

Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa procesadora de abono orgánico  
mediante lombricultura, en el municipio de Gigante Huila

Juan Pablo Marinez Rosas

Yaneth Esquivel Roa

Jhon Alexander Cardona Calderón

Abril 2020

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Neiva – Huila

Estudio de factibilidad para el montaje de una empresa procesadora de abono orgánico  
mediante lombricultura, en el municipio de Gigante Huila

Juan Pablo Marinez Rosas

Yaneth Esquivel Roa

Jhon Alexander Cardona Calderón

Proyecto para optar el título de Especialista en Gerencia Financiera

Asesor: Gloria Liliana González González

Abril 2020

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Neiva - Huila

**Dedicatoria:**

Dedicado principalmente a mi esposo e hijas que han sido los inspiradores para continuar con esta etapa y así obtener unas de las metas más anheladas, a mis padres que a pesar de la distancia siempre han estado para apoyarme.

Dedicado a mis padres y mis hermanos que siempre me han apoyado a continuar con el crecimiento académico.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por darnos la sabiduría, entendimiento y permitirnos concluir con nuestro objetivo, así mismo a nuestros maestros y universidad por el apoyo brindado durante todo el tiempo de nuestros estudios.

## RESUMEN

El proyecto busca determinar factibilidad para el montaje de una empresa procesadora de abono orgánico, la cual se denominará SUPPLY ORGANIC, produciendo abono orgánico a base de pulpa de café, mediante lombricomposteo con lombriz roja californiana, con el fin de ayudar a solventar la problemática ambiental y de salubridad que se genera en las fincas productoras con dicho subproducto del café. La planta de producción se encontrará en la jurisdicción de Sylvania, Municipio de Gigante Huila, en una zona de fácil acceso y económico a la hora transportar la materia prima hasta la planta. El proyecto contará con una inversión inicial de \$ 269.005.271, la cual será financiada en su totalidad con un crédito a un plazo de 60 meses. La empresa tendrá una capacidad en la planta de 542 m<sup>2</sup> totales distribuidos en 10 camas, donde se producirán 120 k/ m<sup>2</sup> de humus, así mismo se determinó el valor comercial del producto teniendo en cuenta los costos y gastos para su producción. Logrando una factibilidad del proyecto según indicadores como la TIR (23,56%) y VPN de \$ 62.489.743.

**Palabras claves:** Pulpa de café, abono, orgánico, lombriz roja californiana.

## ABSTRACT

The project seeks to determine feasibility for the installation of an organic fertilizer processing company, which will be called SUPPLY ORGANIC, producing organic fertilizer based on coffee pulp, by means of worms mixed with Californian red worm, in order to help solve the environmental and health problems that are generated in the producing farms with this coffee by-product. The production plant will be located in the jurisdiction of Sylvania, Municipality of Gigante Huila, in an area easily accessible and economical to transport the raw material to the plant. The project will have an initial investment of \$269,005,271, which will be fully financed with a 60-month loan. The company will have a total capacity in the plant of 542 m<sup>2</sup> distributed in 10 beds, where 120 k/ m<sup>2</sup> of humus will be produced, likewise the commercial value of the product was determined taking into account the costs and expenses for its production. Achieving a feasibility of the project according to indicators such as TIR (23.56%) and VPN of \$62.489.743.

**Key words:** Flesh of coffee, fertilizer, organic, red Californian worm

## TABLA DE CONTENIDO

Modulo 1. Presentación .....	12
Módulo 2. Fundamentación de la idea de negocio .....	13
Módulo 3. Componentes de ciencia, tecnología e innovación .....	14
Módulo 4. Justificación .....	15
Módulo 5. Objetivos.....	17
General.....	17
Específicos.....	17
Módulo 6. Planeación estratégica.....	18
El Diagnostico Estratégico: .....	18
Matriz DAFO: .....	19
Misión:.....	21
Visión: .....	21
Módulo 7: Investigación de mercados.....	22
Diseño De Entrevista .....	22
Resultado de la entrevista.....	23
Diseño De La Encuesta.....	24
Población y muestra .....	24
Técnica de recolección: .....	25
El Mercado Potencial: .....	33

Principales Competidores: .....	34
Ventajas Competitivas Y Propuesta De Valor: .....	35
Descripción Del Producto O Servicio .....	36
Módulo 8. Marketing .....	37
Política De Producto: .....	37
Política De Precios: .....	38
Política De Promociones: .....	39
Estrategias De Promoción .....	39
Política De Distribución: .....	40
Política De Servicio Al Cliente: .....	40
Proyección De Ventas: .....	40
Modulo 9. Plan operativo .....	43
Módulo 10. Aspectos legales y recursos humanos .....	46
Personal: .....	46
Condiciones De Trabajo Y Remunerativas: .....	47
Permisos, Limitaciones Y Obligaciones Legales: .....	49
Módulo 11. Plan de inversión y financiación .....	52
Presupuesto De Egresos, Ingresos Egresos: .....	54
Estados De Resultados .....	55
Balance General inicial: .....	55

Punto De Equilibrio:.....	56
Módulo 12. Análisis de riesgos .....	59
Módulo 13. Sostenibilidad ambiental y responsabilidad social empresarial.....	63
Módulo 14. Resumen ejecutivo.....	66
Sitios de apoyo y referencia .....	70
Anexos.....	73

**Lista de gráficos**

Gráfico 1.....	266
Gráfico 2.....	266
Gráfico 3.....	277
Gráfico 4.....	277
Gráfico 5.....	288
Gráfico 6.....	288
Gráfico 7.....	299
Gráfico 8.....	299
Gráfico 9.....	3030
Gráfico 10.....	3030
Gráfico 11.....	31
Gráfico 12.....	31
Gráfico 13. Plano distribución de planta de producción. ....	455
Gráfico 14. Organigrama “SUPPLY ORGANIC” .....	477

## Lista de tablas

Tabla 1. Análisis DOFA. ....	19
Tabla 2 Análisis DOFA Competencia. ....	35
Tabla 3 Ficha técnica del producto. ....	36
Tabla 4 Precio. ....	39
Tabla 5 Plan Tarifario. ....	42
Tabla 6 Proceso de producción. ....	43
Tabla 7 Costos de planta de personal “SUPPLY ORGANIC” ....	48
Tabla 8 Trámites previos “SUPPLY ORGANIC” ....	51
Tabla 9 Inversión Inicial. ....	52
Tabla 10 Ingresos egresos ....	54
Tabla 11 Plan de Marketing** ....	55
Tabla 12 Estado de resultados ....	55
Tabla 13 Balance general ....	56
Tabla 14 Punto de equilibrio. ....	57
Tabla 15 Flujo de caja. ....	58
Tabla 16 Flujo de caja ....	59
Tabla 17 Punto de equilibrio ....	60
Tabla 18 Flujo de caja. ....	61
Tabla 19 Punto de equilibrio. ....	61
Tabla 20 Análisis de sensibilidad. ....	62
Tabla 21 Matriz de impactos ambiental. ....	64

## Modulo 1. Presentación

A continuación, se presenta el grupo emprendedor, conformado por tres profesionales en Administración de Empresas, interesados en presentar un estudio de factibilidad para la puesta en funcionamiento de una empresa dedicada al aprovechamiento de los subproductos de la producción del café (pulpa o cacota), empresa que permitirá generar ingresos y ayudará a mitigar los graves impactos ambientales generados por la caficultura.

*Descripción del equipo emprendedor.*

---

### **NOMBRES Y APELLIDOS**

Juan Pablo Marinez Rosas ID 463738

Administrador de Empresas

Yaneth Esquivel Roa ID 470526

Administradora de Empresas

Jhon Alexander Cardona Calderón ID 304824

Administrador de Empresas

### **RAZÓN SOCIAL**

SUPPLY ORGANIC

### **CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA**

[supplyorganic@gmail.com](mailto:supplyorganic@gmail.com)

### **CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA DEL EQUIPO EN EL NEGOCIO**

Ninguna

### **PROGRAMA DE FORMACIÓN**

Especialización en Gerencia Financiera

### **DIRECCIÓN**

Vereda de Sylvania, Gigante-Huila.

---

Fuente: Elaboración propia.

## **Módulo 2. Fundamentación de la idea de negocio**

El presente proyecto de factibilidad busca determinar la viabilidad financiera, económica y ambiental en el proceso de creación de una empresa dedicada a la producción de abono orgánico tipo humus, este proceso se realizará mediante la aplicación de lombricultura (lombriz roja californiana) para poder hacer un buen aprovechamiento de la pulpa de café (cacota) y otros desechos orgánicos de las fincas, logrando obtener un abono orgánico de alta calidad, el cual será utilizado en las mismas fincas para los cultivos predominantes en la zona de influencia como lo son café, plátano, maíz y cacao principalmente.

Se determina el uso de la pulpa de café o cacota como principal materia prima, debido al gran volumen de la misma y a la implementación de las recientes medida protectoras del medio ambiente por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) siendo esta entidad la máxima autoridad ambiental del departamento del Huila, que está regulando la actividad cafetera en materia ambiental, estas medidas se aplican debido al gran volumen de subproducto (pulpa de café y aguas mieles) que terminan arrojados al aire libre o a fuentes hídricas de las regiones, causando una serie de afectaciones de orden ambiental y de salud pública.

