productivo y el aprovechamiento de recursos locales, lo que permite ofrecer un producto con beneficios comprobables para el suelo. Los abonos orgánicos contribuyen a mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (Álvarez-Palomino et al., 2018).

Los clientes elegirían este producto debido a sus beneficios en el crecimiento de las plantas y el aprovechamiento de residuos. Según la Environmental Protection Agency (2025), el compostaje permite reducir desechos y optimizar el uso de recursos. Asimismo, este tipo de iniciativas puede generar oportunidades económicas y fortalecer la participación comunitaria (Morrow, 2011).

En cuanto a los segmentos de clientes, el producto está dirigido a personas interesadas en el cuidado de plantas, como amas de casa, jardineros, viveros, pequeños productores y personas que desarrollan huertas caseras. Barahona Domínguez (2016) señala que este tipo de usuarios busca alternativas para el mantenimiento de jardines y cultivos a pequeña escala.

Respecto a los canales de comercialización, se contempla el uso de redes sociales como WhatsApp y TikTok, página web, ventas directas y alianzas con viveros. El Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible (2023) resalta la importancia de la comunicación para mejorar los hábitos en la gestión de residuos.

En relación con las métricas clave, se evaluará el desempeño del proyecto a través de indicadores como adquisición de clientes, uso del producto, recompra, satisfacción y recomendación. Según LiveAgent (2024), la retención de clientes es fundamental para su fidelización.

Finalmente, el proyecto genera retribuciones económicas al transformar residuos en un producto comercializable, reduciendo costos y generando ingresos. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022), el compostaje puede generar valor económico al sustituir fertilizantes tradicionales. Además, aporta beneficios académicos al fortalecer el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias en emprendimiento (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023).

#### **1.4.1.1 Segmento de clientes**

El proyecto de BioFértil **MA**, orientado a la elaboración y comercialización de abono orgánico a partir del aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín, está dirigido principalmente a personas interesadas en el cuidado de las plantas y el mantenimiento de jardines y huertas.

Dentro de este segmento se encuentran jardineros, amantes de las plantas, amas de casa y pequeños agricultores, quienes buscan mejorar la calidad del suelo y favorecer el crecimiento saludable de sus cultivos y plantas ornamentales mediante el uso de abonos orgánicos.

Estos clientes se caracterizan por valorar productos naturales que contribuyan al cuidado del suelo y al aprovechamiento responsable de los residuos orgánicos. Además, son personas interesadas en fortalecer sus prácticas de jardinería y cultivo, incorporando alternativas que favorezcan el desarrollo adecuado de las plantas.

En este sentido, López y Pérez (2021) señalan que los consumidores interesados en productos ecológicos suelen mostrar actitudes positivas hacia aquellas alternativas que contribuyen al cuidado del entorno y al uso responsable de los recursos naturales.

De esta manera, **BioFértil MA** se orienta a un mercado local conformado por personas que buscan mejorar sus jardines, huertas o pequeños cultivos mediante el uso de abonos orgánicos elaborados a partir del aprovechamiento de residuos vegetales

#### **1.4.1.2 Propuesta de valor**

##### **1.4.1.2.1 Valor agregado de la idea de negocios.**

El valor agregado de **BioFértil MA** se fundamenta en la elaboración de un abono 100 % orgánico producido a partir del aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín limpio, lo cual contribuye al cuidado del suelo y al uso responsable de los recursos naturales. Este producto se diferencia por su origen familiar, ya que surge de una práctica desarrollada en el hogar, donde el conocimiento empírico se transmite de madre a hija mediante la experiencia, la observación y el trabajo constante con las plantas.

La elaboración del abono se realiza con dedicación, compromiso y amor por la naturaleza, aspectos que representan un valor importante dentro del proyecto, pues demuestran que los saberes adquiridos en el entorno familiar pueden convertirse en una alternativa útil para el cuidado de jardines, huertas y pequeños cultivos. Los resultados obtenidos en el jardín familiar han permitido evidenciar la efectividad del abono en el crecimiento y fortalecimiento de las plantas.

De esta manera, **BioFértil MA** integra el conocimiento empírico con los aprendizajes adquiridos durante la formación académica, permitiendo transformar residuos orgánicos en un producto natural que aporta beneficios al suelo y a las plantas. Además, promueve el aprovechamiento de materiales que

comúnmente serían desechados, generando una alternativa práctica para el manejo de residuos orgánicos.

En este sentido, Altieri (2018) señala que el uso de abonos orgánicos contribuye a mejorar la fertilidad del suelo y a fortalecer los sistemas agrícolas, lo cual respalda el valor diferencial de **BioFértil MA** como una alternativa natural orientada al cuidado de las plantas y al aprovechamiento de residuos orgánicos.

Asimismo, a continuación, se presentan las diferentes presentaciones del producto acompañado de sus respectivas imágenes, con el fin de ilustrar su forma de comercialización y empaque.

Con el propósito de atender las diferentes necesidades del mercado, BioFértil MA ofrece su producto en presentaciones de 1 kg y 10 kg, diseñadas para adaptarse tanto a clientes domésticos como a pequeños productores agrícolas. Estas presentaciones permiten facilitar el acceso al abono orgánico, optimizando su uso según la cantidad requerida y promoviendo prácticas sostenibles en el cuidado de plantas y cultivos

**Gráfico 1 Presentación de 1 kilo de BioFértil MA**



**Nota.** Elaboración propia (2026)

**Gráfico 2 Presentación de 10kg de BioFértil MA**



**Nota.** Elaboración propia (2026)

Como se observa en la Gráfico 1 y 2, BioFértil MA presenta dos alternativas de comercialización: una presentación de 1 kg, dirigida principalmente a hogares, jardineros y personas con pequeñas huertas, y una presentación de 10 kg, orientada a pequeños agricultores y clientes con mayor demanda del producto. Esta diferenciación permite ampliar el alcance del mercado, facilitando la accesibilidad y adaptándose a las capacidades de compra de cada segmento. Además, contribuye a fortalecer la estrategia comercial al ofrecer opciones prácticas y económicas, lo que incrementa la competitividad del producto en el mercado de abonos orgánicos.

#### **1.4.1.2.2 Descripción general de atributos físicos, funcionales y psicológicos del producto (bien o servicio).**

El producto **BioFértil MA** consiste en un abono orgánico elaborado a partir del aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín limpio mediante un proceso de compostaje controlado. Este producto está diseñado para ser utilizado en jardines, huertas y pequeños cultivos, contribuyendo al cuidado del suelo y al crecimiento adecuado de las plantas.

##### ***Atributos físicos BioFértil MA***

Se comercializa en dos presentaciones con el fin de adaptarse a las necesidades de los diferentes usuarios. La primera corresponde a una presentación de 1 kilogramo, empacada en bolsa plástica transparente, adecuada para el uso doméstico en jardines y plantas ornamentales. La segunda presentación es de 10 kilogramos, empacada en costales de polipropileno, destinada a usuarios que requieren una mayor cantidad del producto, como jardineros o pequeños cultivadores.

Cada empaque incluye una etiqueta identificativa que contiene el nombre del producto, el logo de la marca, el peso neto; asimismo, el producto debe cumplir con los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), entidad encargada de regular en Colombia la producción, control y calidad de los abonos orgánicos. Por esta razón, las etiquetas deberán incluir la información requerida y el registro correspondiente, garantizando que el producto cumpla con las normas técnicas vigentes y generando confianza en los consumidores (ICA, s. f.).

##### ***Atributos funcionales o beneficios***

El abono orgánico **BioFértil MA** aporta diversos beneficios para el suelo y las plantas. Entre ellos se destacan la mejora de la estructura del suelo, el aumento en la retención de nutrientes y el fortalecimiento del crecimiento de raíces, hojas y flores. Además, su aplicación contribuye a enriquecer el suelo con materia orgánica, favoreciendo el desarrollo de las plantas en jardines y huertas.

La calidad del abono se debe al equilibrio entre los residuos utilizados en su elaboración, combinando materiales ricos en carbono, como el aserrín, con residuos ricos en nitrógeno, como las cáscaras de frutas y verduras. Esta combinación favorece el proceso de descomposición y permite obtener un abono con propiedades nutricionales adecuadas para el suelo (Martínez Gutiérrez & Novo, 2011).

### ***Atributos psicológicos***

Los atributos psicológicos del producto se relacionan con la confianza y cercanía que genera en los consumidores. BioFértil MA se caracteriza por ser un producto elaborado a partir del conocimiento empírico transmitido en el entorno familiar, lo cual representa un valor especial para quienes buscan alternativas naturales para el cuidado de sus plantas.

Asimismo, el uso del producto permite a los usuarios sentirse parte de una práctica responsable con el entorno, al aprovechar residuos orgánicos y contribuir al cuidado de jardines y espacios verdes

#### **1.4.1.3 Canales de comunicación, distribución y venta**

Los canales de comunicación, distribución y venta del proyecto **BioFértil MA** permiten dar a conocer el abono orgánico elaborado a partir del aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín, facilitando su acceso a clientes interesados en el cuidado de las plantas, jardines y huertas.

En cuanto a los canales de comunicación, se utilizarán principalmente medios digitales como WhatsApp, TikTok y una página web, los cuales permitirán difundir información sobre el producto, sus beneficios y recomendaciones para el uso del abono en plantas y cultivos. Estas herramientas digitales facilitan la interacción directa con los clientes, permitiendo resolver dudas, compartir experiencias de uso y fortalecer la educación ambiental relacionada con el aprovechamiento de residuos orgánicos.

Respecto a los canales de distribución, el producto podrá ofrecerse mediante viveros locales, tiendas agrícolas permitiendo acercar el abono orgánico a personas interesadas en la jardinería, el cuidado de las plantas y huertos de pequeños agricultores. De esta manera, se facilita el acceso al producto por otra parte de jardineros, amas de casa, amantes de las plantas, quienes constituyen el segmento principal de cliente del proyecto.

En relación con los canales de venta, **BioFértil MA** contempla la comercialización a través de ventas directas, pedidos por medio de WhatsApp, lo que permite una comunicación cercana con los clientes y facilita el proceso de compra del producto.

De acuerdo con Kotler y Keller (2016), los canales de distribución son el conjunto de organizaciones y medios que permiten que un producto llegue desde el productor hasta el consumidor final, facilitando su disponibilidad en el lugar y momento adecuado.

#### **1.4.1.4 Relacionamiento con el cliente**

El relacionamiento con el cliente en el proyecto **BioFértil MA** se basa en la construcción de una comunicación cercana, de confianza y orientada a la educación ambiental. A través de este vínculo se busca no solo comercializar el abono orgánico, sino también promover prácticas responsables relacionadas con el cuidado de las plantas, el aprovechamiento de residuos orgánicos y la sostenibilidad ambiental.

La interacción con los clientes se realizará principalmente mediante WhatsApp, TikTok y la página web, canales que permitirán mantener una comunicación directa, brindar información sobre el uso adecuado del producto, compartir recomendaciones para el cuidado de jardines y huertos, y atender dudas o solicitudes de los usuarios. Estos espacios digitales también facilitarán la difusión de contenidos educativos relacionados con el compostaje y el cuidado del suelo.

De igual manera, el proyecto busca fortalecer una relación basada en la confianza, la cercanía y la experiencia familiar, ya que BioFértil MA nace del conocimiento empírico transmitido en el hogar sobre el cuidado de las plantas y el aprovechamiento de residuos orgánicos. Este enfoque permite generar un vínculo más humano con los clientes, quienes valoran el origen natural del producto y el compromiso ambiental que representa.

Según Kotler y Keller (2016), el relacionamiento con el cliente es un elemento fundamental en la estrategia de marketing, ya que permite crear vínculos duraderos con los consumidores mediante la comunicación, la confianza y la generación de valor a lo largo del tiempo.

#### **1.4.1.5 Recursos claves requeridos**

Para el desarrollo del proyecto **BioFértil MA** se requieren diversos recursos que permiten llevar a cabo el proceso de elaboración, empaque y comercialización del abono orgánico.

En primer lugar, se encuentran los **recursos físicos**, entre los cuales se destacan los residuos orgánicos como cáscaras de frutas y verduras, el aserrín limpio utilizado como material rico en carbono, el espacio destinado para el proceso de compostaje, así como las bolsas y costales utilizados para el empaque del producto.

En segundo lugar, los **recursos humanos** representan un elemento fundamental, ya que el proyecto surge a partir del conocimiento empírico transmitido en el núcleo familiar sobre el cuidado de las plantas y la elaboración de abonos naturales.

Finalmente, el proyecto también requiere **recursos tecnológicos**, como el uso de herramientas digitales que permiten la comunicación y promoción del producto, entre ellas WhatsApp, TikTok y la página web, facilitando el contacto con los clientes y la difusión de información sobre el uso del abono orgánico.

#### **1.4.1.6 Actividades claves requeridas**

Las actividades clave del proyecto **BioFértil MA** están orientadas a la producción, acondicionamiento y comercialización del abono orgánico, garantizando la calidad del producto y a su aporte a la sostenibilidad ambiental. Estas actividades permiten transformar residuos orgánicos en un fertilizante natural útil para el cuidado de plantas, jardines y cultivos.

En primer lugar, se realiza la recolección y selección de residuos orgánicos, tales como cascaras de frutas y verduras, restos vegetales y aserrín, los cuales sirven como materia prima para la elaboración del abono. Posteriormente, se lleva a cabo el proceso de compostaje, donde los residuos son mezclados y sometidos a un proceso controlado de descomposición natural que permite la formación de nutrientes beneficiosos para el suelo.

Otra actividad fundamental es el control y monitoreo del proceso de compostaje, el cual incluye la revisión periódica de la humedad, temperatura y aireación del material para garantizar una adecuada descomposición y obtener un abono de calidad.

Una vez finalizado el proceso, se procede al tamizado, empaque y etiquetado del producto, asegurando que cumpla con las condiciones de presentación y normativas establecidas para su comercialización. Finalmente se desarrollan actividades para dar a conocer el producto, su distribución y venta del abono orgánico, dirigidas a jardineros, amas de casa, amantes de las plantas y pequeños agricultores interesados en prácticas sostenibles para el cuidado del suelo.

#### **1.4.1.7 Socios claves requeridos para generar redes con otros de iguales condiciones o alianzas con otros para fortalecer el negocio**

Para el desarrollo y fortalecimiento del emprendimiento **BioFértil MA**, es fundamental establecer alianzas estratégicas con diferentes actores que contribuyan al proceso de producción,

distribución y promoción del abono orgánico. Estas alianzas permiten optimizar recursos, mejorar la calidad del producto y ampliar las oportunidades de comercialización.

En primer lugar, se identifican como socios claves hogares y establecimientos generadores de residuos orgánicos, tales como fruterías, restaurantes y hogares quienes puedan aportar materia prima como cascaras de frutas, verduras y otros residuos biodegradables necesarios para el proceso de compostaje.

Así mismo se consideran aliados estratégicos los viveros, jardinerías y pequeños agricultores, quienes además de ser potenciales clientes pueden actuar como distribuidores del producto, facilitando su llegada a consumidores interesados en prácticas de cultivo sostenibles.

Finalmente, las redes sociales y plataformas digitales se convierten en aliados estratégicos para la promoción del producto, permitiendo difundir los beneficios del abono orgánico **BioFértil MA** y establecer contacto directo con los consumidores interesados en el cuidado del medio ambiente.

#### 1.4.1.8 Identificación de ingresos claves de la idea de negocios

**Tabla 1 Materia prima**

Materia prima	Costo x 1Kg
Cascaras de desechos orgánicos	\$ 200
Aserrín	\$ 100
<b>Total, materia prima utilizada por Kg</b>	<b>\$ 260</b>

Los ingresos de **BioFértil MA** provienen principalmente de la venta directa de abono orgánico, elaborado a partir de residuos vegetales y aserrín. Este producto está dirigido a personas interesadas en el cuidado de plantas, jardines y huertas.

Adicionalmente se contempla la generación mediante ventas por volumen, especialmente a viveros, jardineros y pequeños productores que requieran mayores cantidades del producto de manera

Frecuente.

Modelo de cobro. Se basa en un esquema sencillo y accesible para los clientes.

En primer lugar, se maneja un pago único, es decir, el cliente cancela el valor total del producto al momento de la compra.

En segundo lugar, para pedidos grandes o acuerdos comerciales, se implemente un modelo de pago por contrato, en el cual se establece un anticipo del 50% al inicio del pedido y el 50% restante contra entrega del producto. Los pagos podrán realizarse a través de diferentes medios, como efectivo y transferencias digitales, incluyendo plataformas como Nequi y Daviplata, facilitando el acceso para distintos tipos de clientes.

Quien paga. Los principales responsables del pago son los clientes finales, entre lo que se encuentra:

Personas con jardines en el hogar, amas de casa interesadas en el cuidado de plantas, amantes de las plantas, personas con huertas pequeñas, jardineros independientes, viveros.

En el caso de ventas al por mayor, los pagos serán realizados por viveros o clientes comerciales que adquieran el producto en mayores cantidades.

#### **1.4.1.9 Identificación de costos claves de la idea de negocios**

La identificación y organización de los costos permite analizar la viabilidad económica de una idea de negocio y facilita la planificación financiera del emprendimiento (Osterwalder & Pigneur, 2011).

#### **Costo variable unitario**

Los costos variables corresponden a todos los gastos que cambian de acuerdo con la cantidad de producción. Para BioFértil MA, estos valores se calculan por cada kilogramo de abono producido.

**Tabla 2 Costo unitario**

La tabla presenta las cantidades de materia prima necesaria para la producción de 4.950 kilos de **BioFértil MA**, esta producción se proyecta mensualmente, considerando que el proceso de descomposición y maduración aproximadamente de tres meses, los valores de la materia prima pueden llegar a variar, este es un aproximado como se encuentran en el mercado actualmente.

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Residuos vegetales	2.475 kg	\$ 200	\$ 495.000
Aserrín	2.475 kg	\$ 100	\$ 247.500
Plástico negro	176 m	\$ 1.600	\$ 281.600
Bolsas plásticas	1.500 unds	\$ 25	\$ 37.500
Costales (10 kg)	100 unds	\$ 1.300	\$ 130.000
Transporte			\$ 450.000
Etiquetas	1.000 unds	\$ 50	\$ 50.000
<b>Total, Costo Unitario</b>		<b>\$</b>	<b>1.691.600</b>

**Costos fijos**, son aquellos que la empresa debe pagar independientemente del nivel de producción.

Estos gastos permiten mantener la operación en funcionamiento cada mes.