La idea de negocio presenta una serie de retos y dificultades que desde el presente estudio pretende dilucidar y así lograr llegar a un feliz término, teniendo en cuenta que el proyecto no solo busca la rentabilidad de este, sino que desea contribuir en dar una solución a la problemática que actualmente está generando la principal actividad agrícola del departamento (caficultura), donde se desperdicia casi el 40% del fruto de café (pulpa de café o cacota).

### **Módulo 3. Componentes de ciencia, tecnología e innovación**

En las actuales circunstancias de la actividad cafetera no solo del departamento del Huila, sino de todo el país, es importante el uso y aplicación eficientes de los desarrollos técnicos logrados en materia de ciencia y tecnología de la producción del café, más si se tiene en cuenta a esta actividad como la principal fuente de ingresos de la población rural y por ende el producto de mayor producción; en tal sentido se debe aplicar todos los conocimientos técnicos con el fin de mitigar el impacto de la misma.

Así mismo el producto resultante de la actividad de la lombricultura (humus) es altamente favorable al suelos, restaurando esos componentes de orden biológicos y microbiológicos, que se pierden los terrenos con el paso del tiempo al realizar una fertilización exclusivamente con abonos de tipo químico, esto es importante si se tiene en cuenta que el mercado internacional en la actualidad está pidiendo más productos que tengan inmersos un componente orgánico o exclusivamente orgánicos, lo que se traduce en un valor extra al productor de café.

Estos motivos anteriormente expuestos implican el uso de una tecnología existente con el fin de dar solución a una problemática ambiental que busca la rentabilidad del emprendedor y la del caficultor vía precio como un producto orgánico, así mismo se pretende desarrollar un proyecto que hará uso de las nuevas tecnologías como los son (páginas web, redes sociales y App) permitiendo una mejor interacción entre los actores.

#### **Módulo 4. Justificación**

Desde el punto de vista de la actividad productiva en las regiones cafeteras de Colombia existen dos comportamientos ambientales que deben considerarse durante el cultivo y así contribuir a su preservación actual y futura, estos son: suelo y agua; así mismo existen diferentes procesos para la obtención del producto final (café), inherentes a esta producción (la siembra, cosecha y postcosecha), estos procesos de producción desde el punto de vista técnico tienen un componente de impacto ambiental y unos de mitigación. En este sentido el proyecto busca la mitigación de los impactos propios de la actividad cafetera existente, mediante la implementación de estas unidades y el acompañamiento en asistencia técnica, lo cual impactara de manera positiva los efectos de esta actividad sobre el medio ambiente.

La actividad cafetera, genera sus mayores impactos ambientales en los procesos de postcosecha (descerezada, lavado y secado), siendo los dos primeros los de mayor afectación, en el primero se contamina el ambiente con los residuos de la cascara o pulpa de café (cacota) y el segundo con la contaminación de las fuentes hídricas por aguas mieles generadas en este proceso. Bajo este contexto, el proyecto busca romper la cadena de contaminación ambiental de esta actividad, al darle un mejor aprovechamiento a toda la cantidad de subproductos generados en la postcosecha durante el proceso de descerezada, para lo cual se debe conocer que dicha pulpa contiene un número alto de beneficios, usos y aprovechamientos que se le puede dar y que actualmente no se están aprovechando.

A nivel internacional como nacional, ya se han determinado ciertos productos derivados de dicho material, en la mayoría de los casos en las fincas productoras de café es desaprovechado o visto como un desecho más, sin que se preste ningún tipo de beneficios para los dueños de las

fincas, todo lo contrario, generando un problema ambiental muy grande, contaminando fuentes hídricas y el mismo suelo al modificar el PH de este.

Igualmente se han realizado diferentes estudios como por ejemplo en México por la Universidad Autónoma de México, que, mediante una investigación experimental, pudieron realizar papel a base de este material orgánico; en Colombia el Centro Nacional de Investigaciones de Café (CENICAFÉ), ha realizado varios estudios sobre la mitigación de la contaminación de los desechos del café, dando varios usos como lo es el abono orgánico, el cual se puede obtener de diferentes formas, como lo dicen en su estudio, una de ellas es mediante la lombricultura obteniendo buenos resultados, tanto en la producción de abono, como en la mitigación del problema ambiental. (Cultivemos café / Manejo de Subproductos. 2016, marzo 31)

## **Módulo 5. Objetivos**

### **General**

Evaluar la factibilidad técnica, financiera y ambiental en la creación de una empresa procesadora de abono orgánico mediante el método de la lombricultura, aprovechando la pulpa de café en las fincas productoras de la jurisdicción de Silvania Municipio de Gigante Huila.

### **Específicos**

- Analizar la oferta, la demanda y el impacto ambiental de la producción de abono orgánicos basados en lombricultura, para la jurisdicción de Silvania Municipio de Gigante Huila.
- Definir las características tecnológicas, determinando las necesidades de infraestructura y planta del proyecto.
- Elaborar el presupuesto de ingresos, costos y gastos.
- Evaluar las bondades financieras del proyecto en términos de VPN y TIR.

## Módulo 6. Planeación estratégica

### El Diagnostico Estratégico:

Está basado en dos pilares fundamentales:

*Análisis externo:* la ubicación estratégica, al contar con una zona de gran producción cafetera y el carecer de una competencia directa en la producción de abonos orgánicos, los cuales solo se pueden ver amenazados por factores climáticos (fenómenos del niño y de la niña, asociados a temporadas de invierno y verano extremo) que pueden afectar la producción de café y por ende el suministro de materia prima y la demanda del producto final (humus).

*Análisis interno:* la condición climático-regional para la elaboración del producto, son un factor determinante, así como la obtención de un abono de calidad amigable con el medio ambiente, teniendo en cuenta que la producción de este abono ayudara a mitigar la problemática ambiental de la región, ocasionada por la pulpa de café; esto se puede ver afectado por factores como las limitaciones del capital de trabajo y la inexperiencia en el sector por parte de los emprendedores.

Con base a estos pilares se quiere que, al consolidar la empresa en el tiempo, se obtenga el mejor producto orgánico para la fertilización agrícola, elaborado por una empresa reconocida y con altos estándares de calidad.

**Matriz DAFO:**

Para profundizar la situación de SUPPLY ORGANIC con respecto a su sector se hará uso de una matriz D.O.F.A. que servirá de base para realizar una correcta planeación estratégica que lleve a la empresa a integrar procesos que se anticipen o minimicen las amenazas del medio.

**Tabla 1.**  
*Análisis DOFA.*

<b>DEBILIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
D1. Los empleados necesitan capacitación	F1. Producto, calidad y sin químicos.
D2. Modelo de negocio nuevo en la región.	F2. Mejoras continuas a los productos
D3. Poca experiencia en mercadeo directo.	F3. Excelentes condiciones de suelo, agua y clima para el cultivo
D4. Poca experiencia en el sector	F4. Fácil manejo de la aplicación.
D5. La materia prima del producto se consigue solo dos veces al año.	F5. Apoyo tecnológico en la prestación del servicio
D6. Presupuesto económico limitado.	F6. Servicio rápido y seguro
	F7. Los productos tienen la acreditación necesaria
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENEZAS</b>
O1. No existen competidores directos en la zona de influencia.	A1. Las principales vías de acceso para recolectar la materia prima son carreteras secundarias destapadas y en regulares condiciones.
O2. La zona geográfica demanda el producto.	A2. Políticas salariales y normatividad.
O3. Enfoque ambiental y social de la región.	A.3. La demanda de la materia prima es estacional.
O4. Posibilidades de alianzas público-privadas con el fin de articular proyectos de desarrollo ambiental y agrario.	A4. Fenómenos climatológicos (fenómeno del niño y de la niña).
O5. Creciente demanda a nivel nacional de compra de productos orgánicos.	

Elaboración propia

Al analizar paso a paso la matriz D.O.F.A. nos permite conocer el entorno interno y externo de la organización, permitiéndonos plantear y desarrollar estrategias como son: en cuanto las debilidades podemos tener que al no contar con una experiencia suficiente en el sector, la necesidad de capacitación de empleados además de tener recursos económicos limitados, estas debilidades se pueden mitigar asistiendo a ferias, talleres y capacitaciones del sector que permitan conocer las nuevas tendencias, nuevas regulaciones y nuevas innovaciones, con ellos se contrarrestará la falta de experiencia y fortalecerá la comercialización del producto para poder tener un mejor flujo de caja y capital.

En las fortalezas se tiene la ventaja de ser la primera empresa de este sector y tener todas las condiciones necesarias para tener la materia prima y la producción del producto, además de contar herramientas tecnológicas que facilitarán y agilizarán los procesos de la empresa, para lograr un mejor servicio, rápido y seguro.

Como oportunidades se encuentra gran potencial del mercado, debido a que en la zona donde se realizara no se tiene un competidor directo, adicional al ser una zona cafetera la demanda seguirá en modo exponencial, lo que nos permitirá poder realizar alianzas futuras con el sector público para apoyar proyectos ambientales y agrarios, nuestra empresa tiene un gran impacto ambiental y da solución a una problemática existente (disposición de residuos de la cascara del café) que tiene los cafeteros.

Por último, en las amenazas que se tiene que están muy enlazadas a los fenómenos climatológicos, esto debido a que afecta en cierta medida la demanda de la materia prima y afecta el acceso a las zonas donde se recoge la materia prima, por último, las altas cargas tributarias y salariales impuestas por el gobierno, hacen más difícil la operación de la empresa.