**Tabla 3 Costos fijos**

Concepto	Total
Mano de obra	\$ 5.72.6172
Arriendo	\$ 900.000

Servicios	\$ 600.000
<b>TOTAL, FIJOS</b>	<b>\$ 7.226.172</b>

**Los costos variables** son aquellos gastos que cambian en función del nivel de producción o ventas de una empresa. Es decir, aumentan cuando se produce más y disminuyen cuando la producción es menor. Estos costos están directamente relacionados con los insumos y materiales necesarios para la elaboración del producto.

En el caso de BioFértil MA, los costos variables incluyen elementos como envases, bolsas, etiquetas y otros materiales utilizados en la producción del abono orgánico.

**Tabla 4 Costos variables**

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Residuos vegetales	2.475 kg	\$ 200	\$ 495.000
Aserrín	2.475 kg	\$ 100	\$ 247.500
Plástico negro	176 m	\$ 1.600	\$ 281.600
Bolsas plásticas	1.500 unds	\$ 25	\$ 37.500
Costales (10 kg)	100 unds	\$ 1.300	\$ 130.000
Transporte			\$ 450.000
Etiquetas	1.000 unds	\$ 50	\$ 50.000
<b>TOTAL, VARIABLES</b>			<b>\$ 1.691.600</b>

### 1.4.2 Lienzo Canvas: resumen gráfico de la idea de negocios

Es una herramienta que permite presentar de forma visual los elementos principales de un modelo de negocio, facilitando la comprensión de cómo se crea, entrega y captura valor dentro de una idea empresarial. En este caso, el modelo Canvas permite sintetizar los componentes fundamentales del emprendimiento **BioFértil MA**, como los segmentos de clientes, la propuesta de valor, los canales de distribución, la relación con los clientes, los recursos y actividades clave, los socios estratégicos, las fuentes de ingreso y la estructura de costos (Osterwalder & Pigneur, 2011).

A continuación, se presenta el resumen gráfico del modelo de negocio de BioFértil MA.

**Gráfico 3 Modelo de negocio Lean Canvas de BioFértil MA**



**Nota.** Elaboración propia (2026).

Como se observa en la Gráfico 3, el modelo de negocio de BioFértil MA se enfoca en la producción y comercialización de abono orgánico a partir de residuos vegetales. La propuesta de valor se centra en el cuidado del suelo y el medio ambiente mediante un producto natural. Los segmentos de

clientes están conformados por amantes de las plantas, hogares con jardines y pequeños agricultores. Asimismo, se identifican canales como ventas directas, redes sociales y viveros, mientras que las fuentes de ingreso provienen principalmente de la venta del producto en diferentes presentaciones. Finalmente, la estructura de costos incluye materias primas, mano de obra, transporte y empaque, lo cual permite evidenciar la viabilidad del modelo.

### **1.4.3 Población**

La población objeto de estudio está conformada por los hogares del municipio de San José de Cúcuta los cuales son **278.880 hogares**, de acuerdo con la información reportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) y disponibles en la plataforma TerriData. De acuerdo con la información estadística aportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y disponible en la plataforma TerriData.

Los hogares se consideran la unidad de análisis del estudio, ya que dentro de ellos se pueden identificar personas interesadas en el cuidado de plantas, jardines o huertas, quienes podrían convertirse en potenciales consumidores del abono orgánico **BioFértil MA**.

A partir de esta población se seleccionará una muestra representativa que permitirá obtener información sobre el interés de los hogares en el uso de abonos orgánicos y en prácticas relacionadas con el cuidado del suelo y las plantas.

La población corresponde al conjunto total de elementos o individuos que poseen características comunes y sobre los cuales se desea realizar un estudio (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

### **1.4.4 Muestra**

La muestra corresponde a un subconjunto de la población que se selecciona con el propósito de obtener información representativa para el desarrollo del estudio.

En este proyecto, la población está conformada por 278.880 hogares del municipio de San José de Cúcuta, de acuerdo con la información reportada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) y disponibles en la plataforma TerriData.

Aunque el cálculo estadístico de la muestra corresponde a 384 hogares, utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Esta muestra permitirá obtener información Colocar el total de población en el punto anterior también y realizar la fórmula que se evidencia como obtuvo a la muestra

**Datos Población (N) = 278.880 hogares**

**Donde:**

$n$ = tamaño de la muestra

$N$ = población

$Z$ = nivel de confianza

$p$ = probabilidad de éxito

$q$ = probabilidad de fracaso

$e$ = margen de error

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

$$n = \frac{278880 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05^2 \cdot (278880 - 1)) + ((1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5)}$$

$$0.05^2 = 0.0025$$

$$278880 - 1 = 278879$$

$$0.0025 \cdot 278879 = 697.2$$

$$3.8416 \cdot 0.25 = 0.9604$$

$$697.2 + 0.9604 = 698.16$$

$$(1.96)^2 = 3.8416$$

$$0.5 \cdot 0.5 = 0.25$$

$$278880 \cdot 3.8416 \cdot 0.25 = 267,786.9$$

$$n = \frac{267786.9}{698.16} \approx 383.5$$

#### **1.4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Para la recolección de información del presente proyecto se utilizará la técnica de encuesta, la cual permite obtener información directa de la población seleccionada. Esta técnica facilita conocer las opiniones, hábitos y necesidades de los posibles consumidores del producto.

El instrumento utilizado será un cuestionario estructurado, compuesto por una serie de preguntas relacionadas con el cuidado de plantas, el uso de abonos y el interés en productos orgánicos. Este cuestionario será aplicado a los hogares seleccionados dentro de la muestra con el fin de identificar posibles consumidores del abono orgánico **BioFértil MA**.

La información obtenida permitirá analizar el nivel de conocimiento, interés y disposición de los hogares frente al uso de abonos orgánicos para el cuidado de plantas, jardines y huertas.

La encuesta es una de las técnicas más utilizadas para recolectar información en investigaciones sociales, ya que permite obtener datos directamente de la población objeto de estudio (Hernández Sampieri, Fernández 6 Baptista, 2014).

##### **Link de la encuesta:**

<https://docs.google.com/forms/d/1y4NJfOuWMzQ59BGFo4l1gHUrR9LYT9xU8LWke7hBpfQ/edit>

#### **1.5 Alcances y limitaciones**

El presente proyecto tiene como alcance analizar la viabilidad del emprendimiento **BioFértil MA**, enfocado en la producción y comercialización de un abono orgánico elaborado a partir de residuos orgánicos mediante la recolección de información de posibles consumidores en la ciudad de San José de Cúcuta.

En cuanto a las limitaciones, el estudio no se aplicó a la totalidad de la población estimada (278.880) hogares, sino a muestra de 384 hogares, calculada mediante la fórmula para poblaciones

finitas. Sin embargo, por restricciones de tiempo y recursos, la aplicación efectiva al instrumento se realizó a **(39 hogares)**, lo que corresponde a una muestra piloto.

Esta situación se justifica debido a la dificultad de acceder a la totalidad de los hogares del municipio, así como a la disponibilidad de recursos logísticos para la aplicación de encuestas en un tiempo determinado.

Adicionalmente, no todos los hogares cuentan con plantas, jardines o huertas lo que limita la participación de algunos posibles encuestados. No obstante, la información recolectada permite obtener un acercamiento al comportamiento de los consumidores y evaluar el interés en el uso de abonos orgánicos.

En cuanto a las limitaciones, el estudio no se aplicó a la totalidad de la población estimada (278.880 hogares).

## CAPÍTULO II Modulo de Mercado

### 2 Módulo de mercado

#### 2.1 Investigación de mercado

Para el desarrollo del estudio de mercado se aplicó una encuesta a 39 hogares del municipio de san José de Cúcuta, con el propósito de conocer sus hábitos relacionados con el cuidado de plantas y su interés en el uso de abonos orgánicos como **BioFértil MA**.

##### 2.1.1 *Análisis del mercado*

El análisis del mercado permite identificar las características de los posibles consumidores, así como las oportunidades existentes para la comercialización del producto. En caso de **BioFértil MA**, el mercado potencial está conformado por hogares del municipio de San José de Cúcuta que cuentan con plantas, jardines o pequeñas huertas y que realizan actividades relacionadas con su cuidado.

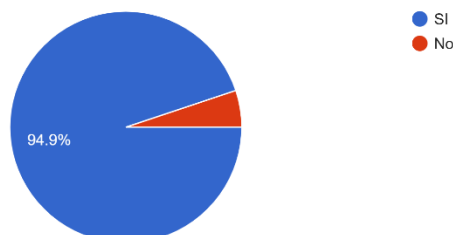
Actualmente se observa un creciente interés por el uso de productos naturales para el cuidado de las plantas y el mejoramiento del suelo. Muchas personas buscan alternativas diferentes a los fertilizantes químicos, especialmente aquellas que realizan actividades de jardinería en el hogar o mantienen pequeñas huertas familiares.

En este contexto, el biofertilizante **BioFértil MA** representa una alternativa natural elaborada a partir de residuos orgánicos como cascaras de frutas, verdura y aserrín limpio, lo que permite el aprovechamiento de materiales disponibles en el entorno y transformarlos en un producto útil para el cuidado de las plantas.

De acuerdo con la información recolectada mediante la encuesta aplicada a los hogares del municipio de san José de Cúcuta, se evidencia que existe interés por parte de los consumidores en el uso de abonos orgánicos, lo cual representa una oportunidad para la introducción y comercialización del producto en el mercado local.

#### Gráfico 4 ¿Tiene plantas, jardín o huerta en su hogar?

1. ¿Tiene plantas, jardín o huerta en su hogar?  
39 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026)

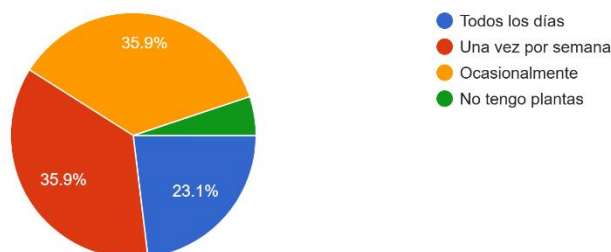
Como se observa en la Gráfico 4, el 94.9% de los encuestados afirma tener plantas, jardín o huerta en su hogar, mientras que solo un pequeño porcentaje respondió negativamente. Esto evidencia un alto interés por el cuidado de plantas, lo cual representa una oportunidad favorable para la implementación del producto BioFértil MA, mientras que un porcentaje menor del 6.5% indicó no tenerlas. Esta información evidencia que una gran parte de los hogares encuestados realiza actividades relacionadas con el cuidado de plantas; este resultado es relevante para **BioFértil MA**, ya que demuestra que existe un grupo importante de personas que podrían estar interesados en productos destinados al cuidado y fortalecimiento de sus plantas, como es el caso de los abonos orgánicos.

Con el fin de conocer los hábitos de cuidado y mantenimiento de las plantas por parte de los encuestados, se realizó una pregunta relacionada con la frecuencia con la que llevan a cabo estas actividades. Esta información permite identificar el nivel de compromiso de los usuarios con el cuidado de sus plantas y su posible interés en productos como BioFértil MA.

### Gráfico 5 ¿Con qué frecuencia cuida o realiza mantenimiento a sus plantas?

2. ¿Con qué frecuencia cuida o realiza mantenimiento a sus plantas?

39 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026)

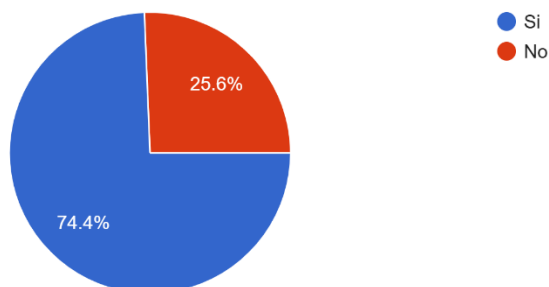
Como se observa en la Gráfico 5, el 35.9% de los encuestados realiza el mantenimiento de sus plantas una vez por semana, mientras que otro 35.9% lo hace de manera ocasional. Por su parte, el 23.1% afirma cuidar sus plantas todos los días, y un porcentaje reducido indica no tener plantas. Estos resultados evidencian que la mayoría de las personas mantiene algún nivel de interacción con el cuidado de sus plantas, aunque no de forma constante, lo que representa una oportunidad para promover el uso de abonos orgánicos como **BioFértil MA**.

Con el fin de identificar el uso de abonos o fertilizantes en el cuidado de las plantas, se realizó una encuesta a los participantes, cuyos resultados permiten conocer el nivel de aceptación y uso de este tipo de productos en la población estudiada.

**Gráfico 6 ¿Utiliza algún tipo de abono o fertilizante para sus plantas?**

3. ¿Utiliza algún tipo de abono o fertilizante para sus plantas?

39 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026).

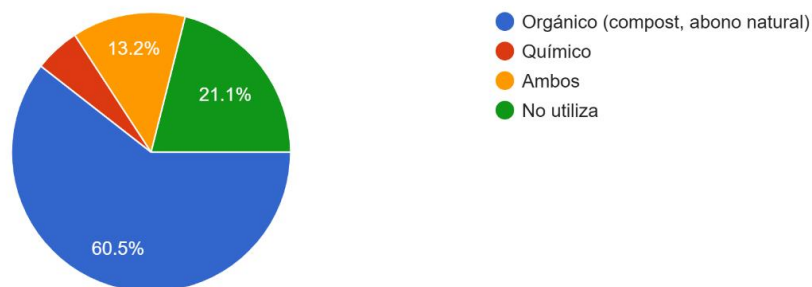
Como se observa en la Gráfico 6, el 74.4% la gran mayoría de los encuestados afirma utilizar algún tipo de abono o fertilizante para el cuidado de sus plantas, mientras que un 25.6% un porcentaje menor indica no hacerlo. Estos resultados evidencian una tendencia positiva hacia el uso de productos que favorecen el crecimiento vegetal, lo cual representa una oportunidad para la comercialización de BioFértil MA como una alternativa orgánica y sostenible frente a los fertilizantes tradicionales. En conclusión, existe un mercado potencial con interés en el uso de fertilizantes, lo que favorece la aceptación del producto propuesto.

Con el propósito de identificar el tipo de fertilizante utilizado por los encuestados en el cuidado de sus plantas, se planteó una pregunta orientada a conocer si emplean fertilizantes químicos, orgánicos o ambos. Esta información permite analizar las preferencias del mercado y orientar la propuesta de valor del producto BioFértil MA.

**Gráfico 7 ¿Si utiliza abono, ¿qué tipo utiliza con mayor frecuencia?**

4. ¿Si utiliza abono, ¿qué tipo utiliza con mayor frecuencia?

38 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026).

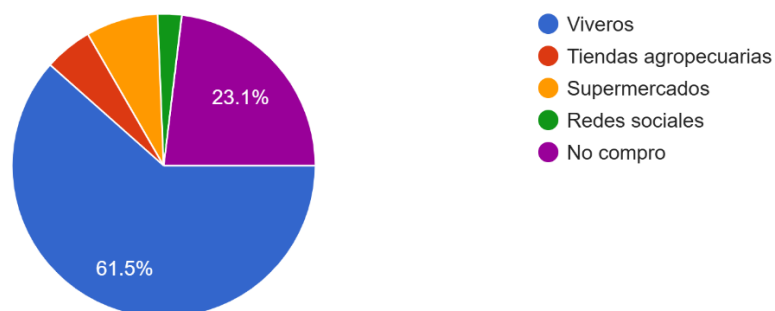
Como se observa en la Gráfico 7, el 60.5% de los encuestados utiliza fertilizantes orgánicos (compost, abono natural), el 21.1% no utiliza, el 13.2% utilizan ambos tipos de abonos tanto químicos como orgánicos y un porcentaje del 5.2% utiliza abonos químicos para el cuidado de sus plantas. Estos resultados permiten identificar una oportunidad de mercado para BioFértil MA, al posicionarse como una alternativa orgánica que puede sustituir o complementar el uso de fertilizantes químicos, promoviendo prácticas más sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Con el fin de identificar los lugares donde los encuestados adquieren productos para el cuidado de sus plantas, se incluyó una pregunta orientada a conocer los canales de compra más utilizados. Esta información resulta clave para definir estrategias de comercialización del producto **BioFértil MA**.

### Gráfico 8 ¿Dónde suele comprar productos para el cuidado de sus plantas?

6. ¿Dónde suele comprar productos para el cuidado de sus plantas?

39 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026).

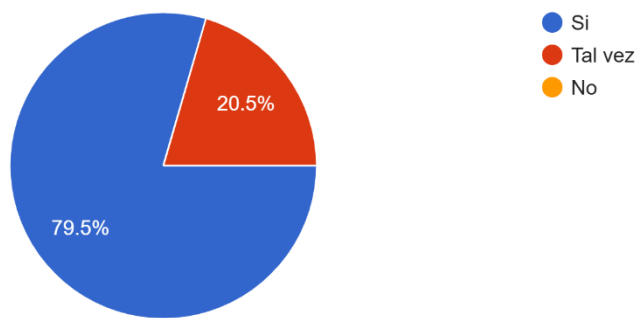
Como se observa en la Gráfico 8, el 61.5% de los encuestados adquiere productos para sus plantas en viveros, seguido de un 23.1% no compra, Por mientras un 7.7% compran en supermercados, un 5.1% compra el abono en tiendas agropecuarias y un 2.6% lo compra por tiendas virtuales las cuales se conocen a través de las redes sociales. Estos resultados permiten identificar que los principales puntos de compra se concentran en, lo cual representa una oportunidad para la comercialización de **BioFértil MA** en dichos canales, facilitando su acceso al cliente y fortaleciendo su posicionamiento en el mercado.

Con el propósito de de conocer el nivel de interés de los encuestados en el uso de abonos orgánicos para el cuidado de sus plantas, se formuló una pregunta orientada a identificar la disposición hacia el uso de productos naturales. Esta información es fundamental para evaluar la aceptación del producto BioFértil MA en el mercado.

**Gráfico 9 ¿Le interesaría un abono orgánico natural para el cuidado de sus plantas?**

7. ¿Le interesaría utilizar un abono orgánico natural para el cuidado de sus plantas?

39 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de encuesta aplicada (2026).

Como se observa en la Gráfico 8, el 79.5% de los encuestados manifiesta interés en utilizar abonos orgánicos para el cuidado de sus plantas, mientras que un 20.5% indica que tal vez lo utilizaría. Estos resultados evidencian una tendencia alta hacia el uso de productos naturales, lo cual representa una oportunidad significativa para la comercialización de **BioFértil MA**.

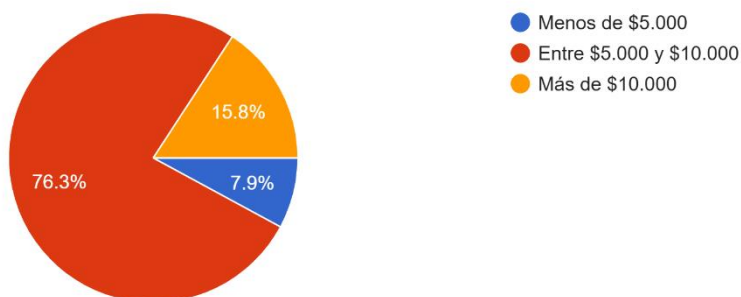
Asimismo, el interés manifestado por los encuestados sugiere una posible aceptación del producto en el mercado, favoreciendo su posicionamiento como una alternativa ecológica y sostenible frente a los fertilizantes químicos tradicionales.

Con el propósito de determinar el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por un abono orgánico, se incluyó una pregunta orientada a conocer el rango de valor percibido por los encuestados. Esta información es fundamental para establecer una estrategia de precios adecuada para el producto **BioFértil MA**.

**Gráfico 10 ¿Cuánto estaría dispuesto (a) a pagar por un abono orgánico para sus plantas?**

8. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un abono orgánico para sus plantas?

38 respuestas



**Nota.** Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (2026)

Como se observa en la Gráfico 10, la gran mayoría de los clientes es decir un 76.3% estarían dispuestos a pagar un rango de entre \$5.000 y \$10.000 por un abono orgánico para sus plantas. Por otra parte, un 15.8% indicó que estaría dispuesto a invertir más de \$10.000, mientras que un 7.9% señaló que pagaría menos de \$5.000.

Estos resultados evidencian una expectativa de precio clara y definida por parte de los consumidores, situando la mayor oportunidad de mercado en el rango medio. Para el emprendimiento **BioFértil MA**, esta información es fundamental, ya que permite ajustar los costos de producción y comercialización para ofrecer un producto que sea percibido como accesible, pero de alta calidad.

### **2.1.2 Identificación del cliente**

La identificación del cliente permite determinar el grupo de personas que puedan estar interesadas en adquirir el producto. En el caso de la idea de negocio de **BioFértil MA**, el cliente potencial

está conformado principalmente por hogares del municipio de san José de Cúcuta que cuentan con plantas, jardines y que realizan actividades relacionadas con su cuidado.

Dentro de este grupo se encuentran amas de casa, amantes de las plantas, personas que practican la jardinería en el hogar y pequeños agricultores, quienes buscan alternativas que contribuyan al crecimiento y mantenimiento saludable de sus plantas.

Asimismo, se identifican consumidores interesados en el uso de productos naturales y orgánicos, que permitan mejorar la calidad del suelo y el desarrollo de las plantas sin recurrir a fertilizantes químicos.

De acuerdo con la información obtenida a través de la encuesta aplicada, se evidencia que existe interés por parte de los hogares en el uso de abonos para el cuidado de las plantas, lo cual permite identificar un mercado potencial para la comercialización del abono **BioFértil MA** en el municipio de san José de Cúcuta.

### **2.1.3 Buyer person (Basándose en la segmentación)**

El buyer es una representación de la cliente ideal basada en las características del público objetivo, lo cual permite comprender mejor sus hábitos, intereses y necesidades al momento de adquirir un producto (KOTLER & Keller, 2016).

Con el fin de identificar el perfil del cliente ideal del producto **BioFértil MA**, se elaboró un Buyer Persona que permite representar de manera detallada las características, necesidades y comportamientos del consumidor objetivo. Esta herramienta facilita la comprensión del mercado y el diseño de estrategias comerciales más efectivas.

**Gráfico 11 Buyer Persona del producto BioFértil MA**



Nota. Elaboración propia (2026).

Como se observa en la Gráfico 11, el Buyer Persona de BioFértil MA corresponde a una persona interesada en el cuidado de las plantas y el medio ambiente, que busca productos naturales y sostenibles para el mantenimiento de su jardín o huerta. Asimismo, se caracteriza por realizar compras en viveros, tiendas agrícolas o a través de canales digitales.

Este perfil permite orientar las estrategias de marketing y comercialización del producto, enfocándose en las necesidades específicas del cliente, lo cual favorece su posicionamiento en el mercado y aumenta las probabilidades de aceptación.

#### **2.1.4 Necesidades que se esperan satisfacer del cliente y consumidor**

Busca responder a las necesidades reales de las personas que cuidan plantas, jardines y huertos domésticos, ofreciendo un abono 100% natural, seguro y sostenible que promueve la salud del suelo y el bienestar ambiental.

A partir de los resultados de la encuesta, se identificó que la mayoría de los consumidores valora la calidad, el beneficio ambiental y la facilidad de uso del producto, aspectos que reflejan una necesidad creciente de productos ecológicos confiables y accesibles para el cuidado de las plantas.

“El consumidor verde busca productos que le permitan satisfacer sus necesidades cotidianas sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras, priorizando la sostenibilidad y la calidad por encima del precio” (López & Pérez, 2021, p. 5).

**Necesidades fisiológicas:** Producir alimentos saludables en casa, mejora la calidad del suelo y asegurar cultivos sanos.

**Necesidades de seguridad:** Reducir riesgos asociados al uso de productos químicos y garantiza un entorno más limpio.

**Necesidades sociales:** Fortalecer el sentido de pertenencia a comunidades ecológicas o redes de huertos urbanos.

**Necesidades de estima:** Experimentar satisfacción y orgullo por contribuir al cuidado del planeta.

**Necesidades de autorrealización:** Lograr coherencia entre el estilo de vida y los valores personales de sostenibilidad.

En conjunto BioFértil satisface la búsqueda de bienestar individual, comunitario y ambiental, aportando una solución práctica, económica y ecológica que promueve la economía circular y la responsabilidad ambiental.

“La jerarquía está organizada en forma de la pirámide, encontramos las necesidades fisiológicas, las necesidades de seguridad, las necesidades de amor y pertenencia, las necesidades de estima y las necesidades de autorrealización”. (Villareal Solís-Villarreal et al., 2018, p. 571).

## 2.2 Análisis de competencia

**Tabla 5 Competidores vs Biofertil MA**

<b>Factores</b>	<b>Características principales</b>	<b>Garden House (Cúcuta)</b>	<b>Humus San Pio (Pacios)</b>	<b>Planta de abonos orgánicos Cúcuta SAS</b>	<b>Mi idea de negocio</b>
	Características	4	3	4	4
<b>Producto/</b>	Calidad	2	2	4	5
<b>Servicio</b>	Portafolio	3	3	4	2
	Garantías	2	2	3	3
	Formas de pago	3	3	4	3
<b>Precio</b>	Tiempos de pago	2	3	3	2
	Descuentos	3	3	2	2
	Ubicación	4	3	4	4
<b>Distribución</b>	Cobertura	3	3	4	3
	Fuerza de ventas	2	3	3	2
	Publicidad	3	3	3	3
<b>Comunicación</b>	Estrategias digitales	3	3	3	3
	Eventos	2	2	3	3
	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>42</b>

A nivel estratégico, se identifica que Planta de Abonos Orgánicos Cúcuta SAS posee una ventaja competitiva basada en su trayectoria y cobertura, mientras que Humus San Pío se posiciona como una opción ambiental, aunque con baja visibilidad digital.

Por su parte, BioFértil MA presenta una oportunidad de diferenciación basada en su enfoque emocional, producción artesanal y conexión con la economía circular, lo cual puede fortalecerse mediante estrategias digitales y alianzas comerciales.

El competidor más fuerte en la región es Planta de abonos orgánicos Cúcuta SAS (46 puntos), gracia a su red comercial y experiencia.

Humus San Pio (40 puntos) tiene buena reputación ambiental, pero poca difusión.

Garden House (36 puntos) destaca por su contacto directo con el cliente final, los precios son económicos pero la calidad no es igual.

**BioFértil MA** (42 puntos) es altamente competitivo en calidad, naturalidad y valor humano, aunque debe mejorar su presencia digital, promocióne su portafolio.

“La competencia en los mercados verdes se centra menos en el precio y más en los valores diferenciales: autenticidad, origen del producto y compromiso ambiental” (Gómez & Marín, 2020, p. 7).

La competencia regional de BioFértil MA es moderada, lo que representa una oportunidad para posicionarse como una marca local, ecológica y emocionalmente significativa.

Su estrategia debe enfocarse en:

Consolidar la identidad “hecho con amor y conciencia”

Fortalecer la distribución mediante viveros locales.

### 2.3 Marketing Mix

El marketing Mix de **BioFértil MA** se estructura a partir de estrategias orientadas a posicionar el producto en el mercado, satisfacer las necesidades del cliente y generar competitividad, mediante la integración de las variables producto, precio, distribución y promoción.

#### **Estrategia de producto**

La estrategia de producto de BioFértil MA se centra en ofrecer un abono orgánico de alta calidad, elaborado a partir de residuos vegetales, que contribuye al cuidado del suelo y al crecimiento saludable de las plantas. El producto se presenta en dos presentaciones: 1 kg y 10 kg, con el fin de adaptarse a las necesidades tanto de usuarios domésticos como de pequeños agricultores.

En cuanto a la marca, BioFértil MA integra conceptos de biología y fertilidad natural, junto con un enfoque emocional representado en “MA”, que evoca el cuidado, la protección y la conexión con la tierra. Esta identidad transmite confianza, cercanía y compromiso ambiental, aspectos valorados por el mercado objetivo.

Según Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2024), los productos orgánicos contribuyen a la sostenibilidad agrícola y al mejoramiento de la calidad del suelo, lo que fortalece la propuesta de valor del producto.

#### **Estrategia de precio**

La estrategia de precio de **BioFértil MA** se basa en un enfoque accesible y competitivo, estableciendo un valor de \$6.000 para la presentación de 1 kg y \$55.000 para la presentación de 10 kg. Estos precios permiten cubrir los costos de producción y generar un margen de rentabilidad adecuado.

Adicionalmente, se implementan estrategias de fidelización como descuentos del 10% en la quinta compra y del 15% en compras mensuales, incentivando la recompra y la lealtad del cliente. Estas acciones permiten mantener la competitividad sin afectar la sostenibilidad financiera del negocio.

**Tabla 6 Precios oficiales (rentables)**

Producto	Precio
1 kilo	\$ 6.000
10 kilos (costal)	\$ 55.000

**Estrategia de distribución (plaza)**

La estrategia de distribución de BioFértil MA se enfoca en garantizar la disponibilidad del producto en puntos accesibles para los clientes, tales como tiendas agrícolas, viveros y ventas directas. Asimismo, se contempla la entrega directa al cliente, lo cual reduce tiempos de espera y genera confianza en el proceso de compra.

Esta estrategia permite acercar el producto al consumidor final, facilitando su adquisición y fortaleciendo la relación con el cliente, lo cual favorece la recompra y el posicionamiento en el mercado local. Se establecerán alianzas con mínimo 3 viveros locales en Cúcuta. Se ofrecerá entrega a domicilio en un radio de 10 km.

**Estrategia de promoción**

La estrategia de promoción de **BioFértil MA** está orientada a atraer y fidelizar clientes mediante la comunicación del valor del producto como una alternativa ecológica y eficiente. Para ello, se utilizan canales como redes sociales, recomendaciones boca a boca y ventas directas.

Adicionalmente, se implementan incentivos como descuentos por recompra y obsequios en la primera compra, con el fin de generar reconocimiento de marca y motivar la decisión de compra.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2024), la combinación de incentivos económicos y educación al consumidor favorece la adopción de productos orgánicos, lo cual respalda la estrategia implementada.

Se implementarán campañas en TikTok mostrando el proceso de compostaje y resultados en plantas reales. Se realizarán promociones de lanzamiento (2x1 o descuento del 15%). Se entregarán muestras gratis en viveros aliados.

### Descuentos (bien hechos y rentables)

**Tabla 7 Oferta 1**

Quinta compra (10%)			
Producto	Precio normal	Descuento	Precio final
1 kilo	\$ 6.000	\$ 600	<b>\$ 5.400</b>
10 kilos	\$ 55.000	\$ 5.500	<b>\$ 49.500</b>

### Compra mensual (15%)

**Tabla 8 Oferta 2**

Producto	Precio normal	Descuento	Precio final
1 kilo	\$ 6.000	\$ 900	<b>\$ 5.100</b>
10 kilos	\$ 55.000	\$ 8.250	<b>\$ 46.750</b>

Asimismo, la estrategia de precios de **BioFertil MA** se establece en \$6.000 por kilogramo y \$55.000 por presentación de 10 kg, permitiendo cubrir los costos de producción y generar un margen de utilidad adecuado. Se implementan estrategias de fidelización como descuentos por recompra (10%) y

compras mensuales (15%), garantizando la permanencia del cliente sin afectar la rentabilidad.

Asimismo, se incluyen incentivos promocionales como obsequios en la primera compra.

Según la FAO (2024), la combinación de incentivos económicos y educación al consumidor favorece la adopción de productos orgánicos.

**Estrategias de producto:** son las características propias del producto:

#### **Marca Nombre**

**BioFértil MA**, une los conceptos de biología y fertilidad natural con la esencia personal de MA, que representa el amor maternal y el cuidado por la tierra. La marca transmite confianza, cercanía y respeto ambiental, atributos muy valorados por el segmento familiar y por los aficionados a la jardinería.

“Las marcas sostenibles fortalecen su identidad cuando logran conectar la historia personal del emprendedor con valores de responsabilidad ambiental (González & Pardo, 2020, p. 8).

**Logo**, el logotipo presenta un diseño circular que simboliza el ciclo natural de la vida y la economía circular. Utiliza tonos verdes y tierra para reflejar el cuidado del entorno acompañados del nombre **BioFértil MA** en tipografía orgánica, de trazos suaves, naturales. el círculo interior representa el corazón de la tierra y las iniciales **MA** evoca calidez y amor.

**Gráfico 12 Logo de bioFértil MA**



**Nota.** Elaboración propia (2026)

BioFértil **MA** es un abono orgánico que contribuye al crecimiento de las plantas. La inclusión de “**MA**” aporta un componente emocional, asociado al cuidado, la protección y la conexión con la tierra, lo cual genera cercanía y confianza en el consumidor.

En conjunto, el logo cumple una función estratégica dentro del marketing del producto, ya que facilita su reconocimiento, comunica su propuesta de valor y fortalece su posicionamiento en el mercado como una alternativa natural frente a los fertilizantes químicos tradicionales.

**Eslogan**, hecho con amor, para dar vida. Este eslogan refleja los valores centrales del proyecto: amor, compromiso, innovación, gratitud, producción artesanal, conciencia ecológica. Además, conecta emocionalmente con el consumidor.

**Gráfico 13** *Eslogan de BioFértil MA*



**Nota.** Elaboración propia (2026)

El eslogan “Hecho con amor, para dar vida” refleja de manera clara y emocional la esencia del producto **BioFértil MA**, destacando valores como el compromiso, la dedicación y el respeto por el medio ambiente. La expresión “hecho con amor” transmite cercanía, cuidado y producción artesanal, generando confianza en el consumidor al percibir un producto elaborado con responsabilidad y atención a los detalles.

Por su parte, la frase “para dar vida” resalta el propósito del producto, el cual está orientado a fortalecer el crecimiento de las plantas y contribuir a la fertilidad del suelo. Esta combinación permite comunicar no solo los beneficios funcionales del abono orgánico, sino también su impacto positivo en el entorno natural.

En conjunto, el eslogan logra una conexión emocional con el cliente, alineándose con tendencias actuales de consumo responsable y ecológico, lo cual favorece el posicionamiento de BioFértil MA como una marca comprometida con la sostenibilidad y el bienestar ambiental.

**Diseño del producto o características del servicio, BioFértil MA** se comercializa en presentaciones de 1 kilo empacado en bolsa blanca transparente y de 10 kilos empacado en costales blanco de polipropileno. Cada empaque incluye una etiqueta identificativa con el logo de la marca, la composición del producto, el peso neto, así como las instrucciones de uso y recomendaciones de almacenamiento.

Además, el empaque debe cumplir con los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), entidad responsable en Colombia de regular y supervisar la producción, control y calidad de los abonos orgánicos. Por tal motivo, las etiquetas deben incorporar la certificación y registro correspondiente, garantizando que el producto cumpla con las normas técnicas vigentes y ofreciendo seguridad y confianza al consumidor (ICA, s.)

**Funciones o beneficios**, el abono mejora la estructura del suelo, promueve la retención de nutrientes y estimula el crecimiento de raíces y hojas. También reduce la dependencia de fertilizantes gracias a su composición, la diversidad y el equilibrio entre los residuos ricos en carbono (como el aserrín) y residuos ricos en nitrógeno (como cascaras de frutas y verduras). Esta combinación permite una descomposición más rápida y un abono con mejores propiedades nutricionales para el suelo (Martínez Gutiérrez & Novo, 2011).

**Usos o aplicaciones**, el abono **BioFértil MA** ha sido formulado para mejorar la estructura del suelo y nutrir las plantas de manera equilibrada y sostenible. Su textura ligera facilita el manejo, permite una aireación adecuada y favorece la retención de humedad, garantizando una liberación controlada de nutrientes; para mejores resultados, se recomienda mezclar el abono con tierra pura antes de la siembra, permitiendo que el sustrato adquiriera las condiciones óptimas para el desarrollo de las raíces, una vez sembrada la planta se recomienda aplicar **BioFértil MA** cada dos meses para mantener la fertilidad del suelo y la vitalidad de las plantas.