***Misión:***

SUPPLY ORGANIC es una empresa regional comprometida con el mejoramiento del medio ambiente y reconocida en el mercado de producción de abonos orgánicos a base de pulpa de café, destinado al consumo regional y nacional, con altos estándares de calidad, en pro del mejoramiento de cultivos agrícolas y haciendo que se produzcan alimentos más sanos y saludables al consumidor.

***Visión:***

SUPPLY ORGANIC en el 2026 se consolidará como una empresa líder en el mejoramiento del medio ambiente, de un amplio reconocimiento en el mercado regional y respaldados por los clientes en su servicio y confianza.

## **Módulo 7: Investigación de mercados**

El estudio de mercado está diseñado con el objetivo de determinar y caracterizar las necesidades e intereses de los productores de café en el Municipio de Gigante, Departamento del Huila, con influencia en las veredas (Bajo Corozal, Tres Esquinas, Alto Tres Esquinas, Bajo Tres Esquinas, Silvania, Bajo Silvania, El piñal, La Chiquita, La vega), esta información servirá de insumo en la determinación de proveedores de materia prima para la empresa y de la aceptación del producto a ofrecer, así como del nivel de conocimiento que se maneja en la región acerca la producción de abonos orgánicos, para la obtención de dicha información se procederá a utilizar dos métodos a saber el primero serán unas entrevistas con actores de la región, y el segundo será la aplicación de una encuesta que permitan profundizar en el tema y dar un contexto general de la situación de la región objeto de influencia del proyecto y su relación con el producto a ofrecer.

### **Diseño De Entrevista**

Para esto se plantean unos interrogantes con el fin de obtener una información clara de los técnicos en café, que con su experiencias y aportes puedan fortalecer o aclarar la idea de negocio, al tener diferentes puntos de vista.

1. ¿Qué piensa usted respecto a los abonos orgánicos?
2. ¿Cómo cree que se puede aprovechar los desechos del café?
3. ¿usted qué piensa de usar la cascara de café como abono después de tratarla?
4. ¿Cree que el manejo que se le está dando a los desechos del café en esta región son los adecuados?

### ***Resultado de la entrevista***

**Técnico Comité de Cafeteros del Huila:** Como resultado de las entrevistas con técnicos del Comité de Cafeteros, delegados para la zona de influencia, se establece que el problema principal en el uso y aprovechamiento de los desechos del cultivo (cacota), es la falta de motivación del agricultor y el espacio requerido, (puesto que muchas fincas no tienen el área suficiente para poder instalar un sistema como este y generar su propio abono), es decir que los fincarios pese a conocer la problemática y el uso eficiente de estos desechos, optan por la opción más fácil y de bajo costo como lo es regar en los cultivos el subproducto sin realizarle ningún tipo de procesamiento, ni siquiera de secado, por lo que durante la época seca, no se evidencia el problema, pero cuando se realiza dicha práctica en temporada de lluvias, los problemas por hongos a los cultivos aumenta, de igual manera dicha práctica genera malos olores y proliferación de vectores que buscan el dulce de este material de desecho.

**Administrador de finca:** Desde la perspectiva de un administrador la finca, se evidencia que ellos no saben mucho del tema y en el predio a su cargo no se ha implementado nunca este sistema, reconocen que el procedimiento habitual de manejo de la pulpa es juntarla bajo techo y darle manejo en un sistema de rotación y secado, mas no la utilizan como fertilizante para los cultivos de la finca, dejando en evidencia que el tema del procesamiento del material de desecho como abono, no es una práctica común en la región.

**Propietario de Finca:** Estas opiniones o puntos de vista son importantes para el proyecto, ya que estos propietarios son clientes potenciales del producto y quienes toman la decisión final de compra, en tal sentido, afirmamos que llevan muchos años en dicha labor, pero que no tiene un grado de conocimiento elevado sobre este tema de la producción de abono orgánico, consideran

que dichos desechos tienen beneficios pero que son muy pocos y por lo tanto no los utilizan, mejor los reúnen en diferentes sitios próximos al lugar del beneficio, en algunos casos bajo techo y en otros al aire libre, sin tener en cuenta la problemática ambiental y de salubridad que esto genera tanto para ellos como para el entorno regional. Así mismo afirman que teniendo en cuenta las normatividades de la CAM, sería interesante tener en la región una empresa que ayudara a mitigar este impacto y poder cumplir con la norma exigida.

### **Diseño De La Encuesta**

Para determinar el nivel de aceptación y características de las fincas a vincular en el proyecto, no solo como proveedores de la materia prima, sino como clientes del producto final, se diseña un instrumento tipo encuesta (ver anexo 2), en los 120 predios (ver anexo 1) de interés para el proyecto.

### ***Población y muestra***

La población en donde se realizará la investigación será de 120 predios de la jurisdicción de Silvania del Municipio de Gigante - Huila, las cuales son productoras de café, con el fin de obtener la muestra para aplicar la encuesta, se usa muestreo aleatorio simple (MAS) para poblaciones finitas usando la siguiente fórmula:

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

N: 120  
n: 53.59  
p: 50%  
q: 50%  
e: 10%  
Z: 1.96

**siendo:**

Z: nivel de confianza.

P: porcentaje de población que tiene el atributo deseado.

Q: porcentaje de población que tiene el atributo deseado.

N: tamaño del universo.

e: error de estimación máximo aceptado.

n: tamaño de la muestra

Una vez aplicada la fórmula se determina un total de muestras de 54 encuestas, las cuales se realizaron aleatoriamente en los diferentes predios, siendo atendidos por los administradores o mayordomos o a sus propietarios preferiblemente.

***Técnica de recolección:***

la recolección de dicha información se realizará durante un fin de semana en los centros poblados de la jurisdicción de Sylvania, y visitando las fincas seleccionadas cuyos propietarios y/o administradores no se encuentren en los centros poblados.

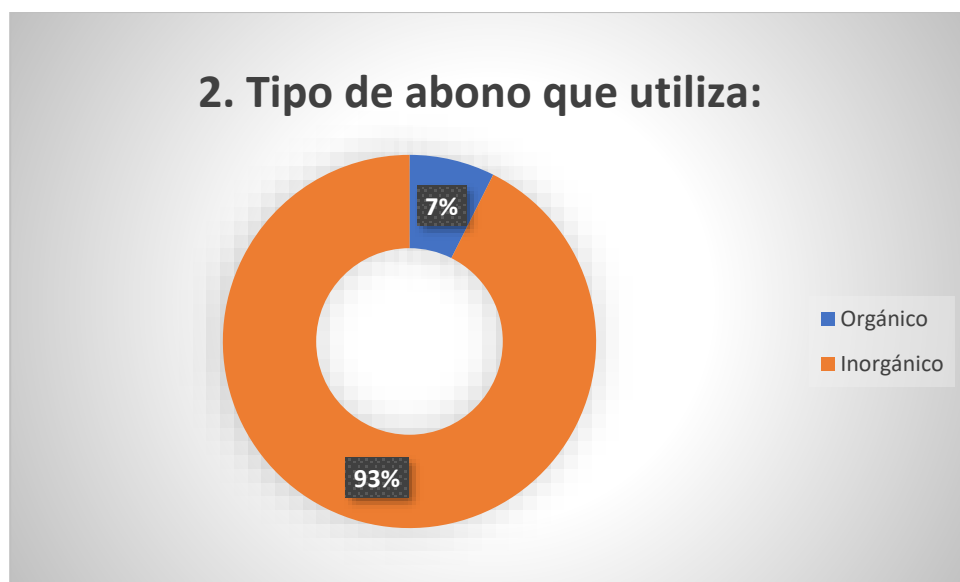
**Tratamiento de la información.** Una vez realizado el trabajo de campo y la recolección de la información, se procede a la tabulación, con el fin de realizar un análisis de cada uno de los ítems encuestados. Dicha información suministrada por las personas encuestadas se manejará con reserva y únicamente para fines pedagógico del presente proyecto, obteniendo los siguientes resultados:

Gráfico 1.



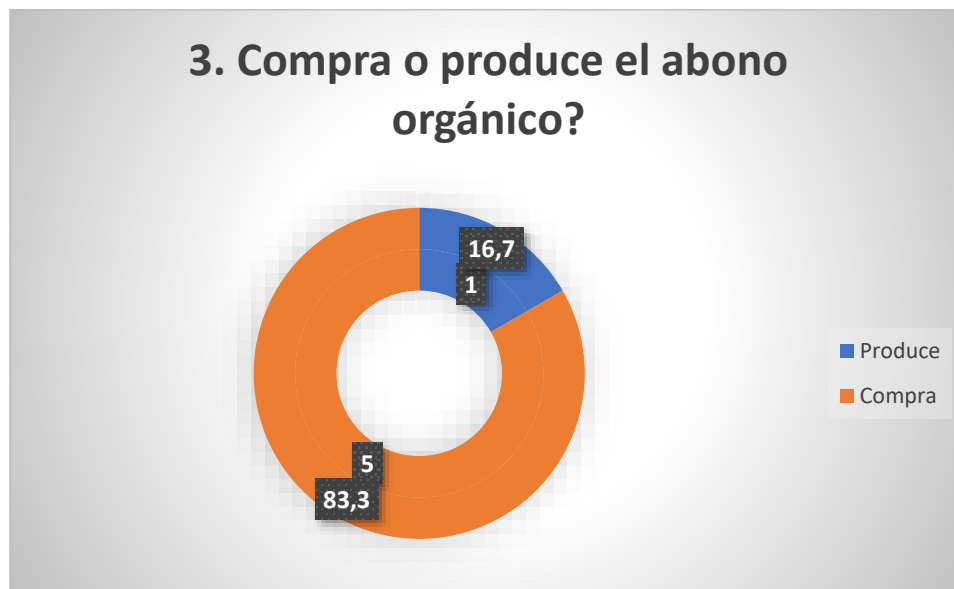
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 2.