**Aplicaciones específicas**, plantas en macetas o tierra directa. Puede incorporar directamente en la tierra o mezclar como base o como refuerzo superficial. En macetas, ayuda a mantener la humedad y reduce la compactación del suelo.

## 2.4 Tendencias del mercado

En los últimos años se ha aumentado el interés por el uso de productos naturales para el cuidado de plantas, jardines y huertas. Muchas personas buscan alternativas que permitan mejorar la calidad del suelo y favorecer el crecimiento de las plantas sin recurrir al uso constante de fertilizantes químicos.

En este contexto, los abonos orgánicos han ganado mayor aceptación en el mercado, ya que aportan nutrientes al suelo y contribuyen al adecuado desarrollo de las plantas. Además, el aprovechamiento de residuos orgánicos como cascaras de verduras se ha convertido en una práctica cada vez más utilizada para la producción de abonos naturales.

De esta manera, la propuesta de **BioFértil MA** responde a estas tendencias del mercado al ofrecer un abono orgánico, elaborado a partir de residuos naturales dirigido a hogares, personas con

jardines, amantes de las plantas, amas de casa y pequeños agricultores que buscan mejorar el cuidado de sus plantas.

## CAPÍTULO III Modulo Técnico u operación

### 3 Modulo Técnico u operación

#### 3.1 Descripción del Proceso

El proceso de elaboración del abono orgánico **BioFértil MA** se desarrolla mediante una serie de etapas organizadas que permiten transformar residuos orgánicos en un abono natural adecuado para el cuidado de las plantas, pequeños cultivos y huertas. Este proceso se basa en la descomposición controlada de materia orgánica, lo que permite obtener un producto estable, libre de malos olores y beneficioso para el suelo.

En primer lugar, se realiza la preparación del espacio, donde se adecua un orificio en la tierra con dimensiones aproximadas son 4 metros de largo, 2 metros de ancho y una profundidad de 30 centímetros, cada cama arrojara 450 kilos de abono, este espacio se destina para el depósito y tratamiento de los residuos orgánicos.

Posteriormente, se lleva a cabo la recolección de residuos orgánicos, principalmente cáscaras de frutas y verduras en estado crudo, que constituyen la materia prima principal para la elaboración del abono. De igual manera, se recolecta aserrín de madera limpia, el cual ayuda a absorber la humedad, aporta carbono al proceso y contribuye a reducir los olores durante la descomposición.

En la siguiente etapa se realiza el llenado del orificio por capas, alternando los residuos orgánicos con el aserrín hasta completar el espacio destinado para el proceso.

Una vez completado el llenado, se procede al cubrimiento y primera fase de descomposición, donde el material se cubre completamente con plástico negro. Este cubrimiento permite concentrar el calor generado por la descomposición, favoreciendo la transformación de los residuos y ayudando a eliminar posibles larvas. Esta etapa tiene una duración aproximadamente de quince días.

Después de este periodo se realiza el primer volteo que consiste en destapar el material y mezclar todas las capas para incorporar oxígeno al proceso.

Posteriormente, se vuelve a cubrir durante otros quince días para continuar con la descomposición, después se realiza la maduración del compost, etapa en la cual el material permanece en fermentación durante aproximadamente dos meses, hasta que la materia orgánica se transforma en un abono estable y sin olores.

Una vez finalizada la maduración, se lleva a cabo el enfriamiento del producto, permitiendo que el compost repose hasta alcanzar una temperatura adecuada antes de su empaque, evitando así la presencia de humedad en los empaques.

Posteriormente se realiza el empaque del biofertilizante, el cual se presenta en bolsas de 1 kilogramo y costales de 10 kilogramos, cada uno con su respectiva identificación de la marca.

Finalmente, el producto se almacena en un lugar ventilado, fresco y protegido de la humedad, para conservar su calidad hasta el momento de la comercialización. La distribución del producto se realiza mediante ventas directas, viveros, y distribuidores locales, así como a través de canales digitales como redes sociales. De esta manera, **BioFértil MA** llega a hogares, huertas y pequeños agricultores que buscan mejorar el cuidado de sus plantas mediante el uso de abonos naturales.

### ***3.1.1 Innovación en proceso y producto (Valor diferenciador)***

El emprendimiento **BioFértil MA** presenta un valor diferenciador basado en la transformación de residuos orgánicos en un biofertilizante natural mediante un proceso de compostaje controlado. La innovación del proyecto radica en el aprovechamiento de materiales orgánicos como cascaras de frutas, verduras y aserrín limpio, los cuales son reutilizados para producir un abono que contribuye al mejoramiento del suelo y al crecimiento saludable de las plantas.

Uno de los principales elementos diferenciadores de **BioFértil MA** es que su elaboración se basa en el conocimiento empírico, la experiencia y el amor en el cuidado de las plantas, lo que permite desarrollar un producto natural orientado al uso en casa, amanes de las plantas, pequeños agricultores.

Asimismo, el proceso de producción utiliza métodos naturales de descomposición, evitando el uso de químicos y promoviendo el aprovechamiento de residuos orgánicos que normalmente serían desechados. Esto permite obtener un fertilizante que favorece la fertilidad del suelo y contribuye al cuidado de las plantas de forma más natural.

Adicionalmente **BioFértil MA** se diferencia por ofrecer presentaciones prácticas para el consumidor, como bolsas de 1 kilogramo y costales de 10 kilogramos, facilitando su uso tanto en jardines, pequeñas actividades agrícolas.

De esta manera, el valor diferenciador de la idea de negocio radica en la transformación de residuos orgánicos en un producto útil, natural y accesible para el cuidado de plantas, lo cual permite aprovechar materiales disponibles en el entorno y ofrecer una alternativa de abono para jardines, huertas y cultivos

### 3.1.2 Ficha Técnica del Producto o Servicio

**Tabla 9 Ficha técnica del producto**

Nombre del producto o servicio	BioFértil MA
Presentación	Bolsas plásticas transparente de 1 kilo, costales blanco de polipropileno para 10 kilos
Cantidad	1kilo y 10 kilos
Duración	De 1 a 2 años
Información adicional	Producto biodegradable y reutilizable. Elaborado bajo principios de economía circular y responsabilidad ambiental. No toxico, 100% colombiano

### 3.1.3 Diagrama de flujo de producción o del servicio

Gráfico 14 Flujograma de BioFértil MA



**Nota.** Elaboración propia.

El flujograma de **BioFértil MA** permite visualizar de manera ordenada y secuencial el proceso de producción del abono orgánico, desde la recolección de la materia prima hasta la obtención del producto final. Esta herramienta facilita la comprensión de cada una de las etapas involucradas, evidenciando la organización y planificación del proceso productivo.

Asimismo, el flujograma muestra cómo los residuos orgánicos son transformados mediante un proceso controlado en un producto útil para el cuidado del suelo y las plantas, lo que resalta el enfoque sostenible del proyecto. Cada etapa, como la recolección, clasificación, descomposición y empaque, cumple una función específica que garantiza la calidad del producto final.

En este sentido, el uso del flujograma contribuye a optimizar los recursos, reducir errores en el proceso y mejorar la eficiencia en la producción. Además, permite identificar posibles puntos de mejora, fortaleciendo la viabilidad y organización del negocio.

En conclusión, el flujograma no solo representa el proceso productivo, sino que también evidencia la estructura técnica del proyecto, aportando claridad, control y eficiencia en la elaboración de **BioFértil MA**.

### **3.1.4 Recursos necesarios para operación óptima**

Elaboración propia a partir del proceso del abono para el funcionamiento adecuado de la idea de negocio **BioFértil MA** es necesario contar con una serie de recursos que permitan desarrollar las actividades de producción, almacenamiento y comercialización del abono de manera organizada. Los recursos representan los elementos indispensables que permiten llevar a cabo los procesos productivos y operativos dentro de una organización (Osterwalder & Pigneur, 2011).

En primer lugar, se requieren recursos humanos, representados por las personas encargadas de realizar las actividades del proceso productivo, tales como recolección de residuos orgánicos, la preparación de material, el volteo del compost, el empaque y la distribución del producto.

En segundo lugar, se identifican los recursos materiales, los cuales corresponden a las materias primas necesarias para la elaboración del abono. Entre estos se encuentran las cascaras de frutas, verduras en estado crudo y aserrín de madera limpia, que son fundamentales para el proceso de compostaje.

Asimismo, se requieren recursos físicos, relacionados con el espacio y las herramientas utilizadas durante el proceso de producción. Dentro de estos recursos se encuentran el terreno o parcela donde se realiza el compostaje, herramientas manuales como palas, picas y carretillas, así como recipientes y elementos utilizados para el manejo del material orgánico.

Adicionalmente, se consideran los recursos de empaque y almacenamiento, tales como bolsas para presentación del producto, costales para mayores cantidades y un espacio ventilado y protegido de

la humedad que permita conservar el biofertilizante en condiciones adecuadas antes de su comercialización.

Finalmente, se identifican recursos administrativos y de comercialización, que incluyen elementos básicos para la gestión del emprendimiento, como registros de producción, control de ventas, diseño de etiquetas del producto y el uso de redes sociales para la promoción y distribución de **BioFértil MA**.

Así mismo se requieren recursos tecnológicos, básicos que facilitan la gestión administrativa y la producción del producto. Entre estos se encuentran un computador portátil para el registro y control de la información, una impresora para la elaboración de documentos los cuales deben ir archivador, un teléfono celular que permita la comunicación con los clientes y la difusión del producto a través de redes sociales.

En conjunto, estos recursos permiten desarrollar de manera adecuada las actividades necesarias para la producción y comercialización del biofertilizante, garantizando la continuidad del proceso y la disponibilidad del producto para los clientes.

### **3.2 Diseño de planta (Cuando sea pertinente)**

Con el fin de organizar de manera eficiente el proceso productivo de BioFértil MA, se diseñó la distribución de planta, la cual permite ubicar estratégicamente cada una de las áreas involucradas en la elaboración del abono orgánico. Este diseño facilita el flujo de trabajo, optimiza el uso del espacio y contribuye al adecuado desarrollo de cada etapa del proceso.

**Gráfico 15** Diseño de planta de BioFértil MA



**Nota.** Elaboración propia (2026)

Como se observa en la gráfico 15, la distribución de planta sigue un orden secuencial que inicia desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto final. Esta organización permite reducir tiempos de desplazamiento, mejorar la eficiencia del proceso y garantizar un manejo adecuado de los materiales, lo cual favorece la calidad del producto y el buen funcionamiento del sistema productivo.

En este sentido, el diseño de planta fortalece la organización y viabilidad del proyecto.

### 3.3 Propuesta de Valor

BioFértil nace del conocimiento que tiene mi madre para el cuidado de su jardín, quien, a través de su conocimiento empírico y experiencia en el manejo de residuos orgánicos, ha logrado transformar materiales simples como cascaras de frutas, verduras y aserrín limpio en un abono natural de alta calidad.

“Los residuos agrícolas pueden transformarse de forma eficaz en productos valiosos, incluidas fertilizantes orgánicos, lo que promueve un desarrollo agrícola sostenible” (Huang, 2024, p. 221)

BioFértil busca mejorar la calidad de vida del núcleo familiar y al mismo tiempo, aportar positivamente al entorno ambiental; una idea con propósito que une valores ambientales, sociales y económicos ofreciendo un producto que contribuye al bienestar del suelo, la comunidad y el planeta.

### **3.4 Validación de la idea**

Respecto a la compra de productos para el cuidado de plantas, así como los posibles canales de adquisición y el nivel de aceptación de alternativas naturales frente a fertilizantes químicos.

En este sentido, la información obtenida mediante la encuesta contribuye a validar la idea de negocio, ya que muestran que existe un grupo de consumidores potenciales interesados en el uso de abonos orgánicos para el cuidado de jardines, huertas y plantas en el hogar, cual representa una oportunidad para el desarrollo del emprendimiento **BioFértil MA**.

### **3.5 Prueba piloto**

La prueba piloto de **BioFértil MA** consistió en la aplicación del abono orgánico en plantas reales, con el propósito de evaluar su efectividad en el crecimiento, desarrollo y salud de estas. Este tipo de prueba permite validar el funcionamiento del producto en condiciones reales, antes de su implementación en el mercado.

Durante el proceso, el abono fue aprobado en plantas, evidenciando mejoras en características como el color, crecimiento y vitalidad. Estos resultados permiten comprobar que el producto cumple con su función como fertilizante orgánico, sin generar efectos negativos en las plantas.

De acuerdo con Roberto Hernández Sampieri, las pruebas piloto permiten identificar el funcionamiento de un proceso o producto antes de su aplicación definitiva, facilitando la toma de decisiones y ajustes necesarios.

En este sentido, la prueba piloto realizada valida la calidad del producto **BioFértil MA**, demostrando su efectividad y fortaleciendo su propuesta como una alternativa ecológica para el cuidado de las plantas.

### **3.5.1 Testeo y Feedback**

El testeo y Feedback de **BioFértil MA** se llevó a cabo mediante la aplicación del producto del entorno cercano, incluyendo el jardín familiar y otras personas que accedieron a probar el abono organico. El objetivo fue observar la percepción de los usuarios frente al producto y evaluar sus resultados en condiciones reales.

Durante la prueba, los participantes aplicaron el abono en sus plantas y manifestaron percepciones positivas en cuanto a su efectividad, destacando mejoras en el crecimiento, color y apariencia de las plantas. Asimismo, valoraron el hecho de que se trata de un producto natural, fácil de aplicar y amigable con el medio ambiente.

En el caso del jardín familiar, se evidenciaron resultados óptimos, observándose un desarrollo saludable de las plantas, lo cual respalda la calidad del producto. De igual manera, las personas que probaron **BioFértil MA** expresaron aceptación y disposición para utilizarlo nuevamente, lo que demuestra un nivel de satisfacción.

Según Roberto Hernández Sampieri, la retroalimentación obtenida en pruebas piloto permite validar la aceptación del producto y realizar mejoras antes de su comercialización.

Con el fin de evidenciar los resultados obtenidos durante la prueba piloto de BioFértil MA, se presentan a continuación algunas imágenes que muestran la aplicación del producto y sus efectos en diferentes plantas.

**Gráfico 16** Estado de la planta de rosa tras el uso del abono BioFértil MA



**Nota.** Elaboración propia (2026).

Como se observa en la Gráfico 16, la planta de rosa presenta un aspecto saludable, con hojas de buen color y una estructura firme, lo cual evidencia condiciones favorables en su desarrollo tras el uso del abono orgánico.

**Gráfico 17** Desarrollo de la planta veranera o buganvilia con el uso de BioFértil MA.



**Nota.** Elaboración propia (2026).

Como se observa en la Gráfico 18, la planta veranera muestra un crecimiento adecuado y una apariencia vigorosa, lo cual refleja el impacto positivo del abono en su proceso de desarrollo.

## CAPÍTULO IV Modulo

### 4 Estructura Organizacional

#### 4.1 Misión y Visión

La misión de BioFértil **MA** es transformar residuos orgánicos en abono natural de alta calidad promoviendo el amor y el cuidado al medio ambiente. Esta idea de emprendimiento nace del conocimiento empírico y la experiencia de una madre dedicada al amor por las plantas y por la tierra, quien a través de la práctica descubrió la manera de convertir desechos en vida y fertilidad. BioFértil **MA** busca mejorar la calidad del suelo, fomentar conciencia ecológica ofreciendo un producto elaborado con responsabilidad, cariño, dedicación y compromiso.

Según Chiavenato (20179), la misión empresarial expresa la razón de ser de la organización y refleja el propósito que guía sus acciones y su contribución a la sociedad.

#### **Visión:**

Para el año 2035 BioFértil **MA** será reconocida en Norte de Santander como una empresa líder en la producción de abono orgánico, elaborado a partir del conocimiento empírico, el amor por las plantas y la tierra. Se busca inspirar a los amantes de las plantas, jardineros, amas de casa, agricultores y comunidad en general a cuidar sus entornos naturales mediante el uso responsable de productos ecológicos.

Según Robbins y Coulter (2018), una visión efectiva describe a futuro deseado de la organización, comunica su propósito y motiva los actores que forman parte de su entorno.

#### 4.2 Valores corporativos

**Amor:** La base de todo. Es el sentimiento que dio origen al proyecto y que guía cada acción para devolverle vida a la tierra.

**Compromiso:** La responsabilidad de trabajar con dedicación, pasión y cuidado para entregar un producto que realmente aporte valor.

**Innovación:** La energía creativa que impulsa a transformar un sueño familiar en solución ecológica y útil para la comunidad.

**Gratitud:** Un homenaje al origen del emprendimiento que nace del agradecimiento a la tierra, a la vida y a una idea inspirada por madre. Este valor honra la memoria y el amor que la impulsaron a crear su propio abono.

#### **4.3 Objetivos estratégicos**

Identificar la disponibilidad de residuos vegetales y aserrín en el entorno local, con el fin de establecer su viabilidad como materia prima para la elaboración del abono orgánico.

Desarrollar el proceso de compostaje para la elaboración del abono orgánico BioFértil MA, evaluando su calidad y su efecto en el crecimiento de plantas y jardines.

Fortalecer a mediano plazo, la propuesta del proyecto BioFértil como una alternativa orientada al aprovechamiento de residuos orgánicos y la promoción de prácticas agrícolas.

#### **4.4. Estructura orgánica**

Contará inicialmente con una estructura organizacional sencilla, acorde con la etapa inicial del proyecto. Esta estructura permite una adecuada distribución de las funciones necesarias para el desarrollo de las actividades productivas y administrativas del negocio.

En la parte superior se encuentra la gerencia, encargada de la planificación, coordinación y toma de decisiones relacionadas con la producción, comercialización y gestión de la idea de negocio.

Asimismo, contara con dos operarios quienes apoyaran las actividades relacionadas con la producción del abono, tales como la recolección de residuos orgánicos, la preparación del material, el manejo del proceso de compostaje, el empaque del producto y el apoyo en la distribución.

Esta estructura organizacional permite iniciar el funcionamiento de la idea de negocio eficiente, optimizando los recursos humanos disponibles y facilitando el control de las actividades productivas.