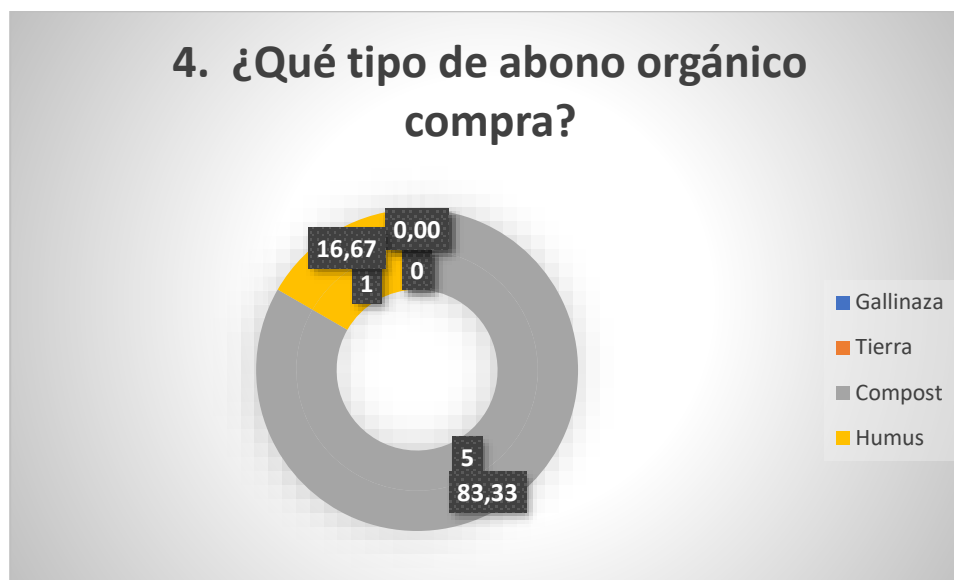
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 3.



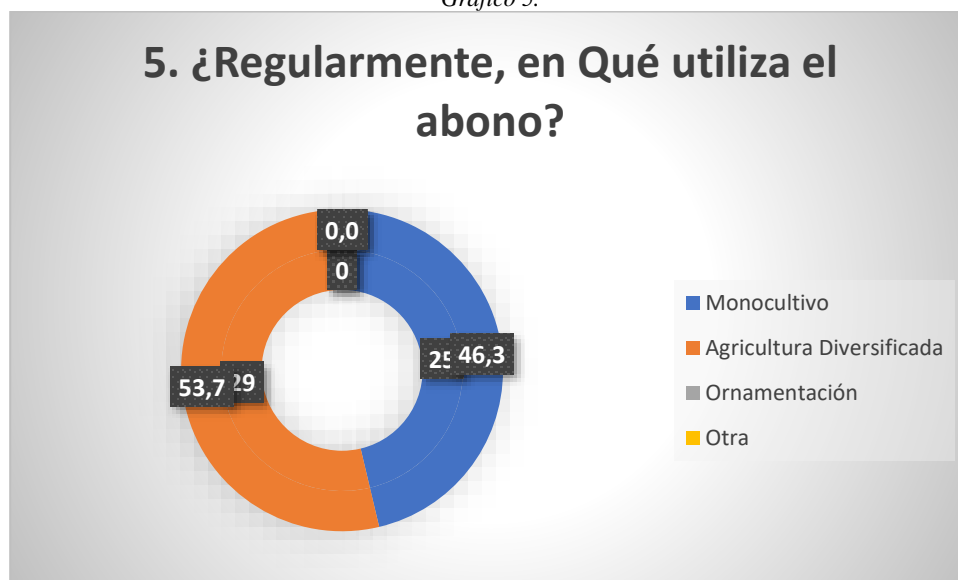
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 4.



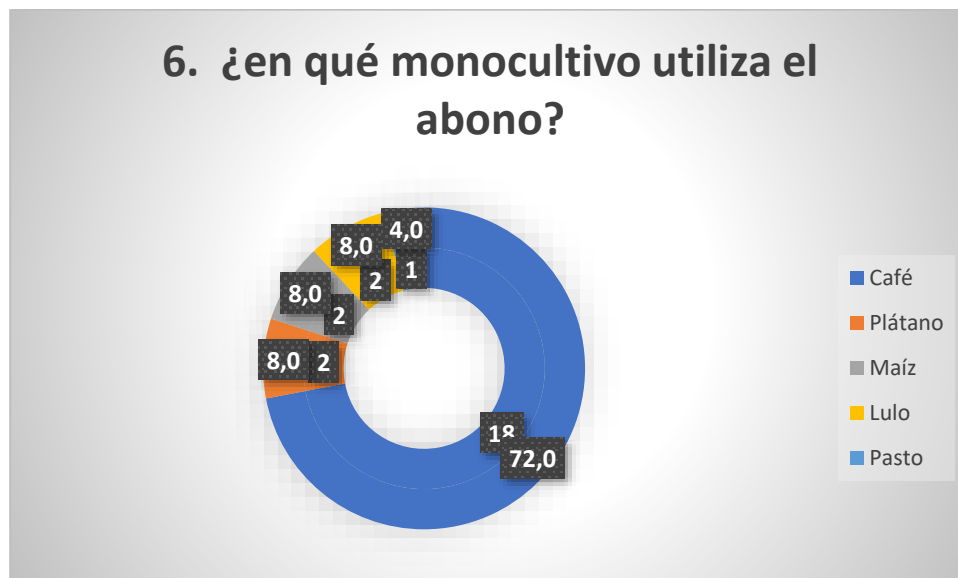
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 5.



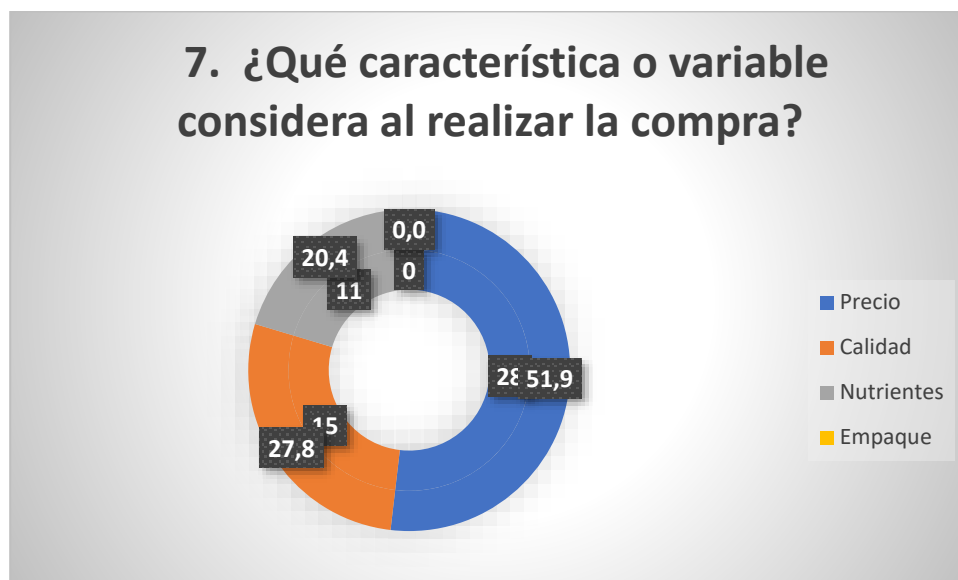
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 6.



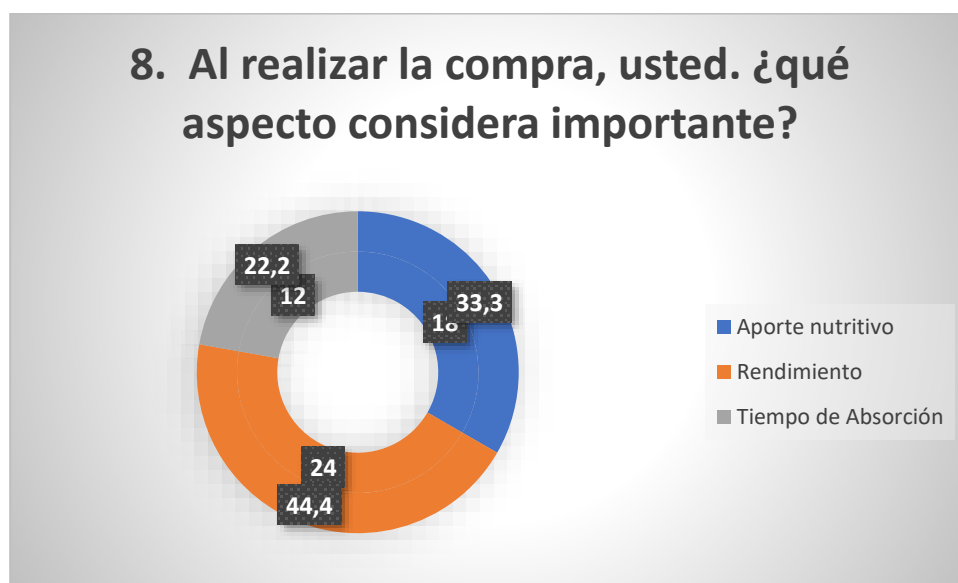
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 7.



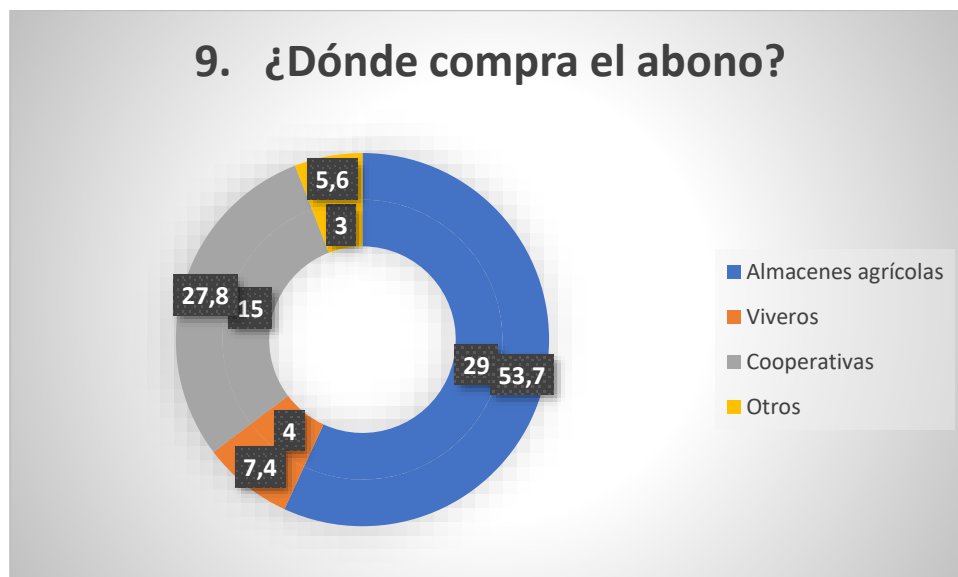
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 8.



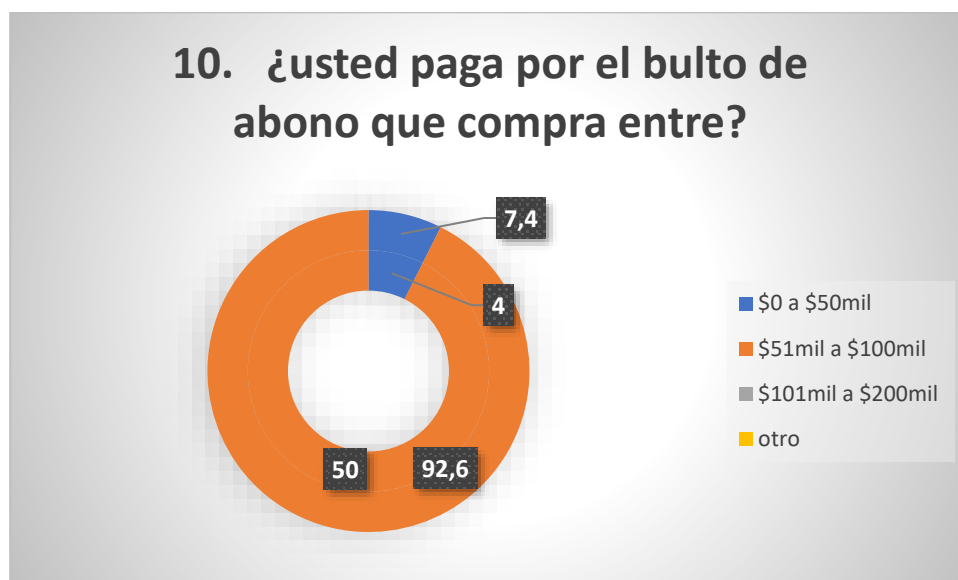
Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 9.



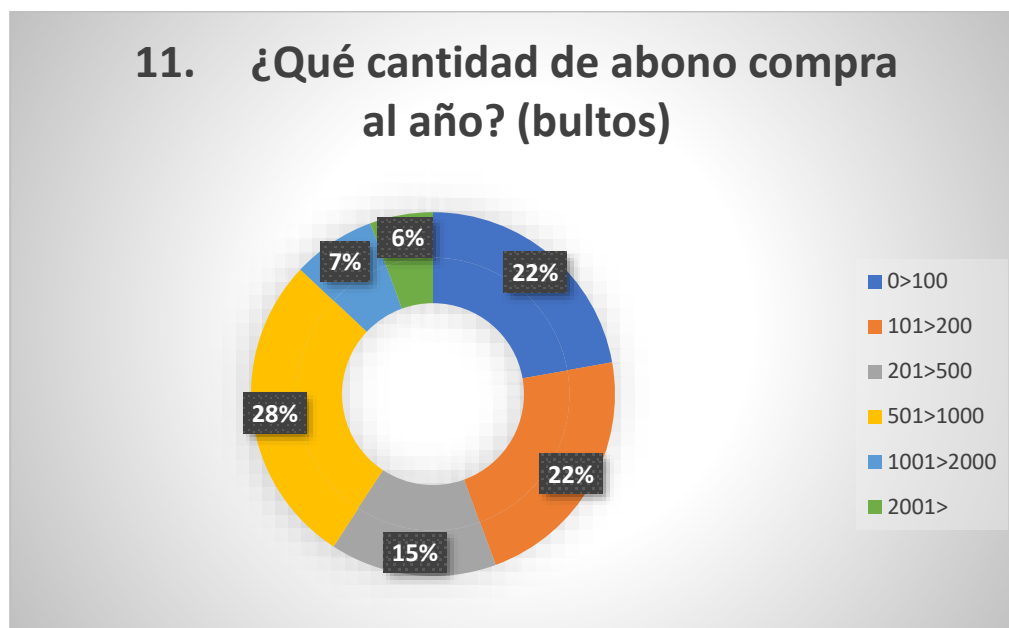
Fuente: Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 10.



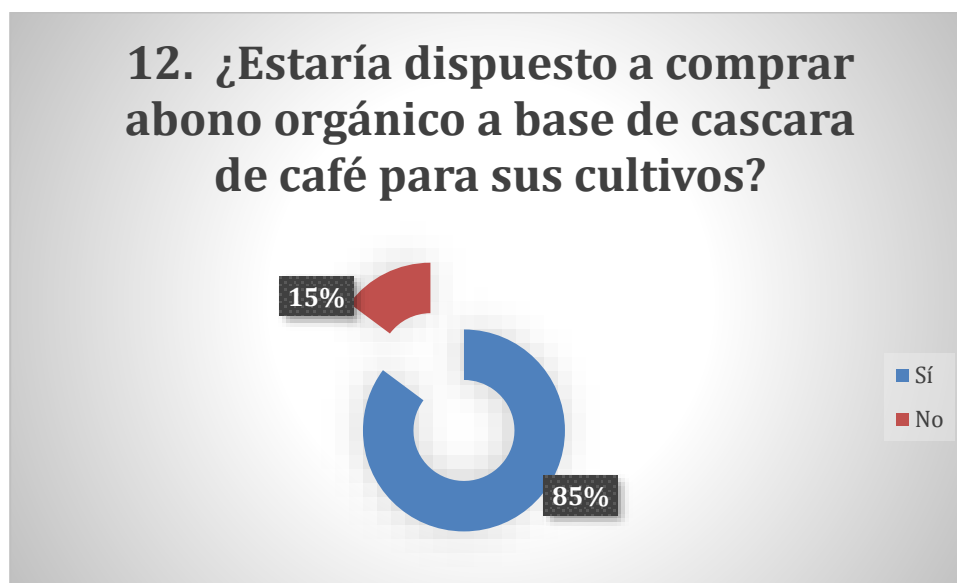
Fuente: Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 11.



Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Gráfico 12.



Fuente; Encuesta desarrollada por los autores

Como resultado de la aplicación del instrumento tipo encuesta, se realizó el siguiente análisis:

- Se observa que en la zona de influencia del proyecto (veredas del corregimiento de Silvania en el Municipio de Gigante), los agricultores en su gran mayoría (93%) aún no aplican para sus cultivos abono orgánico de ningún tipo, siendo solo el 7% de los encuestados los que lo usan.
- De ese 7% de agricultores que usan productos orgánicos solo 1 productor lo produce en la finca es decir que del total de predios solo el 1,9% en la actualidad están produciendo abono de tipo orgánico y su preferencia esta hacia el humus.
- El uso de abonos en términos de producción está destinado al monocultivo en un 46% y agricultura diversificada el restante 54%, corroborando el gran impacto de la producción cafetera como monocultivo cuando de ese 46% el 72% lo señalan como el cultivo de mayor uso, o en términos totales se observa que en un 33% de los cultivos de la zona de influencia dicen tener este tipo de cultivo bajo la modalidad de monocultivo.
- En cuanto al producto como tal, el agricultor define su uso teniendo en cuenta factores como: precio en un 51.9% y calidad en un 27.8%; como aspecto a su importancia consideran al rendimiento del producto con un 44.4% seguido del aporte nutricional del producto con un 33.3%
- La compra de este producto se realiza en un 53.7% en los almacenes agrícolas, el precio se encuentra entre los rangos de 51 a 100 mil pesos. En cuanto a la cantidad de producto en bultos comprado por año se puede afirmar que teniendo en cuenta la extensión de los cultivos por predio, el rango de compra por volumen puede estar entre los de 0 a 100

bultos el 12%, de 101 a 200 bultos con un 12% y de 501 a 1000 bultos con el 28%.