#### 4.3.1 Perfiles

**Tabla 10** Cargo gerente

<b>CARGO: Gerente</b>	
<b>Área: Dirección Administrativa</b>	
<b>Propósito del Cargo:</b> Dirigir y coordinar todas las operaciones de la empresa, garantizando el cumplimiento de los objetivos estratégicos, financieros y ambientales de BioFértil MA	
<b>Características Generales</b>	
<b>Edad:</b>	28-55 años
<b>Sexo:</b>	Indistinto
<b>Estado Civil:</b>	Indiferente
<b>Formación</b>	<b>Profesional en Administración de Empresas</b>
<b>Estudios</b>	Conocimientos en gestión empresarial
<b>Competencias</b>	Planeación estratégica, liderazgo, control financiero.
<b>Técnicas</b>	
<b>Habilidades</b>	Toma de decisiones, liderazgo, comunicación asertiva, trabajo en equipo.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administración del negocio</li> <li>➤ Dirigir y supervisa todas las áreas operativas y financieras de la empresa</li> <li>➤ Definir estrategias de crecimiento empresarial a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>➤ Liderar el diseño y ejecución de planes de marketing para posicionar a BioFértil <b>MA</b> en el mercado local y regional.</li> <li>➤ Representante legal y comercial de la empresa.</li> <li>➤ Promover una cultura organizacional basada en valores de amor, compromiso, innovación y gratitud.</li> <li>➤ Evaluar resultados operativos y financieros promoviendo acciones de mejora.</li> <li>➤ Impulsar alianzas con agricultores, distribuidores, proveedores y entidades ambientales.</li> <li>➤ Encargado de las compras y ventas</li> <li>➤ Promocionar el producto en redes sociales</li> </ul>
<b>Área a Quien reporta</b>	Socios si los hay

**Tabla 11** Cargo operario de planta

<b>CARGO: Operario de planta</b>	
<b>Área: Producción</b>	
<b>Propósito del Cargo:</b> Apoyar las labores de recolección, mezcla, empaque y almacenamiento del biofertilizante, cumpliendo normas de seguridad y calidad.	
<b>Características Generales</b>	
<b>Edad:</b>	20-50 años
<b>Sexo:</b>	Masculino
<b>Estado Civil:</b>	Indiferente
<b>Formación</b>	<b>Técnico en operación de maquinaria agrícola</b>
<b>Estudios</b>	Capacitación en manejo de maquinaria o procesos agroindustriales.
<b>Competencias Técnicas</b>	Manejo de materiales orgánicos, limpieza, pesaje y empaque.
<b>Experiencia</b>	6 meses en labores agrícolas o de planta.
<b>Habilidades</b>	Responsabilidad, puntualidad, trabajo en equipo.
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recolección de residuos orgánicos</li> <li>➤ Preparación del material</li> <li>➤ Manejo del compost</li> <li>➤ Empacar y rotular el producto terminado.</li> <li>➤ Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.</li> <li>➤ Apoyo en distribución</li> <li>➤ Apoyar en carga y descarga de materiales.</li> </ul>
<b>Área a Quien reporta</b>	Gerente
<b>Salario:</b>	\$1.750.905

#### 4.4.1. Organigrama y Perfiles

La idea de negocio **BioFértil MA** contará con una estructura organizacional sencilla, adecuada para la etapa inicial del proyecto. Esta estructura permitirá organizar las funciones administrativas y productivas necesarias para el funcionamiento del negocio, facilitando la coordinación de las actividades y el adecuado manejo de los recursos disponibles.

**Gráfico 18** Organigrama de BioFértil MA.



Fuente: elaboración propia (2026)

El organigrama de **BioFértil MA** permite identificar la estructura organizacional del proyecto, estableciendo roles y responsabilidades dentro del proceso productivo y comercial. Esto favorece la organización interna, la eficiencia en las actividades y el cumplimiento de los objetivos.

#### **4.5. Constitución Empresa y Aspectos Legales**

Existen en Colombia varias formas jurídicas que permiten constituir y formalizar empresas, cada una con características específicas en cuanto a responsabilidad, impuestos, administración y regulación. La elección adecuada es clave para el éxito y crecimiento de **BioFértil MA**, especialmente por tratarse de un emprendimiento innovador en el sector ambiental y agroindustrial

##### **4.5.1. Forma legal de la empresa**

Las formas más utilizadas según el Código de Comercio, la Ley 222 de 1995 y la Ley 1258 de 2008, es:

#### **Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)**

##### **Características principales**

Puede constituirse por una o varias personas

Responsabilidad limitada al monto del aporte.

Constitución ágil mediante documento privado.

Alta libertad para fijar estatutos internos.

##### **Ventajas para BioFértil MA**

Gran flexibilidad administrativa para un emprendimiento en crecimiento.

Protección del patrimonio personal de los socios frente a riesgos del sector agroambiental.

Facilita la entrada de nuevos socios o inversionistas.

### **Desventajas**

Exige cumplimiento de normas contables y fiscales bajo NIIF.

Si los estatutos no quedan bien diseñados, puede surgir conflictos.

Menor reconocimiento para procesos como cotización en bolsa de valores.

### **Impuestos aplicables**

Impuesto de renta (35%)

ICA municipal.

Dada la naturaleza del emprendimiento BioFértil **MA** un proyecto de innovación, biofertilizantes, equipo reducido e intención de atraer a inversión futura a la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.) es la forma legal más adecuada en la fase inicial.

Permite:

Constituir la empresa con rapidez y bajos costos.

Incorporar socios o inversionistas posteriormente.

Proteger el patrimonio personal de los fundadores.

Operar con flexibilidad administrativa mientras el negocio crece.

A medida que BioFértil **MA** se expanda, aumenta las inversiones y se proyecte internacionalmente, podría evolucionar hacia una Sociedad Anónima (S.A.), una gráfica más robusto para grandes flujos de capital.

#### **4.5.2. Registro y constitución**

La constitución legal de BioFértil **MA** es un proceso clave para darle existencia jurídica a la empresa y permitirle operar formalmente en el mercado. En Colombia este procedimiento está regulado

por la Cámara de Comercio, la DIAN y otras entidades que garantizan el cumplimiento de la normatividad comercial, tributaria y ambiental.

### **Selección del tipo de sociedad**

El primer paso consiste en definir la forma jurídica adecuada para BioFértil MA, la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) es alternativa más funcional por su flexibilidad, bajo costo de constitución y facilidad para incluir nuevos socios.

### **Elaboración del documento de constitución.**

El documento privado debe incluir

Razón social de la empresa.

Objeto social (producción de biofertilizantes, aprovechamiento orgánico, etc.).

Identificación de los socios.

Capital social y forma de pago.

Reglas de administración y representante legal.

Domicilio y duración.

Este documento debe estar firmado por todos los socios.

### **Registro ante la Cámara de Comercio**

El documento se presenta en la Cámara de Comercio correspondiente al domicilio (Cámara de Comercio de Cucuta).

Los tramites incluyen:

Inscripción en el Registro Mercantil.

Pago de la matrícula de la sociedad y del establecimiento.

Diligenciamiento de formularios únicos empresariales.

Revisión de homonimia (para validar que el nombre no este repetido).

Tiempo estimado: 2 a 5 días hábiles

Costo aproximado: entre \$200.000 y \$500.000, dependiendo del capital y la ciudad.

### **Obtención del NIT y Registro Único Tributario (RUT)**

Ante la DIAN, se realiza:

La inscripción del RUT.

La asignación del Número de Identificación Tributaria (NIT).

La habilitación de facturación electrónica.

Este paso permite realizar operaciones comerciales, contratar personal y cumplir obligaciones fiscales.

### **Apertura de cuenta bancaria empresarial.**

Con el NIT, la empresa abre una cuenta bancaria a nombre de BioFértil **MA**, para manejar ingresos, pagos y nómina.

### **Registro y permisos adicionales.**

Por tratarse de un emprendimiento ambiental y agroindustrial, BioFértil MA puede requerir:

Registro ambiental: ante CORPONOR (uso de recursos, emisiones, aprovechamiento orgánico).

Inscripción ante el Instituto Nacional Agropecuario ICA ya que requiere certificación agrícola.

Afiliación a Seguridad Social para empleados (EPS, ARL, AFP, Caja de compensación).

### **Autoridades gubernamentales involucradas.**

**Cámara de Comercio:** constitución y matrícula mercantil

**DIAN:** registro tributario y facturación.

**Ministerio de Comercio, Industria y Turismo:** lineamientos de sociedades comerciales.

**Corponor:** permisos ambientales en Norte de Santander.

**Instituto Colombiano Agropecuario (ICA):** regulación de insumos agrícolas.

**Superintendencia de Sociedades:** supervisión según el tamaño empresarial.

Capital Social.

Procedimientos necesarios para registrar y constituir legalmente la empresa, incluyendo los requisitos documentales, los plazos y las tarifas.

Identificación de las autoridades gubernamentales pertinentes encargadas del registro de empresas y de cualquier entidad reguladora relacionada.

#### **4.5.3. Capital social**

El capital social corresponde a los recursos aportados por los socios para iniciar las operaciones de la empresa el respaldo financiero que permite adquirir herramientas manuales, insumos, infraestructura y cubrir los gastos operativos mientras **BioFértil MA** comienza su fase productiva.

En una S.A.S no existe un capital mínimo legal obligatorio (Key 1258 de 2008). Esto facilita la creación de empresas pequeñas y medianas, permitiendo que los socios definan libremente su aporte inicial.

Para **BioFértil MA** se sugiere un capital social inicial asignado a gastos de:

Adecuación del área de compostaje.

Compra de herramientas, equipos de seguridad.

Insumos orgánicos y material vegetal.

Registro, permisos y trámites legales.

Marketing, empaque del producto.

El capital puede dividirse en acciones, facilitando la incorporación futura de inversionistas o aliados estratégicos.

La distribución del capital entre los socios se establece en el documento de constitución y queda registrada ante la Cámara de Comercio. Las aportaciones pueden ser:

Dinero en efectivo

Bienes muebles

Maquinaria

Terrenos

Conocimiento técnico o trabajo, que se valore económicamente.

La flexibilidad de la S.A.S permite a **BioFértil MA** iniciar con un capital moderado y escalarlo a medida que aumente la producción y la demanda.

#### **4.5.4. Requisitos legales y regulatorios**

Para que **BioFértil MA** pueda operar formalmente en Colombia dentro del sector ambiental y agroindustrial, es necesario cumplir con una serie de requisitos legales regulatorios que garantizan su funcionamiento responsable y acorde con la normatividad vigente.

Registro ante entidades gubernamentales.

Los pasos fundamentales incluyen:

##### **Registro en Camara de Comercio**

Inscripción del Registro Mercantil y situación formal de la empresa mediante documento privado porque se eligió S.A.S, anexo información de socios, capital actividad económica y estatutos.

##### **Obtención del RUT-DIAN**

Registro Único Tributario obligatorio para acceder a obligaciones fiscales, facturación y operaciones comerciales.

##### **Clasificación del código CIU**

Actividades relacionadas con fabricación de abonos orgánicos y biofertilizantes (CIUU 2012 recomendaciones 2012 – *Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados o 3821 - Tratamiento y disposición de desechos orgánicos, según modelo productivo.*

### **Licencias, permisos y normas sectoriales**

Dependiendo de la magnitud del proyecto y el tipo de biofertilizante:

**Registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA** para obtener el permiso del ICA, se debe presentar la información técnica del abono, análisis de laboratorio certificado, la descripción del proceso de elaboración, el cumplimiento de las condiciones de la planta de producción y etiquetado propuesto. Tra la radicación del expediente y su respectiva evaluación, el ICA emite el registro que autoriza la comercialización del producto al mercado.

Los tramites de certificación de manejo de residuos, el concepto sanitario y el cumplimiento del Decreto 3017 de 1997 deben realizarse en entidades municipales como la secretaria de salud, la secretaria de medio ambiente o a la empresa de aseo local dependiendo del tipo de evaluación.

Estas instituciones verifican que el emprendimiento maneje adecuadamente los residuos, mantenga condiciones sanitarias aceptables y cumpla con las normas de saneamiento básico para evitar contaminación y riesgos para la comunidad.

### **Norma técnica NTC 5167 Icontec**

Especifica requisitos mínimos para abonos orgánicos, compost y biofertilizantes comerciales en Colombia.

### **Trámites necesarios**

Registra la empresa en Camara de Comercio

Obtener el RUT ante la DIAN

Implementar rotulado y ficha técnica del producto según ICA.

Solicitar registro de biofertilizante ante ICA si se comercializa como insumo regulado.

Cumplir con verificaciones sanitarias ambientales municipales.

Implementar manual BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) Si se producen insumos agrícolas.

#### **4.5.5. Impuestos y obligaciones fiscales**

Como empresa legalmente constituida en Colombia, **BioFértil MA** debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias.

##### **Impuestos principales**

##### **Impuesto de Renta**

Para empresas S.A.S, la tarifa general es de 35% sobre renta líquida gravable (Ley 2155 de 2021).

##### **ICA (Impuesto de Industria y Comercio).**

Impuesto municipal que depende de la actividad económica y el municipio donde opera la empresa.

##### **Estrategias para la gestión fiscal.**

Llevar contabilidad bajo NIIF para pymes para garantizar transparencia.

Planificar obligaciones anuales y bimestrales para evitar sanciones.

Verificar si el proyecto puede acceder a incentivos tributarios por economía circular o innovación como los ofrecidos por Colciencias.

Implementar software contable para control de facturación e impuestos.

Contar con el acompañamiento de un contador público título y con experiencia.

#### **4.5.6. Protección de propiedad intelectual**

**BioFértil MA**, al ser una empresa basada en innovación, debe proteger sus creaciones y elementos distintivos. Las estrategias serian:

##### **Marca registrada**

Registrar ante la Superintendencia de Industria y Comercio. (SIC)

Nombre: BioFértil MA

Logotipo: Esto protege la identidad visual y evita imitaciones.

### **Patentes**

Se desarrolla un biofertilizante único, un procedimiento novedoso o una fórmula especial, se puede solicitar una patente de invención o modelo de utilidad, también ante la Superintendencia de Industria y Comercio. (SIC). Esto protege la innovación por 10 o 20 años, según el tipo de registro.

#### **Derechos de autor**

Aplica para:

Manuales técnicos.

Fichas técnicas.

Diseños de etiqueta.

Material educativo o publicitario.

Los derechos de autor se protegen automáticamente, pero pueden registrarse ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA).

#### **Secretos industriales**

Si existe una fórmula o proceso interno que no sea patentar puede manejarse como secreto industria, siempre que:

Exista un protocolo de confidencialidad.

Se implementa acuerdos de confidencialidad (NDA) con empleados.

Se controla el acceso a la información sensible.

#### **4.5.7. Cumplimiento normativo y ético**

El cumplimiento normativo y ético es un pilar fundamental para **BioFértil MA**, ya que nuestro propósito es crear productos que aporten vida, bienestar al entorno. Esto implica actuar con

responsabilidad frente al marco legal colombiano y con coherencia frente a los valores que nos representa como idea de negocio.

### **Compromiso con la ética empresarial**

**BioFértil MA** se compromete a operar bajo principios de transparencia, honestidad y responsabilidad social, la empresa reconoce que la ética empresarial no solo es una obligación, sino una manera de construir confianza con productores, comunidades, autoridades y aliados como la plantea la Cámara de Comercio de Bogotá (2023), actuar con integridad favorece relaciones duraderas y permite una gestión más sólida en el tiempo.

En coherencia con esto, la empresa promoverá un ambiente en que las decisiones se tomen con justicia, respeto por la vida, cuidado del medio ambiente y trato digno con todas las personas involucrados en nuestra cadena de valor.

### **Cumplimiento regulatorio del sector**

**BioFértil MA** cumplirá estrictamente con las normas aplicables al sector agroambiental entre ellas:

Regulaciones del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para producción y comercialización de bioinsumos agrícolas.

Normas sanitarias y ambientales establecidas por la secretaria de Salud Municipal y autoridades ambientales competentes.

Requisitos de etiquetado, calidad e inocuidad establecidos en la normativa técnica vigente (NTC 5171 de Icontec).

Reglas tributarias, laborales y comerciales estipuladas por la DIAN y el Código de Comercio.

Tal como lo señala el ICA (2024), la producción de biofertilizantes requiere cumplir estándares que garanticen seguridad, calidad y trazabilidad con el fin de proteger tanto a los suelos como a los consumidores.

### **Políticas internas de cumplimiento normativo**

Para asegurar el correcto funcionamiento y la alineación con la ley, BioFértil **MA** adoptara políticas internas como:

**Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** orientado a garantizar que los productos se elaboren en condiciones adecuadas de higiene, control y seguridad.

**Protocolos de registro y documentación:** cada lote producido contara con fichas técnicas, registros de insumos, procedimientos, asegurando transparencia y control.

**Política de integridad y anticorrupción:** prohíbe cualquier practica indebida como sobornos, pagos ocultos o favores que busquen influir en decisiones de autoridades o clientes.

**Gestión responsable del ambiente:** manejo adecuado de residuos, uso eficiente de recursos y cumplimiento con normas ambientales locales.

### **Procedimientos internos para asegurar el cumplimiento ético.**

La empresa implementara mecanismos que garanticen que todo el equipo conozca y cumpla las normas:

**Capacitaciones periódicas** sobre ética, normatividad del sector e impactos ambientales de los biofertilizantes.

**Canal interno de comunicación y reporte,** donde colaboradores puedan informar situaciones que afecten la ética o las normas.

**Revisiones internas periódicas** (auditorias) para evaluar el cumplimiento de las BPM, regulaciones del ICA y normativas tributarias.

**Acuerdos de confidencialidad,** especialmente en manejo de información sensible y procesos productivos.

**Seguimiento de indicadores éticos y normativos** para corregir desviaciones a tiempo.

En palabras de la Superintendencia de Industria y Comercio (2024), adoptar sistemas de control interno fortalece la confianza en los productos y minimiza de riesgos legales y reputacionales.

#### **4.5.8. Asesoramiento legal**

##### **4.5.8.1. Asesoramiento legal**

Para BioFértil **MA**, contar con un acompañamiento legal resulta una herramienta clave para asegurar que todas las decisiones empresariales se ajusten al marco normativo colombiano. Sin embargo, debido a que la empresa inicia como un emprendimiento familiar recursos limitados, no es necesario disponer de un abogado interno de planta en las primeras etapas.

BioFértil **MA** optara por un asesoramiento legal externo, solicitado únicamente cuando sea necesario. Esto permite mantener el control de costos sin renunciar a una orientación profesional en los momentos estratégicos del crecimiento empresarial.

Situaciones en las que buscara asesoría legal externa

La empresa recurrirá a un abogado especializado en las siguientes circunstancias:

Revisión y elaboración de contratos: acuerdos con proveedores, distribuidores y colaboradores o inversionistas.

Protección de la propiedad intelectual: registro de la marca, empaques o innovaciones relacionadas con biofertilizantes.

Cumplimiento regulatorio del ICA y autoridades ambientales: verificación de requisitos técnicos y tramites sanitarios.

Actualización normativa: cambios en normas tributarias, comerciales, laborales o ambientales.

Proceso de expansión o transformación jurídica: ejemplo cambio de S.A.S a S.A si el proyecto crece y requiere mayor inversión.

Tal como recomiendan entidades como la Cámara de comercio Bogotá, buscar asesoramiento especializado en momentos claves para evitar riesgos legales y financieros y brindar mayor seguridad en el desarrollo de la empresa.

A medida que BioFértil MA crezca en opciones de producción y alcance comercial se recomienda aumentar la frecuencia del acompañamiento legal e incluso contemplar en el futuro la contratación de un profesional jurídico de apoyo continuo. Sin embargo, en la etapa inicial del emprendimiento, la asesoría externa ocasional es suficiente, eficiente y coherente con los recursos disponibles.

#### **4.6. Gastos de Puesta en Marcha**

Los gastos de puesta en marcha corresponden a la inversión inicial necesaria para iniciar las actividades del emprendimiento **BioFértil MA**. Estos incluyen costos asociados a la adecuación del espacio de trabajo, compra de materiales e insumos, así como los recursos requeridos para dar inicio al proceso productivo y de comercialización del abono orgánico.

En este proyecto los principales gastos están relacionados con la adecuación de un lugar para almacenar tanto el abono como la materia prima, estantería, adquisición de materias primas como residuos orgánicos, aserrín, compra de insumos como plástico, negro, bolsas, etiquetas, costales y costos operativos iniciales como mano de obra, arriendo, servicios y transporte. Estos elementos permiten garantizar el funcionamiento básico del proceso productivo desde la preparación de las camas hasta la obtención del producto final.

Asimismo, estos gastos representan un aspecto fundamental dentro del plan de negocios ya que permiten estimar el capital necesario para iniciar operaciones y evaluar la viabilidad económica del emprendimiento, una adecuada planificación de estos recursos contribuye a reducir riesgos y facilita la organización eficiente de las actividades iniciales.

La puesta en marcha de un negocio comprende la inversión necesaria para iniciar operaciones, incluyendo costos fijos, costos variables requeridos para el funcionamiento del proyecto. Según FAO (2024), la adecuación planificación de los recursos iniciales permite garantizar la viabilidad económica y operativa de los emprendimientos.

Cuarto de almacenamiento para 4950 kg se necesita un espacio ventilado, seco y organizado con una estimación de 20-25mts.

**Tabla 12** Adecuación y mano de obra

Concepto	Valor aproximado
Adecuación (piso, paredes, ventilación)	\$ 2.500.000
Mano de obra	\$ 4.000.000
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 6.500.000</b>

### Estantería para organizar costales y bolsas

**Tabla 13** Estanterías

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Total
Estanterías metálicas	4	\$ 350.000	\$ 1.400.000

### Insumos

**Tabla 14** Insumos

Concepto	Cantidad	Total
Plástico negro (64 m x \$1.600)	176 metros	\$ 102.400
Bolsas	(1.500 und)	\$ 37.500
Costales	(100 und)	\$ 130.000
<b>Total</b>		<b>\$ 269.900</b>

**Tabla 15** Gastos de puesta en marcha

<b>Rubro</b>	<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
<b>Materia prima</b>	Residuos orgánicos	\$ 495.000
	Aserrín	\$ 247.500
	Plástico negro	\$ 281.600
<b>Insumos</b>	Bolsas plásticas	\$ 37.500
	Costales	\$ 130.000
	Etiquetas	\$ 50.000
<b>Mano de obra</b>	Pago inicial trabajadores	\$ 5.726.172
<b>Costos operativos</b>	Arriendo	\$ 900.000
	Servicios	\$ 400.000
	Transporte	\$ 300.000
<b>Herramientas</b>	Palas, picas, caretillas, guantes y demás	\$ 550.000
<b>Adecuación</b>	Bodega	\$ 7.500.000
<b>Estantería</b>	Para el almacenamiento	\$ 1.400.000
<b>Impresora papelería</b>	otros	\$ 5.726.172
<b>Arriendo</b>	Mensual	\$ 900.000
<b>Transporte</b>	Mensual	\$ 450.000
<b>Servicios</b>	Mensual	\$ 600.000
<b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b>		<b>\$ 25.693.944</b>

Para el desarrollo del proyecto BioFértil MA, se requiere una inversión inicial que permita no solo la puesta en marcha del negocio, sino también garantizar su funcionamiento durante los primeros

meses de operación. En este sentido, la inversión se compone de dos elementos fundamentales: el capital de puesta en marcha y el capital de trabajo.

El capital de puesta en marcha corresponde a los recursos necesarios para la adquisición de herramientas, adecuación del espacio, compra de insumos y demás elementos indispensables para iniciar la producción del biofertilizante. Por otra parte, el capital de trabajo está orientado a cubrir los costos fijos del negocio en su etapa inicial, tales como nómina, arriendo, servicios públicos y transporte, mientras se alcanza un nivel estable de ingresos.

A continuación, se presenta la estructura de inversión del proyecto:

**Tabla 16** Estructura inversión inicial

Concepto	Descripción	Valor
Capital de puesta en marcha	Inversión en adecuaciones, herramientas, insumos iniciales y demás recursos necesarios para iniciar operaciones	\$ 25.700.000
Capital de trabajo (reserva)	Recursos destinados a cubrir costos fijos durante los primeros meses (nómina, arriendo, servicios, transporte, entre otros)	\$ 18.000.000
<b>Total, inversión inicial</b>		<b>\$ 43.700.000</b>

Contar con un capital de trabajo adecuado resulta fundamental para la estabilidad financiera del proyecto; ya que permite atender oportunamente las obligaciones a corto plazo y evitar problemas de liquidez en la fase inicial del negocio. De esta manera, se garantiza la continuidad operativa mientras se consolidan las ventas y se logra el punto de equilibrio.

De acuerdo con Lawrence Gitman y Zutter (2012), el capital de trabajo es esencial en la gestión financiera, ya que facilita el cumplimiento de compromisos inmediatos y contribuye a mantener la operación sin interrupciones, especialmente en empresas en etapa de inicio.

El proyecto contempla la financiación de la inversión inicial mediante un crédito bancario, el cual permite cubrir tanto la puesta en marcha como el capital de trabajo requerido. Asimismo, se realiza una proyección mensual del flujo de caja con el fin de evaluar la capacidad de pago del crédito y garantizar la estabilidad financiera del negocio durante sus primeros meses de operación.

**Tabla 17** Financiamiento

Fuente	Descripción	Valor
Recursos propios	Aporte de los emprendedores	\$ 0 o el valor que definas
Crédito bancario	Préstamo para cubrir inversión inicial	\$ 43.700.000
<b>Total, Financiación</b>		\$ 43.700.000

**Tabla 18** Condiciones del crédito

Concepto	Valor
Entidad	Banco Caja Social
Monto	\$ 43.700.000
Plazo	36 meses
Tasa de interés	2% mensual (supuesto académico)
Cuota aproximada	\$ 1.500.000

#### 4.7. Condiciones comerciales (Cuando sea pertinente)

Las condiciones comerciales del emprendimiento **BioFértil MA** establecen los lineamientos bajo los cuales se realizará la venta del abono orgánico, definiendo aspectos como los precios, formas de pago, descuentos, entrega del producto y relaciones con los clientes.

##### Precios de venta

El producto se comercializará en dos presentaciones.

**Tabla 19** Presentaciones oficiales

Producto	Precio
1 kilo	\$ 6.000
10 kilos (costal)	\$ 55.000

Estos precios se establecen teniendo en cuenta los costos de producción, el margen de ganancia y los precios del mercado.

##### Formas de pago

Se manejarán las siguientes modalidades.

Pago de contado para clientes individuales

Transferencias electrónicas

Pagos anticipados del 50% para clientes mayoristas (viveros, otros) y el restante contra entrega del producto.

Descuentos y promociones

Con el fin de incentivar la compra y fidelizar clientes, se establecen las siguientes estrategias:

Quinta compra: 10% de descuento

Compra mensual 15% de descuento

Promoción inicial por la compra de un costal de 10kg se obsequia 1kg adicional

Estas estrategias buscan aumentar la frecuencia de compra y fortalecer la relación con los clientes.

Entrega del producto

Entrega directa al cliente en el punto de producción

Servicio de entrega a domicilio con costo adicional

Distribución a viveros mediante pedidos programados

Condiciones de venta

No se realiza ventas a crédito a clientes nuevos

Los pedidos deben realizarse con anticipación debido al tiempo de producción del abono

El producto se entrega en condiciones óptimas de calidad.

## CAPÍTULO V Modulo Financiero

### 5. Modulo Financiero

#### 5.4. Proyección de ventas

La proyección de ventas de **BioFértil MA** se realiza con base en la capacidad productiva del emprendimiento la cual corresponde a 11 camas de producción. Cada cama genera aproximadamente 450 Kg para una producción total estimada de 4.960 Kg por ciclo productivo.

La comercialización del producto se plantea de dos presentaciones por kilogramo y en costales de 10 Kg lo cual permite atender diferentes tipos de clientes y mejora la rotación del producto en el mercado., su producción es mensual.

**Tabla 20** Producción ingresos 11 camas

Concepto	Valor Bolsa* 1 Kilo	Valor Costal
		Kilo*10
Producción total	2450	2500
Precio de venta	\$ 6.000	\$ 55.000
<b>Ingresos totales</b>	<b>\$ 14.700.000</b>	<b>\$ 13.750.000</b>

#### 5.4.1. Tamaño del mercado

El tamaño del mercado para **BioFértil MA** se determina a partir del número de hogares ubicados en la ciudad de San José de Cúcuta, estimado en 278.880. este valor representa la población objetivo general a la cual podría dirigirse el producto considerando el uso de potencial de abonos orgánicos en actividades como jardinería, amantes de las plantas, amas de casa, pequeños agricultores.

No obstante, es importante señalar que no todos los hogares constituyen clientes potenciales, ya que el consumo del producto depende de factores como el interés por el cuidado de las plantas, la disponibilidad de espacios verdes en los hogares y los hábitos de consumo. En este sentido, el mercado

objetivo debe delimitarse a un segmento no específico con mayor afinidad hacia el uso del producto, lo cual permite un análisis más preciso del comportamiento del consumidor (Kloter & Keller, 2016):

Para efectos del estudio se tomó como referencia una muestra de 384 hogares, calculada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, pero por restricciones de tiempo y recursos, la aplicación efectiva al instrumento se realizó a (39 hogares), lo que corresponde a una muestra piloto.

Esta situación se justifica debido a la dificultad de acceder a la totalidad de los hogares del municipio, así como a la disponibilidad de recursos logísticos para la aplicación de encuestas en un tiempo determinado.

Adicionalmente, no todos los hogares cuentan con plantas, jardines o huertas lo que limita la participación de algunos posibles encuestados. No obstante, la información recolectada permite obtener un acercamiento al comportamiento de los consumidores y evaluar el interés en el uso de abonos orgánicos.

### Interpretación del tamaño del mercado

**Tabla 21** Interpretación del mercado

Concepto	Valor
Población total	278.880 hogares
Muestra aplicada	384 hogares
Mercado potencial	Hogares con interés en uso de abono

#### 5.4.2. Tabla de proyección de ventas y Justificación

**Tabla 22** Proyección de ventas y justificación

Presentación	Producción mensual Kg	Precio Unitario	Ingreso mensual
Punto de equilibrio de 1 Kg	300 kilos	\$ 6.000	\$ 1.800.000
Punto de equilibrio de 10 Kg	20 unidades (200 Kilos)	\$ 55.000	\$ 1.100.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>2.900.000</b>

La proyección de producción mensual se estima en 500 kg, teniendo en cuenta la capacidad instalada de 11 camas y el tiempo requerido para el proceso de compostaje. Esta producción se distribuye en presentaciones de 1 kg y 10 kg, permitiendo generar ingresos aproximados de \$2.900.000 mensuales. Esta estimación es realista para la etapa inicial del proyecto, considerando los tiempos de producción, los costos operativos y la necesidad de cubrir gastos fijos y obligaciones financieras.

#### **5.4.3. Participación del mercado**

La participación del mercado de **BioFértil MA** se calcula con base en una producción estimada de 4.950 Kg frente a un mercado total de 278.880 hogares en San José de Cúcuta.

A partir de estos datos, se estima una participación inicial aproximada del 1,77%, la cual resulta coherente con la capacidad productiva del emprendimiento en su etapa inicial.

Para completar este análisis, se aplicó una muestra piloto a 39 hogares, debido a limitación de tiempo y recursos, lo que permitió un grupo de consumidores con intereses en el uso de abonos orgánicos. Aunque esta muestra no es representativa en términos estadísticos proporciona información relevante para validar la aceptación del producto en el mercado local.

$$\text{Participación de mercado} = \frac{\text{Producción}}{\text{Mercado total}} \times 100$$

$$\frac{4.950}{278.880} \times 100 = 1,77\%$$

#### 5.4.4. Política de cartera

La política de cartera de **BioFértil MA** establece los lineamientos para la gestión de cobros y recuperación de ingresos, con el propósito de mantener la liquidez del negocio y reducir el riesgo de incumplimiento por parte de los clientes.

Dado que el emprendimiento se encuentra en una etapa inicial, se prioriza la venta de contado para clientes individuales, garantizando la entrada inmediata de recursos. En el caso de clientes mayoristas, como viveros, se implementará una modalidad de pago mixto, el cual exige un anticipo del 50% al momento de realizar el pedido y el 50% restante con la entrega del producto.

Adicionalmente, no se otorgará créditos a clientes nuevos hasta que se establezca una relación comercial estable. Para clientes frecuentes, se podrán evaluar condiciones especiales de pago, siempre que demuestren cumplimiento oportuno con sus obligaciones.

Una política de cartera clara permite controlar los ingresos, reducir riesgos financieros y asegurar la liquidez del emprendimiento. En este sentido la definición de políticas de crédito y cobro permite a las organizaciones reducir el riesgo financiero y mejorar la recuperación de recursos (Ross, Westerfield & Jordan, 2018):

### 5.5. Inversión y financiación

#### 5.5.1. Plan de inversión

**Tabla 23** Puesta en marcha por medio de financiación

Rubro	Concepto	Valor
<b>Materia prima</b>	Residuos orgánicos	\$ 495.000
	Aserrín	\$ 247.500
<b>Insumos</b>	Plástico negro	\$ 281.600
	Bolsas plásticas	\$ 37.500

Descripción	Valor
Inversión en adecuaciones, herramientas, insumos iniciales y demás recursos necesarios para iniciar operaciones	\$ 25.700.000
Recursos destinados a cubrir costos fijos durante los primeros meses (nómina, arriendo, servicios, transporte, entre otros)	\$ 18.000.000
<b>Total, inversión</b>	<b>\$ 43.700.000</b>
	Costales \$ 130.000
	Etiquetas \$ 50.000
	Arriendo \$ 900.000
<b>Costos operativos</b>	Servicios \$ 400.000
	Transporte \$ 300.000
Herramientas	palas, picas, caretillas, guantes y demás \$ 550.000
Adecuación	bodega \$ 7.500.000
Estantería	\$ 1.400.000
Impresora, papelería	\$ 5.726.172
<b>Total, Inversión Inicial Operativa</b>	<b>\$ 25.693.944</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24** Estructura de inversión inicial por medio de financiación

Los recursos obtenidos a través de financiación externa estarán destinados a cubrir los requerimientos necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento inicial de BioFértil MA, garantizando una adecuada capacidad productiva y operativa desde el inicio.

Adquisición de equipos y herramientas, el crédito permitirá la compra de equipos básicos para el proceso productivo,

Construcciones y adecuaciones los recursos también serán destinados a la adecuación del área de producción, como espacio para almacenamiento de herramientas, maquinaria e insumos, a rea para almacenamiento del biofertilizante, bolsas y costales, entre otros.

Publicidad y mercadeo inicial parte del financiamiento será destinado a: diseño de marca, elaboración de etiquetas entre otros.

Otros costos iniciales; el crédito también cubrirá gastos operativos iniciales, tales como adquisición de materia orgánica (en caso de ser necesario), transporte para recolección de residuos o distribución del producto

El uso del crédito se plantea de manera estratégica, priorizando la inversión en activos y recursos esenciales que permitan iniciar operaciones sin retrasos y garantizar la continuidad del proceso productivo. Una adecuada planificación del financiamiento contribuye a optimizar el uso de los recursos y mejorar la rentabilidad del emprendimiento (Gitman & Zutter, 2012)

## **5.5.2. Estrategias de financiamiento**

### **5.5.2.1. Fuentes de financiamiento**

BioFértil MA se encuentra en etapa inicial y no cuenta con capital propio, por lo que sus fuentes de financiamiento se enfocan en alternativas externas que permitan cubrir los costos de inversión iniciar operaciones y mantener la estabilidad financiera en los primeros meses.

### **Prestamos o microcréditos (principal fuente)**

Dado que no se cuenta con un capital inicial, la primera opción será acceder a microcréditos o créditos blandos ofrecidos por:

Entidades financieras

Cooperativas de ahorro y crédito

Microfinancieras locales

Programas de apoyo al emprendimiento con tasa preferenciales.

Ventajas

Permiten iniciar operaciones sin necesidad de tener capital propio.

Se pueden financiar activos fijos como maquinaria, adecuaciones y publicidad inicial.

### **Subvenciones, convocatorias y fondos no reembolsables.**

BioFértil **MA**, al ser un proyecto ambiental y de economía circular, es apto para aplicar a fondos públicos y privados que no exigen devolución de dinero como:

Programas de sostenibilidad verde.

Optimizar la calidad del abono.

Programas de emprendimiento del SENA o entidades afines.