Evidenciando el gran mercado potencial a explotar en este sector.

- Como análisis final y teniendo en cuenta la pregunta número 12, se puede inferir como el 85 % de los encuestados estarían dispuestos a adquirir o estarían interesados en un producto orgánico para sus cultivos.

Como se puede apreciar en la aplicación de los instrumentos anteriores, se puede determinar con estos mecanismos, información de gran importancia que permiten determinar factores como:

### **El Mercado Potencial:**

Un determinante fundamental del proyecto, se puede encontrar en la estimación del mercado potencial, el cual tiene su fundamento en el estudio de mercado a los productores de la vereda Silvania, municipio de Gigante, en el cual el grado de aceptación del producto a ofrecer (abono orgánico humus), como resultado de la aplicación de la encuesta y de las entrevistas a los actores vinculados a la actividad cafetera y a su problemática, se puede destacar el desconocimiento del uso de la pulpa como abono orgánico de alta calidad para la agricultura, así mismo los actores reconocen el mal uso del subproducto y de su impacto ambiental, pero muestran un claro interés por apoyar una empresa que ayude a mitigar este impacto, generando un producto de uso agrícola a un precio asequible.

Teniendo en cuenta las apreciaciones de los actores y la pregunta número 12 de la encuesta ¿Estaría dispuesto a comprar abono orgánico a base de cascara de café para sus cultivos?, donde el 85% afirma tener interés en la compra del producto, por tal motivo se determina en esta misma proporción el mercado potencial en la región. Para ser más precisos se tiene en cuenta que en la

zona de influencia existen unos 500 productores de café (a razón de 425 clientes cercanos a la planta de producción), así mismo según cifras de la Cooperativa Departamental de Caficultores del Huila Ltda. CADEFIHUILA, en los 27 municipios del Huila donde tienen influencia existen 62.963 caficultores para un total de 77.410 fincas y un área de café de 113.354 hectáreas, esto nos da un panorama del posible mercado a expandir, principalmente en municipios aledaños, si tenemos en cuenta que estas cifras nos dan un promedio de 2.755 fincas por municipio y si de estas logramos impactar un 85%, tendríamos 2.342 clientes potenciales por municipio. De igual manera para el 2019, Harold Casas Trujillo extensionista técnico del comité de cafeteros del Huila, específica que en la región de influencia del proyecto hay 5.477 hectáreas sembradas de café según sistema SICA (Sistema de Información Cafetero de Colombia) con una producción aproximada en café cereza de 18.000 toneladas, generando un aproximado entre 6.500 a 7.000 toneladas de pulpa al año, generando que la materia prima principal sea de fácil acceso en cuanto a cantidad.

### **Principales Competidores:**

El proyecto contara con la ventaja comparativa de ser la única empresa en la región dedicada exclusivamente a la producción de abono orgánico (humus), producción a realizarse a gran escala en relación con la producción actual que presentan otras empresas como viveros (uso ornamental); así mismo la ubicación geográfica de la finca piloto donde estará la planta de producción, será equidistante a las fincas de los proveedores de pulpa como de los clientes; a diferencia del primer competidor, Cooperativa Central de Caficultores del Huila (COOCENTAL), ubicada en el casco urbano y dedicada a la venta de agro insumos y agroquímicos en general, lo cual implica un mayor costo de transporte y tiempo que debe ser

asumido por los agricultores, sin contar con el uso de productos solo de base química. Si bien COOCENTRAL, no es un competidor directo en la producción y comercialización de abonos orgánicos, si es un competidor en abonos y al no usar el abono orgánico como sustituto de un agroquímico, el agricultor optara por un abono tradicional en la actividad cafetera, siguiendo con el actual proveedor de abonos para sus cultivos.

**Tabla 2**  
*Análisis DOFA Competencia.*

<b>EMPRESA</b>	<b>FORTALEZA</b>	<b>DEBILIDAD</b>
COOCENTRAL	Alto capital de trabajo y reconocimiento	Falta de productos orgánicos (tipo humus)
Viveros locales	Alto tiempo en el mercado.	Producción de abono orgánico en bajas cantidades.

Fuente; Los autores

### **Ventajas Competitivas Y Propuesta De Valor:**

Como estrategia se opta por ofrecer un producto de alta calidad, en grandes volúmenes y bajo el concepto de producto orgánico apoyado en la plataforma web y la aplicación móvil (App), innovación que facilita la interacción entre cliente y vendedor.

“SUPPLY ORGANIC” será una empresa dedicada a la producción de abonos orgánicos que resolverán parte de problemática ambiental que actualmente están sufriendo las zonas de producción cafetera, generando valor agregado a un subproducto (pulpa de café o cacota). La empresa tiene como meta prestar un servicio personalizado ya que los clientes del abono orgánico son a su vez proveedores de la materia prima, siendo una relación de (gana-gana) para las partes (empresa-cliente)

## Descripción Del Producto O Servicio

Abono orgánico elaborado mediante lombricultivo de lombriz roja californiana, que realice el aprovechamiento de la pulpa de café (cacota) así como los desechos orgánicos de la cocina para producir abono orgánico, el cual será utilizado en las mismas fincas como fertilizante, principalmente en las plantas de café, plátano, maíz, y cacao.

## Ficha Técnica del Servicio

**Tabla 3**

*Ficha técnica del producto.*

Nombre del Servicio	Descripción
Producto específico	Abono Orgánico
Nombre Comercial	SUPPLY ORGANIC
Unidad de medida	BULTO 20 KG
Descripción general	Abono orgánico tipo humus a base de pulpa de café producido mediante lombricompuesto, con lombriz roja californiana.
Condiciones especiales	Almacenar en sitios secos y libre de humedad

Fuente; Los autores, guía plan de negocios fondo emprender

**Perfil del cliente:** El producto a ofrecer va dirigido a los agricultores, principal a los dedicados a los cultivos de café, plátano, maíz, lulo, pasto; aunque principalmente el clientes objetivo serán los productores de café, debido a la interacción o alianzas en las cuales se beneficiaran ambas partes, como se puede observar en la investigación de mercados el potencial que tiene este producto es grande, ya que no ha sido explotado y cuenta con un alto nivel de aceptación para un producto de este tipo, con compras aproximadas por finca/año entre 100 a 1.000 bultos, según la extensión de la misma.

## Módulo 8. Marketing

“SUPPLY ORGANIC” define entre sus estrategias de marketing y mercadeo desarrollar las siguientes actividades, en busca del posicionamiento de la empresa en el mercado actual (ver tabla 11 plan de marketing):

- Realizar una campaña (radial, en emisoras locales) de gran impacto que informe al público del producto y sus características favorables con el medio ambiente y presupuesto del agricultor; se da prioridad a este medio de comunicación, por ser el de mayor penetración en las zonas rurales.
- Se dará prioridad a un posicionamiento comercial de la marca mediante el uso de las redes sociales, página web y diseño de una app, con el fin de impactar a la población joven (hijos de productores) permitiendo el reconocimiento de “SUPPLY ORGANIC” como un abono orgánico de gran calidad y precio, así como de la facilidad en las interacciones cliente proveedor.
- Entregar publicidad impresa tipo calendarios, organizadores, planeadores, y demás elementos que permitan recordar la interacción entre la producción, el producto y las fechas de fertilización.

### **Política De Producto:**

“SUPPLY ORGANIC” será reconocida como una empresa del sector agrícola, la cual proporciona soluciones ambientales al sector cafetero y a su vez generará un producto orgánico altamente competitivo en el mercado tanto por precios como por calidad.

La política de producto de Supply Organic está desarrollada en dar a conocer y fortalecer los atributos tangibles e intangibles como lo son:

- Es un producto innovador en la región.
- Cubre la necesidad de poder fortalecer algunos indicadores de calidad en los cultivos.
- Al ser un producto orgánico ayuda al suelo en el proceso de recuperación.
- Los cultivos que utilizan nuestro producto pueden tener la garantía de no estar contaminados con químicos.
- Ayuda a los cafeteros con el problema de la cacota, permitiéndoles descontaminar la finca y ayudándoles en los procesos de calidad que tiene para ser productores de café de alta calidad.
- Funciona en cualquier tipo de cultivo.
- Accesibilidad económica, es decir, el costo del producto no es alta.

### **Política De Precios:**

La política de precio establecida se fijó con base en el costo y la utilidad, es decir, la empresa al ser nueva requiere llegar a un punto de equilibrio donde el precio debe cubrir los costos de funcionamiento y utilidad, adicional se consideró el poder realizar el uso de otra política de precio como es la de penetración, donde el precio como lo muestra la tabla 4, es relativamente económico en comparación con la competencia indirecta, lo que nos permitirá captar la atención de los clientes y con el tiempo poder ir subiendo el precio por políticas de calidad, marca y posicionamiento.

**Tabla 4**  
*Precio*

<b>Precio por kilogramo</b>	<b>Precio por bulto (20 k)</b>
\$ 2.700	\$ 54.000

Fuente: Elaboración propia.