Ventajas:

No comprometen el flujo de caja.

Permiten financiar actividades que mejoren el impacto ambiental y social del proyecto.

### **Aliados o inversionistas externos**

Otra opción es buscar personas interesadas en apoyar proyectos verdes, ya sea con:

Aportes de capital.

Donaciones en especie (materia orgánica, herramientas, espacio físico).

Aportes a cambio de participación futura en el negocio.

Ventajas

No genera deuda.

Permite escalar rápido.

#### **5.5.2.2. Plan de financiamiento**

El plan de financiamiento de BioFértil MA se basa principalmente en la obtención de recursos mediante crédito, debido a que en su etapa inicial el proyecto no cuenta con capital propio suficiente para cubrir la inversión requerida. En este sentido, se contempla la financiación total de la inversión inicial a través de un crédito bancario, el cual permitirá cubrir tanto los costos de puesta en marcha como el capital de trabajo necesario para el inicio de operaciones.

Estas estrategias buscan garantizar la disponibilidad de recursos financieros que permitan el desarrollo adecuado de las actividades productivas desde el primer momento, asegurando la continuidad del negocio mientras se consolidan los ingresos.

Los recursos obtenidos mediante el préstamo serán destinados de manera estratégica a cubrir los elementos esenciales para la operación del proyecto, tales como la adquisición de herramientas, adecuación del área de producción, compra de insumos, pago de mano de obra inicial y demás costos operativos. Esto permitirá que el proceso de producción del abono funciones de manera eficiente desde el inicio. De acuerdo con Lawrence Gitman y Zutter (2

012), la financiación mediante deuda permite a las empresas acceder a recursos necesarios para iniciar o expandir sus operaciones, siempre que se garantice una adecuada capacidad de pago y gestión del flujo de caja.

A continuación, se presenta la estructura de inversión inicial y la destinación de los recursos financieros del proyecto.

**Tabla 25** Financiamiento

Concepto	Descripción	Valor
Capital de puesta en marcha	Inversión en adecuaciones, herramientas, insumos iniciales y demás recursos necesarios para iniciar operaciones	\$ 25.700.000
Capital de trabajo (reserva)	Recursos destinados a cubrir costos fijos durante los primeros meses (nómina, arriendo, servicios, transporte, entre otros)	\$ 18.000.000
<b>Total, inversión inicial</b>		<b>\$ 43.700.000</b>

Fuente	Descripción	Valor
Recursos propios	Aporte de los emprendedores	\$ 0 o el valor que definas
Crédito bancario	Préstamo para cubrir inversión inicial	\$ 43.700.000
<b>Total, Financiación</b>		<b>\$ 43.700.000</b>

**Tabla 26** Condiciones del crédito

Concepto	Valor
Entidad	Banco Caja Social
Monto	\$ 43.700.000
Plazo	48 meses
Tasa de interés	2% mensual (supuesto académico)
Cuota aproximada	\$ 1.424.700

**Tabla 27** Estructura de inversión inicial

**Tabla 28** Gastos

<b>Rubro</b>	<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
<b>Materia prima</b>	Residuos orgánicos	\$ 495.000
	Aserrín	\$ 247.500
	Plástico negro	\$ 281.600
<b>Insumos</b>	Bolsas plásticas	\$ 37.500
	Costales	\$ 130.000
	Etiquetas	\$ 50.000
<b>Mano de obra</b>	Pago inicial trabajadores	\$ 5.726.172
<b>Costos operativos</b>	Arriendo	\$ 900.000
	Servicios	\$ 400.000
	Transporte	\$ 300.000
Herramientas	palas, picas, caretillas, guantes y demás	\$ 550.000
Adecuación	bodega	\$ 7.500.000
Estantería	Almacenamiento	\$ 1.400.000
Mano de obra	nomina	\$ 5.726.172
Arriendo	mensual	\$ 900.000
Transporte		\$ 450.000
Servicios	mensual	\$ 600.000
<b>Total, inversión inicial</b>		<b>\$ 25.693.944</b>

### 5.5.2.3. Tabla de amortización de crédito

La tabla de amortización del crédito permite evidenciar la distribución de los pagos mensuales entre capital e intereses, así como la disminución progresiva de la deuda. Durante los primeros meses, una mayor proporción de la cuota corresponde al pago de intereses; sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, aumenta el valor destinado a la amortización del capital.

Este comportamiento es característico de los sistemas de amortización y permite visualizar la capacidad de pago del proyecto, así como su sostenibilidad financiera en el tiempo.

Monto: **\$ 43.700.000**

Plazo: 48 meses (4 años)

Tasa: 2% mensual (*supuesto académico válido*)

Cuota aproximada: \$ 1.424.700

El abono a capital se obtiene al restar el valor de los intereses a la cuota mensual, mientras que el saldo final corresponde al valor restante de la deuda después de aplicar dicho abono. Este procedimiento se repite en cada periodo hasta la cancelación total del crédito.

**Tabla 29** Datos

Monto préstamo	\$ 43.700.000
Interese mensuales	2%
Periodos mensuales	48
Cuota fija mensual	\$ 1.424.700

**Tabla 30** Amortización con cuota fija

Mes	Saldo inicial	Cuota fija	Interés	Abono Capital	Saldo final
0					<b>\$ 43.700.000</b>
1	\$ 43.700.000	\$ 1.424.700	\$ 874.000	\$ 550.700	\$ 43.149.300
2	\$ 43.149.300	\$ 1.424.700	\$ 862.986	\$ 561.714	\$ 42.587.586
3	\$ 42.587.586	\$ 1.424.700	\$ 851.752	\$ 572.949	\$ 42.014.637
4	\$ 42.014.637	\$ 1.424.700	\$ 840.293	\$ 584.407	\$ 41.430.230
5	\$ 41.430.230	\$ 1.424.700	\$ 828.605	\$ 596.096	\$ 40.834.134
6	\$ 40.834.134	\$ 1.424.700	\$ 816.683	\$ 608.018	\$ 40.226.116
7	\$ 40.226.116	\$ 1.424.700	\$ 804.522	\$ 620.178	\$ 39.605.939
8	\$ 39.605.939	\$ 1.424.700	\$ 792.119	\$ 632.581	\$ 38.973.357
9	\$ 38.973.357	\$ 1.424.700	\$ 779.467	\$ 645.233	\$ 38.328.124
10	\$ 38.328.124	\$ 1.424.700	\$ 766.562	\$ 658.138	\$ 37.669.986
11	\$ 37.669.986	\$ 1.424.700	\$ 753.400	\$ 671.300	\$ 36.998.686
12	\$ 36.998.686	\$ 1.424.700	\$ 739.974	\$ 684.726	\$ 36.313.959
13	\$ 36.313.959	\$ 1.424.700	\$ 726.279	\$ 698.421	\$ 35.615.538
14	\$ 35.615.538	\$ 1.424.700	\$ 712.311	\$ 712.389	\$ 34.903.149
15	\$ 34.903.149	\$ 1.424.700	\$ 698.063	\$ 726.637	\$ 34.176.512
16	\$ 34.176.512	\$ 1.424.700	\$ 683.530	\$ 741.170	\$ 33.435.342
17	\$ 33.435.342	\$ 1.424.700	\$ 668.707	\$ 755.993	\$ 32.679.348
18	\$ 32.679.348	\$ 1.424.700	\$ 653.587	\$ 771.113	\$ 31.908.235
19	\$ 31.908.235	\$ 1.424.700	\$ 638.165	\$ 786.536	\$ 31.121.699
20	\$ 31.121.699	\$ 1.424.700	\$ 622.434	\$ 802.266	\$ 30.319.433
21	\$ 30.319.433	\$ 1.424.700	\$ 606.389	\$ 818.312	\$ 29.501.122
22	\$ 29.501.122	\$ 1.424.700	\$ 590.022	\$ 834.678	\$ 28.666.444
23	\$ 28.666.444	\$ 1.424.700	\$ 573.329	\$ 851.371	\$ 27.815.073
24	\$ 27.815.073	\$ 1.424.700	\$ 556.301	\$ 868.399	\$ 26.946.674
25	\$ 26.946.674	\$ 1.424.700	\$ 538.933	\$ 885.767	\$ 26.060.907
26	\$ 26.060.907	\$ 1.424.700	\$ 521.218	\$ 903.482	\$ 25.157.425
27	\$ 25.157.425	\$ 1.424.700	\$ 503.149	\$ 921.552	\$ 24.235.873
28	\$ 24.235.873	\$ 1.424.700	\$ 484.717	\$ 939.983	\$ 23.295.891
29	\$ 23.295.891	\$ 1.424.700	\$ 465.918	\$ 958.782	\$ 22.337.108
30	\$ 22.337.108	\$ 1.424.700	\$ 446.742	\$ 977.958	\$ 21.359.150

31	\$ 21.359.150	\$ 1.424.700	\$ 427.183	\$ 997.517	\$ 20.361.633
32	\$ 20.361.633	\$ 1.424.700	\$ 407.233	\$ 1.017.468	\$ 19.344.165
33	\$ 19.344.165	\$ 1.424.700	\$ 386.883	\$ 1.037.817	\$ 18.306.348
34	\$ 18.306.348	\$ 1.424.700	\$ 366.127	\$ 1.058.573	\$ 17.247.775
35	\$ 17.247.775	\$ 1.424.700	\$ 344.956	\$ 1.079.745	\$ 16.168.030
36	\$ 16.168.030	\$ 1.424.700	\$ 323.361	\$ 1.101.340	\$ 15.066.691
37	\$ 15.066.691	\$ 1.424.700	\$ 301.334	\$ 1.123.366	\$ 13.943.324
38	\$ 13.943.324	\$ 1.424.700	\$ 278.866	\$ 1.145.834	\$ 12.797.491
39	\$ 12.797.491	\$ 1.424.700	\$ 255.950	\$ 1.168.750	\$ 11.628.740
40	\$ 11.628.740	\$ 1.424.700	\$ 232.575	\$ 1.192.125	\$ 10.436.615
41	\$ 10.436.615	\$ 1.424.700	\$ 208.732	\$ 1.215.968	\$ 9.220.647
42	\$ 9.220.647	\$ 1.424.700	\$ 184.413	\$ 1.240.287	\$ 7.980.360
43	\$ 7.980.360	\$ 1.424.700	\$ 159.607	\$ 1.265.093	\$ 6.715.267
44	\$ 6.715.267	\$ 1.424.700	\$ 134.305	\$ 1.290.395	\$ 5.424.872
45	\$ 5.424.872	\$ 1.424.700	\$ 108.497	\$ 1.316.203	\$ 4.108.669
46	\$ 4.108.669	\$ 1.424.700	\$ 82.173	\$ 1.342.527	\$ 2.766.142
47	\$ 2.766.142	\$ 1.424.700	\$ 55.323	\$ 1.369.377	\$ 1.396.765
48	\$ 1.396.765	\$ 1.424.700	\$ 27.935	\$ 1.396.765	\$ 0

### 5.5.3. Costos y gastos de operación

Los costos y gastos de operación de **BioFértil MA** corresponden a los recursos necesario para garantizar el funcionamiento continuo del emprendimiento.

Por un lado, los costos de operación incluyen insumos requeridos para la producción del abono organico, tales como materia prima, plásticos, bolsas, costales, y etiquetas. estos costos varían de acuerdo con el nivel de producción.

Por otro lado, los gastos de operación están conformados por aquellos egresos fijos que se mantienen constantes, como la mano de obra, el arriendo, los servicios y el transporte.

La correcta identificación de estos costos permite establecer un control financiero

correspondientes al costo del crédito.

La proyección evidencia estabilidad en los gastos operativos, lo cual facilita la planificación financiera y el control del flujo de efectivo. Según Lawrence Gitman y Zutter (2012), la estimación de gastos operativos permite anticipar necesidades de financiamiento y mejorar la toma de decisiones empresariales.

**Tabla 31** Costos de producción, venta y administrativos

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Residuos vegetales	\$ 495.000
Aserrín	\$ 247.500
Plástico negro	\$ 281.600
Bolsas plásticas	\$ 37.500
Costales (10 kg)	\$ 130.000
Transporte	\$ 450.000
Etiquetas	\$ 50.000
<b>Total</b>	<b>\$ 1.691.600</b>
<b>Gastos de venta</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Arriendo	\$ 900.000
publicidad	\$ 50.000
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 950.000</b>
<b>Gastos administrativos</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Nómina	\$ 5.726.172
Servicios	\$ 600.000
Transporte	\$ 450.000
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 6.776.172</b>
Gastos operativos	\$ 7.726.172
Costos de producción	\$ 1.691.600
<b>Total</b>	<b>\$ 9.417.772</b>

#### 5.5.4. Costo variable unitario

**Tabla 32** Costo unitario

Concepto	Cantidad	Costo unitario		Total
Residuos vegetales	2.475 kg	\$	200	\$ 495.000
Aserrín	2.475 kg	\$	100	\$ 247.500
Plástico negro	176 m	\$	1.600	\$ 281.600
Bolsas plásticas	1.500 unds	\$	25	\$ 37.500
Costales (10 kg)	100 unds	\$	1.300	\$ 130.000
Transporte				\$ 450.000
Etiquetas	1.000 unds	\$	50	\$ 50.000
<b>Total, Costo Unitario</b>				<b>\$ 1.691.600</b>

#### 5.5.5. Costos fijos

**Tabla 33** Costos fijos

Concepto	Total
Mano de obra	\$ 5.726.172
Arriendo	\$ 900.000
Servicios	\$ 600.000
<b>Total, Costos</b>	<b>\$ 7.226.172</b>

Para efectos del análisis financiero, se establece una capacidad de producción mensual estimada de 2.200 kilogramos de abono orgánico, considerando la operación de 11 camas de compostaje, con una producción promedio de 200 kg por unidad.

Esta estimación contempla un sistema de producción escalonado que permite mantener un flujo continuo del producto, garantizando disponibilidad para la comercialización. En función de esta

capacidad, los costos fijos se distribuyen sobre el volumen producido, facilitando el cálculo del costo unitario y el análisis de rentabilidad del proyecto.

### 5.6. Proyección de ingresos, costos y gastos

Para la proyección financiera se tomó como base el comportamiento mensual del negocio, proyectando los valores anuales y aplicando un crecimiento del 10% anual en ingresos, costos y gastos. Esto permite obtener resultados más realistas y coherentes con la capacidad operativa del emprendimiento.

**Tabla 34** Formula

Concepto	Valor
Ingresos operacionales	\$ 356.400.000
(-) Costos de producción	\$ 20.299.200
= Utilidad	\$ 336.100.800
(-) Gastos operativos	\$ 102.813.264
= Utilidad neta	\$ 233.287.536

(Ingresos – Costos – Gastos)

**Tabla 35** Proyección con un crecimiento del 10% anual

Concepto	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (4.950 kg	\$	\$	\$	\$	\$	\$
× \$6.000)	29.700.000	356.400.000	392.040.000	431.244.000	474.368.400	521.805.240
Costos de	\$	\$	\$	\$	\$	\$
producción	1.691.600	20.299.200	22.329.120	24.562.032	27.018.235	29.720.059
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Gastos operativos	8.567.772	102.813.264	113.094.590	124.404.049	136.844.454	150.528.899
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
<b>Utilidad mensual</b>	20.082.228	233.287.536	256.616.290	282.277.919	310.505.711	341.556.282

La proyección financiera se realizó a partir de los valores mensuales de ingresos, costos y gastos. Para el cálculo anual, se multiplicaron los valores mensuales por 12 meses. Posteriormente, se aplicó un crecimiento del 10% anual a cada variable. La utilidad se determinó como la diferencia entre ingresos, costos y gastos en cada periodo.

## 5.7. Estados financieros

### 5.7.1. Balance General (proyectado a 5 años)

El balance general proyectado facilita el análisis del comportamiento de los activos, pasivos y patrimonio de la idea de negocio con una proyección a cinco años.

En el primer año se presenta un patrimonio negativo debido al nivel de endeudamiento inicial; sin embargo, a partir de los siguientes periodos, la empresa mejora su estructura financiera gracias al crecimiento de los ingresos y la disminución de las obligaciones, logrando estabilidad económica al finalizar el horizonte de proyección.

**Tabla 36** Balance general

BioFértil MA (Valores en pesos colombianos)						
Activos						
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Activo corriente (efectivo, inventarios)	\$ 18.000.000	\$ 22.000.000	\$ 26.000.000	\$ 31.000.000	\$ 37.000.000	
Activo fijo (equipos, herramientas, adecuaciones)	\$ 25.700.000	\$ 23.700.000	\$ 21.700.000	\$ 19.700.000	\$ 17.700.000	
<b>Total, Activos</b>	\$ 43.700.000	\$ 45.700.000	\$ 47.700.000	\$ 50.700.000	\$ 54.700.000	
Pasivos						
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	

Obligaciones financieras (crédito)	\$	43.700.000	\$	33.000.000	\$	22.000.000	\$	11.000.000	\$	-
<b>Total, Pasivos</b>	\$	43.700.000	\$	33.000.000	\$	22.000.000	\$	11.000.000	\$	-
<b>Patrimonio</b>										
<b>Concepto</b>		<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>Año 5</b>
Resultados acumulados / utilidades	\$	0	\$	12.700.000	\$	25.700.000	\$	39.700.000	\$	54.700.000
<b>Total, Patrimonio</b>	\$	0	\$	12.700.000	\$	25.700.000	\$	39.700.000	\$	54.700.000

### 5.7.2. Estado de Resultados (proyectado a 5 años)

El estado de resultados proyectado del emprendimiento **BioFértil MA** permite evidenciar el comportamiento financiero del negocio durante un periodo de cinco años. En este se detallan los ingresos operacionales, los costos de ventas asociados a la producción y los gastos operativos necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Los resultados evidencian una tendencia creciente en la rentabilidad del negocio reflejando su viabilidad económica y capacidad de generación de utilidades en el tiempo

**Tabla 37** Estado de resultados BioFértil MA

Concepto	En pesos colombianos	
	Valor mensual	Valor anual
<b>Ingresos por ventas</b>	\$ 29.700.000	\$ 356.400.000
<b>(-) Costos de producción</b>	\$ 8.500.000	\$ 102.000.000
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 21.200.000	\$ 254.400.000
<b>Gastos operativos</b>	\$ 10.000.000	\$ 120.000.000
<b>Gastos financieros (crédito)</b>	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
<b>Utilidad neta</b>	\$ 9.700.000	\$ 116.400.000

El estado de resultados de BioFértil MA evidencia que el proyecto es rentable desde el primer año, generando ingresos significativos que permiten cubrir los costos de producción, gastos operativos y obligaciones financieras. A pesar de la inversión inicial financiada mediante crédito, el negocio logra una utilidad neta de \$116.400.000 anual, lo cual demuestra su viabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

**Tabla 38** Formulas

Concepto	Valor anual
Utilidad operacional	\$ 1334.300.000
(-) Gastos financieros (intereses)	\$ 18.000.000
(=) Utilidad ante de impuestos	\$ 116.400.000

**Utilidad operacional**

= Utilidad bruta – gastos operativos

$$254.400.000 - 120.000.000 = \mathbf{134.400.000}$$

**Utilidad antes de impuestos**

= Utilidad operacional – intereses

$$134.400.000 - 18.000.000 = \mathbf{116.400.000}$$

**Tabla 39** Estado de resultados integrales

Proyección a 5 años (en pesos colombianos)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	\$ 356.400.000	\$ 392.040.000	\$ 431.244.000	\$ 474.368.400	\$ 521.805.240
<b>Costos</b>	\$ 102.000.000	\$ 112.200.000	\$ 123.420.000	\$ 135.762.000	\$ 149.338.200
<b>Gastos</b>	\$ 120.000.000	\$ 132.000.000	\$ 145.200.000	\$ 159.720.000	\$ 175.692.000
<b>Utilidad</b>	\$ 134.400.000	\$ 147.840.000	\$ 162.624.000	\$ 178.886.400	\$ 196.775.040

### 5.7.3. Flujo de caja (proyectado a 5 años)

El flujo de caja se elaboró a partir de los ingresos proyectados por ventas, los costos de producción, los gastos operativos y las obligaciones financieras del crédito. Este permite identificar la liquidez del proyecto y su capacidad para cubrir sus compromisos, evidenciando que el negocio genera flujos positivos durante el periodo analizado.

**Tabla 40** BioFértil MA

Concepto	Valor
<b>Ingresos</b>	\$ 356.400.000
(-) Costos de producción	\$ 102.000.000
(-) Gastos operativos	\$ 120.000.000
(-) Pago del crédito (capital)	\$ 10.700.000
(-) Gastos financieros (intereses)	\$ 18.000.000
<b>Flujo neto</b>	<b>\$ 105.700.00</b>

**Tabla 41** Proyección de flujo de caja a 5 años (10%)

BioFértil MA (valores en pesos colombianos)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	\$ 356.400.000	\$ 392.040.000	\$ 431.244.000	\$ 474.368.400	\$ 521.805.240
<b>Costos</b>	\$ 102.000.000	\$ 112.200.000	\$ 123.420.000	\$ 135.762.000	\$ 149.338.200
<b>Gastos</b>	\$ 120.000.000	\$ 132.000.000	\$ 145.200.000	\$ 159.720.000	\$ 175.692.000
<b>Pago crédito (capital)</b>	\$ 10.700.000	\$ 10.700.000	\$ 10.700.000	\$ 10.700.000	\$ 0
<b>Intereses</b>	\$ 18.000.000	\$ 15.000.000	\$ 12.000.000	\$ 9.000.000	\$ 0
<b>Flujo neto</b>	<b>\$ 105.700.000</b>	<b>\$ 122.140.000</b>	<b>\$ 139.924.000</b>	<b>\$ 158.186.400</b>	<b>\$ 196.775.040</b>

## 5.8. Evaluación del proyecto

### 5.8.1. VAN

El valor Actual Neto (**VAN**) es un indicador financiero que permite determinar la viabilidad de un proyecto al comparar la inversión inicial con los flujos de caja futuros traídos a valor presente. En este proyecto, el Van es positivo lo que indica que la inversión genera valor y es financieramente viable.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} - I_0$$

**Tabla 42** VAN (10%)

BioFértil MA			
Año	Flujo de Caja	Factor de Descuento (10%)	Valor Presente
0	-\$ 43.700.000	1	-\$ 43.700.000
1	\$ 105.700.000	0,91	\$ 96.187.000
2	\$ 122.140.000	0,83	\$ 101.376.200
3	\$ 139.924.000	0,75	\$ 104.943.000
4	\$ 158.186.400	0,68	\$ 107.566.752
5	\$ 196.775.040	0,62	\$ 121.000.525

El Valor Actual Neto (VAN) positivo indica que el proyecto genera valor y es financieramente viable.

### 5.8.2. TIR

La tasa interna de retorno (**TIR**) representa la rentabilidad del proyecto, calculada a partir de los flujos de caja proyectados. En este caso, se obtuvo una TIR aproximada del 552%, la cual supera

ampliamente la tasa de referencia del 10%, lo que indica que el proyecto es altamente rentable y financieramente viable

Fórmula de la TIR

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se obtiene cuando:

$$0 = \frac{F_1}{(1+TIR)^1} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \frac{F_3}{(1+TIR)^3} + \frac{F_4}{(1+TIR)^4} + \frac{F_5}{(1+TIR)^5} - Inversión In$$

$$0 = \frac{105.700.000}{(1+TIR)^1} + \frac{122.140.000}{(1+TIR)^2} + \frac{139.924.000}{(1+TIR)^3} + \frac{158.186.400}{(1+TIR)^4} + \frac{196.775.040}{(1+TIR)^5} - 43.700.000$$

## 6. Cálculo de la TIR

Dado que la TIR no se puede despejar directamente, se calcula mediante aproximaciones. TIR ≈ 60%

$$0 = \frac{105.700.000}{1.6} + \frac{122.140.000}{2.56} + \frac{139.924.000}{4.10} + \frac{158.186.400}{6.55} + \frac{196.775.040}{10.49} - 43.700.000$$

$$0 = (66.062.500 + 47.695.312 + 34.128.780 + 24.150.595 + 18.761.110) - 43.700.000$$

$$0 = 190.798.297 - 43.700.000 = 147.098.297$$

La Tasa Interna De Retorno (TIR) del proyecto BioFértil MA es superior al 100%, lo cual indica una alta rentabilidad. Este resultado demuestra que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que genera beneficios significativos, superando ampliamente la tasa de descuento del 10%. En este sentido, el proyecto es financieramente viable y atractivo para su implementación.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) supera la tasa de descuento, lo cual demuestra que la inversión es rentable.

### 5.8.3. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir los costos totales del proyecto, es decir, el punto en el cual no se presentan ni pérdidas ni ganancias.

Para su cálculo, se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

$$P.E = \frac{\text{Costo fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

#### Punto De Equilibrio (1 Kilo)

$$P.E = \frac{10.000.000}{6.000 - 2.000}$$

$$P.E = \frac{10.000.000}{4.000} = 2.500 \text{ unidades}$$

Se debe vender **2.500 bolsas de 1 kg** para no perder ni ganar

#### Punto De Equilibrio (10 Kilos)

$$P.E = \frac{10.000.000}{55.000 - 18.000}$$

$$P.E = \frac{10.000.000}{37.000} \approx 270 \text{ unidades}$$

Se debe vender **270 costales de 10 kg**

### 5.8.4. Razones Financieras

Las razones financieras permiten analizar la situación económica del proyecto, evaluando su capacidad de pago, eficiencia y nivel de rentabilidad.

#### 5.8.4.1. Liquidez

Liquidez = Activo corriente / Pasivo corriente

La razón de liquidez indica que el proyecto cuenta con la capacidad suficiente para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Un valor superior a 1 evidencia una adecuada solvencia, lo que reduce el riesgo financiero.

Rentabilidad = Utilidad neta / Ingresos

#### 5.8.4.2. Rentabilidad

**Tabla 43** Rentabilidad

BioFértil MA – Año 1	
Concepto	Valor
Utilidad neta	\$ 116.400.000
Ingresos	\$ 356.400.000
<b>Rentabilidad</b>	<b>32,70%</b>

**Tabla 44** Liquidez año 1

Concepto	Valor
Flujo de caja neto	\$ 105.700.000
Obligaciones financieras (anual)	\$ 28.700.000
<b>Índice de liquidez</b>	<b>3,68</b>

El indicador de rentabilidad muestra que el proyecto genera un margen significativo de ganancia en relación con sus ingresos. Este resultado evidencia una operación eficiente y una adecuada gestión de los recursos.

## CAPÍTULO VI Impactos

### 6. Impactos

#### 6.4. Impacto económico

El **proyecto BioFértil MA** genera un impacto económico favorable tanto a nivel empresarial como el entorno local al impulsar la producción y comercialización de abonos orgánicos mediante el aprovechamiento de residuos. Esta actividad contribuye a la generación de ingresos y promueve la dinamización de la economía a través de la creación de empleo y el fortalecimiento de las relaciones productivas entre proveedores y clientes.

En este sentido, la iniciativa permite la obtención de ingresos desde las primeras etapas de operación evidenciando niveles de rentabilidad acordes con las proyecciones financieras realizadas. Esto favorece la recuperación de la inversión inicial y garantiza la continuidad del negocio en el tiempo.

Asimismo, el desarrollo de este tipo de proyectos contribuye al crecimiento económico local, ya que fomenta la participación de actores de la cadena productiva y promueve el aprovechamiento eficiente de los recursos disponibles, generando valor agregado en el proceso productivo (Gitman, 2012; Besley & Brigham, 2016).

#### 6.5. Impacto social

El proyecto **BioFértil MA** genera un impacto social significativo al contribuir a la mejora de las condiciones de vida de la población local mediante la generación de empleo y el fortalecimiento de prácticas productivas responsables. A través de su implementación, se promueve la inclusión de mano de obra local, lo que favorece la creación de oportunidades laborales y aumento de ingresos en la comunidad.

De igual manera, el proyecto fomenta la participación de pequeños productores y proveedores, fortaleciendo las relaciones dentro del entorno productivo y promoviendo el trabajo colaborativo. Esto permite dinamizar la economía local y mejorar las condiciones de desarrollo social en la región.

Adicionalmente, la iniciativa impulsa la sensibilización sobre el aprovechamiento de residuos y la importancia de adoptar prácticas responsables en los procesos productivos, lo cual contribuye a la formación de una cultura de aprovechamiento y uso de los recursos (FAO, 2018; CEPAL, 2020)

#### **6.6. Impacto ambiental**

El proyecto de **BioFértil MA** genera un impacto ambiental favorable al promover el aprovechamiento de residuos orgánicos para la producción de abono, lo que contribuye a reducir la cantidad de desechos que son dispuestos de manera inadecuada. Esta práctica permite disminuir la acumulación de residuos y los efectos negativos asociados a su descomposición sin control.

Asimismo, la producción de abonos favorece el uso de alternativas naturales frente a insumos químicos, lo que contribuye a mejorar las condiciones del suelo y reducir la contaminación derivada de prácticas agrícolas convencionales. De esta manera, se promueve un manejo más responsable de los recursos y se generan beneficios para el entorno.

Adicionalmente, el proyecto incentiva el uso eficiente de materiales y la reutilización de recursos disponibles, lo que contribuye a minimizar impactos negativos en el ambiente y fortalecer prácticas de producción más limpias (FAO, 2017; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

#### **6.7. Riesgos (Técnico, comercial, TTHH, normativo, ambiental, otros)**

El proyecto **BioFértil MA**, como cualquier iniciativa productiva, está expuesto a diferentes riesgos que pueden afectar su operación. A continuación, se identifican los principales:

**Riesgo Técnico**

Se relaciona con posibles fallas en el proceso de producción del abono, como una inadecuada descomposición de la materia orgánica o problemas en el manejo de las camas de compostaje. Esto podría afectar la calidad del producto final.

**Riesgo Comercial**

Existe la posibilidad de que la demanda del producto no sea la esperada o que los clientes prefieran otras alternativas disponibles en el mercado. Esto podría impactar el nivel de ventas proyectado.

**Riesgo de Talento Humano (TTHH)**

Este asociado a la disponibilidad y desempeño del personal. La falta de capacitación o rotación de trabajadores puede afectar la eficiencia del proceso productivo.

**Riesgo Normativo**

Hace referencia al cumplimiento de regulaciones relacionadas con el manejo de residuos y la comercialización de productos orgánicos. Cambios en la normativa podrían generar ajustes en la operación del negocio.

**Riesgo Ambiental**

Se relaciona con un manejo inadecuado de los residuos o lixiviados que podrían generar impactos negativos si no se controlan adecuadamente.

**Otros riesgos**

Dentro de esta categoría se incluyen factores externos que pueden afectar el desarrollo del proyecto. Uno de los más relevantes es la temporada de lluvias o invierno, ya que puede generar alteraciones en el proceso de producción del abono orgánico. El exceso de humedad puede afectar la descomposición adecuada de la materia orgánica, retrasar los tiempos de producción y disminuir la calidad del producto final.

Asimismo, las lluvias pueden dificultar la recolección de los residuos orgánicos y el transporte del producto, lo que podría ocasionar retrasos en la entrega a los clientes y afectar la continuidad de la operación.}

Adicionalmente, se considera otros factores como el aumento de los insumos variaciones en los precios del mercado y posibles cambios en las condiciones económicas que puedan influir en el comportamiento de la demanda.

La identificación de riesgos permite anticipar posibles dificultades en la ejecución del proyecto y establecer acciones preventivas que reduzcan su impacto. En este caso, se evidencia que la mayoría de los riesgos pueden ser gestionados mediante una adecuada planificación, control de procesos y cumplimiento de la normativa vigente. Esto contribuye a fortalecer la estabilidad de la idea de negocio y mejorar su capacidad de respuesta ante situaciones adversas.

## **CAPÍTULO VII Conclusiones**

### **7. Conclusiones**

El desarrollo del presente plan de negocios permitió evaluar de manera integral la viabilidad técnica, comercial y financiera del proyecto BioFértil MA, orientado a la producción y comercialización de abono orgánico a partir del aprovechamiento de residuos vegetales y aserrín en la ciudad de San José de Cúcuta.

En relación con la viabilidad técnica, se concluye que el proceso de compostaje es una alternativa eficiente y sostenible para la transformación de residuos orgánicos en un producto útil para el mejoramiento del suelo. La disponibilidad de materia prima y la simplicidad del proceso productivo permiten garantizar la elaboración del abono orgánico con estándares adecuados de calidad.

Desde el análisis de mercado, se evidenció una alta aceptación del producto, ya que un porcentaje significativo de los encuestados manifestó interés en el uso de abonos orgánicos para el cuidado de sus plantas. Asimismo, se identificó que los principales canales de compra son los viveros y tiendas agrícolas, lo cual facilita la definición de estrategias de distribución y comercialización.

En cuanto al análisis de la competencia, se determinó que el mercado presenta un nivel de competencia moderado, en el cual BioFértil MA puede posicionarse como una alternativa diferenciada gracias a su enfoque ecológico, su origen basado en conocimiento empírico y su propuesta de valor centrada en la sostenibilidad y el aprovechamiento de residuos.

Desde la perspectiva financiera, los resultados obtenidos mediante los indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el punto de equilibrio evidencian

que el proyecto es rentable y viable en el mediano plazo. La proyección de ingresos y el control de costos permiten garantizar la recuperación de la inversión y la generación de utilidades.

Adicionalmente, el proyecto BioFértil MA no solo presenta beneficios económicos, sino también impactos positivos en el ámbito ambiental y social, al promover la reducción de residuos orgánicos, el cuidado del suelo y la adopción de prácticas sostenibles por parte de la comunidad.

Finalmente, se concluye que BioFértil MA representa una oportunidad de emprendimiento con potencial de crecimiento en el mercado local, siempre que se fortalezcan aspectos como la estrategia comercial, la visibilidad digital y la ampliación de canales de distribución.

## CAPÍTULO VIII Recomendaciones

### 8. Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto **BioFértil MA**, se plantea las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer su implementación y proyección.

En primer lugar, se recomienda llevar un control riguroso de los costos y gastos operativos con el fin de mantener la rentabilidad del negocio y asegurar una adecuada gestión de los recursos financieros. Esto permitirá tomar decisiones oportunas frente a posibles variaciones en los precios o en la producción.

Asimismo, es importante implementar estrategias comerciales que permitan posicionar el producto en el mercado, mediante la identificación de clientes potenciales y el fortalecimiento de canales de distribución. Esto contribuirá a garantizar la estabilidad de los ingresos y el crecimiento progresivo del negocio.

Se sugiere también capacitar de manera continua al personal involucrado en el proceso productivo, con el objetivo de mejorar la calidad del producto y optimizar los tiempos de producción, reduciendo posibles fallas técnicas.

De igual forma se recomienda realizar seguimiento permanente a las condiciones del entorno, incluyendo factores climáticos y normativos con el fin de anticipar posibles riesgos y adaptar las operaciones de la idea de negocio de manera oportuna.

Finalmente, desde el ámbito académico se recomienda continuar profundizando en el análisis financiero y formulación de proyectos, ya que estas herramientas resultan fundamentales para la toma de decisiones y el desarrollo de iniciativas empresariales solidas.

## Referencias

- Miguel Altieri, M. A. (2018). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan Comunidad.
- David Ausubel, D. P. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Centro de Investigación y Promoción Agraria (CIPAC). (2022). *Producción y uso de abonos orgánicos en sistemas agrícolas*.
- Congreso de la República de Colombia. (1971). *Código de Comercio (Decreto 410 de 1971)*.
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA)*.
- Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Censo nacional de población y vivienda 2018*. <https://terridata.dnp.gov.co>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2022). *Estatuto tributario colombiano*. <https://www.dian.gov.co>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. FAO.
- Roberto Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2019). *Normatividad para insumos agrícolas en Colombia*.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). (2021). *Manual de elaboración de compost y abonos orgánicos*. INTA.
- Philip Kotler, P. (2003). *Dirección de marketing*. Pearson Educación.

Philip Kotler, P., & Kevin Lane Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.ª ed.). Pearson Educación.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Gestión de residuos sólidos en Colombia*.

<https://www.minambiente.gov.co>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2020). *Informe sobre desarrollo sostenible*.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021). *Objetivos de desarrollo sostenible y su implementación*.

Alexander Osterwalder, A., & Yves Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio: Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Deusto.