### **Política De Promociones:**

El plan de promociones estará basado en la obtención de los siguientes factores:

- Lograr punto de equilibrio (no afectarlo con las promociones iniciales del producto)
- Generación de la demanda (aumentar la demanda del producto y fidelizar clientes)
- Posicionamiento de la marca, “SUPPLY ORGANIC” donde para lograrlo se implementará las siguientes promociones:

### **Estrategias De Promoción**

- El precio de lanzamiento o inauguración será mediante una oferta con un 5% de descuento en el precio del bulto, por la compra de 100 o más bultos este descuento será de un 10%. Las condiciones de pago serán en efectivo o transacciones bancarias (consignación electrónica o pago con tarjetas), este descuento será por fincarario.
- Se ofrecerán precios especiales como un descuento constante del 3% al 5% a los agricultores que compren el producto y con los que se realicen alianzas para la compra de la pulpa que ellos producen.
- Se dará una alianza comercial a los proveedores de pulpa, en la cual el precio de la materia prima se deduce del precio de venta del abono orgánico.

**Política De Distribución:**

La principal estrategia de distribución es la aplicación de tecnologías que permitan la venta directa entre el agricultor y “SUPPLY ORGANIC”, eliminando cualquier intermediario que pueda afectar el precio y calidad del producto, esta distribución partirá del principio de la atención personalizada.

**Política De Servicio Al Cliente:**

Para el servicio postventa se implementará un servicio de CRM (en inglés Customer Relationship Management, o Gestión de las relaciones con clientes) esta se encargará de estar en contacto permanente con los clientes, obteniendo información que servirá a la hora de evaluar el producto ofrecido, así mismo servirá para recordarle a cada uno de los clientes los periodos de las fertilizaciones según un calendario establecido por ellos a la hora de la primera compra, junto a esto y en asocio con el Comité de Cafeteros se realizarán visitas y asesorías a las diferentes fincas que hayan adquirido nuestro producto.

**Proyección De Ventas:**

Las proyecciones en ventas se realizan teniendo en cuenta factores como, un incremento en unidades del 4% anual, proyección moderada que permite un análisis real de las ventas sin tener que sobrestimarlas y generar falsos rendimientos, el precio se estima teniendo en cuenta el IPC del año 2018-2019 y se proyecta un crecimiento igual como un escenario moderado.

Se estima una producción inicial para el año uno de 130.000 kilogramos, teniendo en cuenta que:

- Según estimaciones de (Revista CENICAFE número 66, 2015), la producción por metro cuadrado de una cama de lombricultura está entre los 114 y 141 k/ m<sup>2</sup>.
- Se plantea la construcción de 10 camas (19,72 por 2,75 m) con una capacidad de 54.23 m<sup>2</sup> cada una, para un total de 542.3 m<sup>2</sup> de producción de humus.
- Se estimó una producción moderada de 120 kilogramos por m<sup>2</sup>, lo cual implica 65.076 kilogramos de humus por semestre, teniendo en cuenta que la producción es cada seis meses para una producción total de 130.152, kilogramos/año
- La producción de un kilo de humus requiere desde el punto de vista técnico de 3 kilos de pulpa de café o cacota, teniendo en cuenta la cantidad de pulpa que se produce en la región necesitaríamos entre un 5% a 7% del total producido en las fincas de la zona.
- La materia prima será adquirida a los caficultores a razón de \$112 por kilogramo en finca.
- Se estima unos costos de transporte equivalentes a \$125 por kilogramo transportado a planta de proceso.
- El transporte será subcontratado con camiones tipo turbo de la región, para que realicen dicha actividad en los precios establecidos (se resalta en esta actividad, que los procesos de transporte son posteriores a las épocas de cosecha de café, periodos en los cuales hay disponibilidad de transportadores y solo se da en los dos o tres periodos de cosecha al año, esto se adecua a los ciclos de producción de humus que es de 180 días).
- Los costos de empaque en bolsas de polipropileno de 20 kg a razón de \$190 (\$9.5 por kilogramo).
- Los costos de producción en promedio equivalentes a \$720 por kilogramo de material orgánico terminado.

**Tabla 5**  
*Plan Tarifario*

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
	2020	2021	2022	2023	2024
<b>FACTOR CRECIMIENTO UNIDADES *</b>	0%	4%	4%	4%	4%
<b>FACTOR INCREMENTO PRECIOS **</b>	0,0%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
<b>ABONO ORGANICO (humus)</b>					
<i>Cantidades (kg)</i>	130.000	135.200	140.608	146.232	152.082
<i>Precio unitario (kg)</i>	\$ 2.700	\$ 2.803	\$ 2.909	\$ 3.020	\$ 3.134

Fuente: Elaboración propia., \* Según estrategia de mercado, los autores,

\*\* IPC 2018

## Modulo 9. Plan operativo

“SUPPLY ORGANIC”, presentara el siguiente plan operativo, con las siguientes actividades que describen los tres diferentes procesos en la producción, como se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 6**  
*Proceso de producción*  
**PROCESO**  
**OPERATIVO**

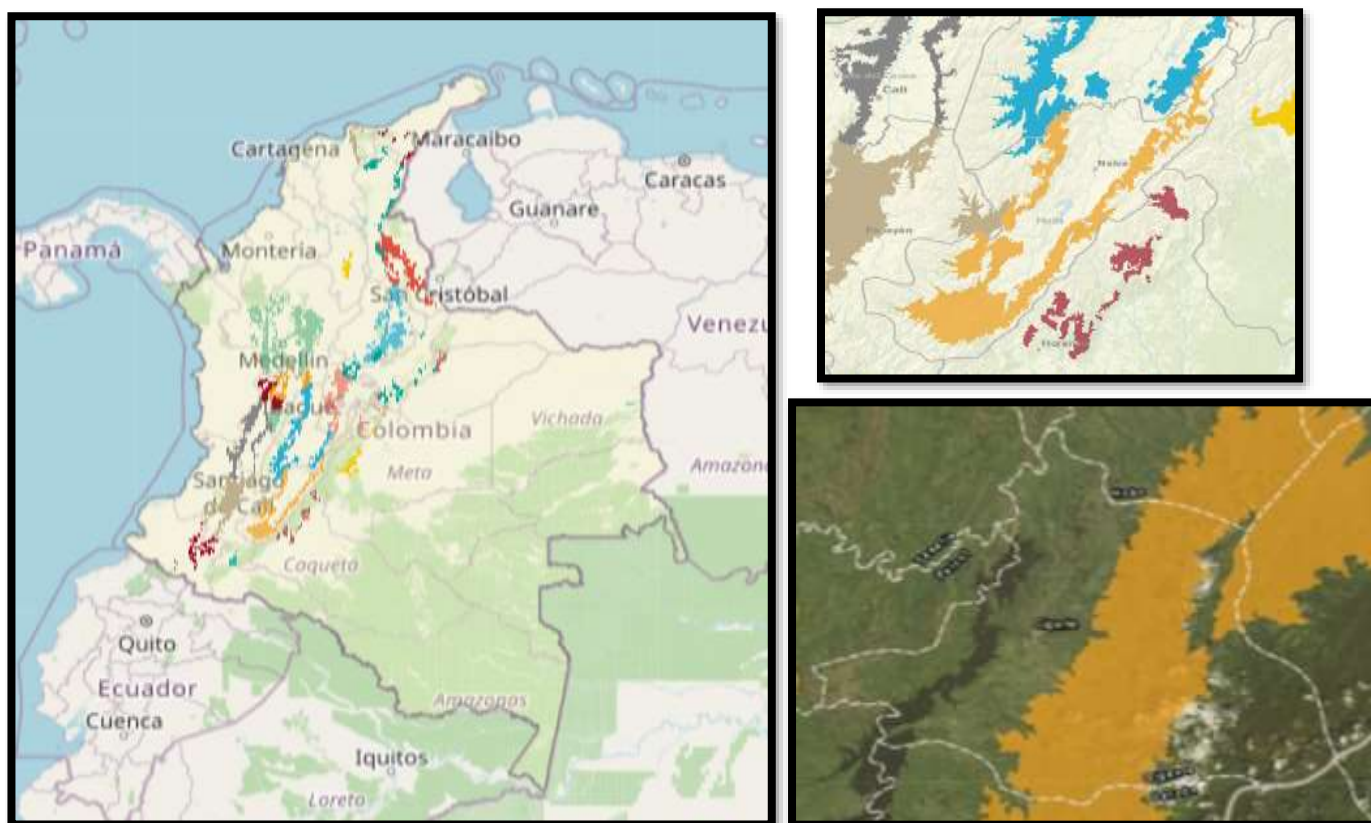
	<i>Actividad</i>
Materia prima	Caracterización de proveedores. Recolección de materia prima (pulpa de café y residuos de cocina). Transporte a punto de producción.
Producción	Apilamiento de materia prima y mesclado. Distribución en las camas de lombricultura. Distribución de lombriz roja californiana. Mantenimiento, alimentación e hidratación de camas. Recolección de semillas de lombriz. Recolección de humus y apilamiento. Secado del material orgánico humus. Tamizado y triturado del material orgánico. Empacado en bultos de 20k o según solicitud del cliente.
Comercialización	Almacenamiento del material embalado. Solicitud del producto o compra (presencial o electrónicamente). Entrega o distribución del producto.

Fuente: Elaboración propia

**Proveedores:** Los proveedores de la pulpa (cacota) para el proyecto serán los agricultores productores de café de la zona de influencia del proyecto, en donde se producen cerca de 6.500 a 7.000 toneladas al año, de las cuales se necesitara entre el 5% al 7% de la misma para el proyecto, realizando la compra de dicho material desde cada una de las fincas a razón de 112 pesos por kilogramo, para ser trasladada al punto de acopio donde se encuentra la planta de producción y su posterior distribución en las camas. la lombriz se comprará a razón \$5.000 kilo al

proveedor LOMBRICOMPOST E.U de la ciudad de Bogotá (solo como inversión inicial, debido a la alta tasa de reproducción de estas).

**Localización:** la planta de producción se encuentra en un punto favorable (vereda Bajo Tres Esquinas en la finca La Clarita) factor que minimiza los costos de transporte de la materia prima (\$125 por kilogramo), así mismo favorece los procesos de distribución del producto final.

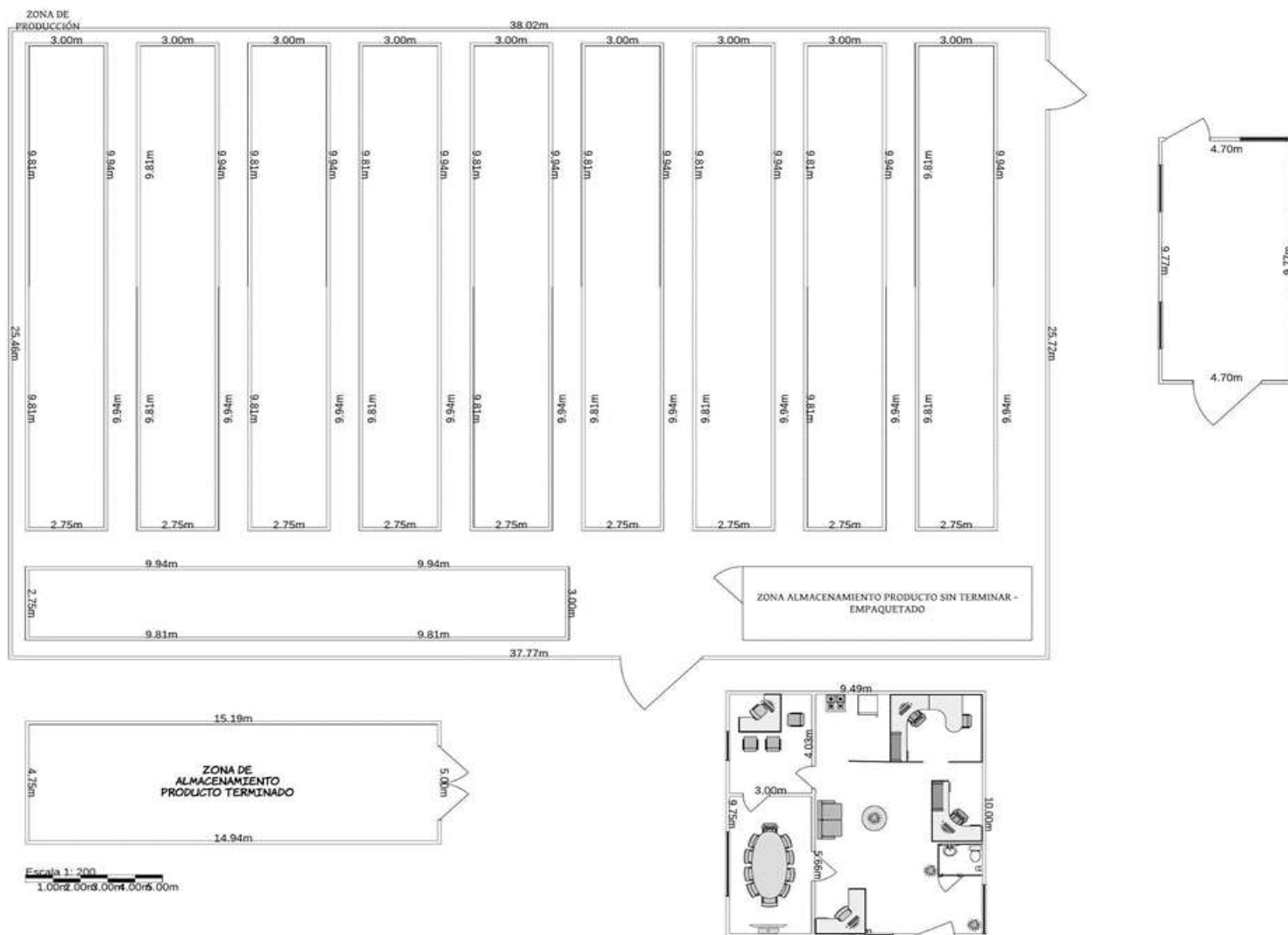


*Producción cafetera de Colombia, Huila y Gigante, fuente FNC, Colombia cafetera*

**Distribución de áreas de operación:** Al tener una alta concentración de fincas en el área de influencia, facilitara la obtención de materia prima y distribución del abono orgánico tipo humus, manteniendo una infraestructura en planta de producción de la siguiente manera:

- Zona de producción: 10 camas de producción, para un total de 979,4 m<sup>2</sup>.
- Zona de almacenamiento de producto terminado: con un área de 75,9 m<sup>2</sup>.
- Zona administrativa: con 94.9 m<sup>2</sup>.

Gráfico 13. Plano distribución de planta de producción.



Fuente; Elaboración propia.

## Módulo 10. Aspectos legales y recursos humanos

Los aspectos legales de una empresa determinan el grado de seriedad y confianza que esta presenta ante los empleados, clientes y proveedores, por tal motivo es importante dar garantías a estos mediante la formalización de esta, ajustada a toda la normatividad vigente que garantice el buen funcionamiento de la misma y su estabilidad Jurídico administrativa, teniendo en cuenta los objetivos y estrategias trazadas en la operación, dentro de los aspectos legales y tramites a cumplir “SUPPLY ORGANIC” debe tener en cuenta aspectos como: tramites de constitución, registro de marca y administrativos (nomina), todo esto con el fin de dar cumplimiento a la normatividad para una empresa de producción de insumos agrícolas.

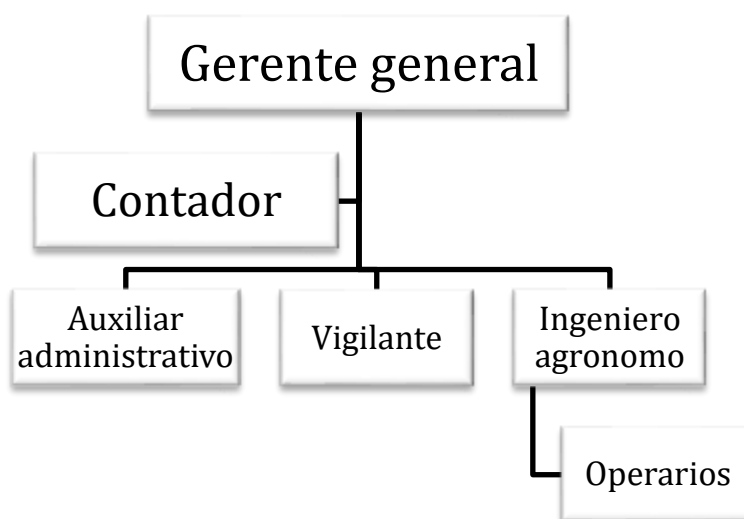
### **Personal:**

SUPPLY ORGANIC será una empresa dedicada a la producción de abono orgánico tipo humus, para la agricultura, en su etapa inicial contara con una planta ubicada en la vereda Bajo Tres Esquinas en la finca La Clarita, corregimiento de Sylvania municipio de Gigante Huila, en dicha planta se emplearán el siguiente:

- *Gerencia Administrativa y Contable:* Gerencia y control de las actividades administrativas, financieras y de estrategias, a desarrollar por el personal a su cargo en el cumplimiento de sus labores y del funcionamiento general de la empresa.
- *Auxiliar Administrativo:* Sirve de apoyo administrativo en funciones como llevar a cabo tareas como el envío de correos electrónicos, fotocopiado, archivado, atención al teléfono, registro de los mensajes y gestión de los artículos de papelería y otros materiales.
- *Agrónomo:* Brindar asistencia técnica, tanto en la planta de producción como a los productores que así lo requieran, sirve de promotor técnico del producto y de apoyo en planes de ventas.

- *Personal operativo*: Equipo encargado del funcionamiento operativo de la planta de producción, está directamente relacionado con las recomendaciones técnicas del agrónomo.
- *Personal de vigilancia*: Su función es la de salvaguardar los activos de la empresa en horas de la noche.

Gráfico 14. Organigrama "SUPPLY ORGANIC"



Fuente: Elaboración propia.

### Condiciones De Trabajo Y Remunerativas:

Las condiciones de trabajo y la vinculación laboral a SUPPLY ORGANIC son las establecidas por el código sustantivo del trabajo o código laboral, en sus artículos 22 a 75, donde se regulan las diferentes modalidades de contratación laboral, su duración, terminación e indemnización, para el caso del proyecto se describen así:

**Nomina:** A continuación, se relaciona la liquidación de la nómina con los salarios de los trabajadores, las deducciones a los mismos, los aportes parafiscales, según porcentajes

establecidos (salud 0.12%, pensión 0.012%, ARL 0.005%, prima 0.083%, cesantías 0.083% e intereses 0.010%), Auxilio de transporte y salario mínimo al año 2020. Para un total de nómina operativa de \$ 69.959.820 anual y nómina administrativa de \$ 75.078.456 anual.

**Tabla 7**

*Costos de planta de personal "SUPPLY ORGANIC"*

**Administrativo**

<b>Cargo</b>	<b>Básico</b>	<b>Nómina mes total*</b>	<b>Valor anual nómina</b>
Gerente	\$ 2.500.000	\$ 3.554.624	\$ 42.655.488
Vigilante nocturno	\$ 877.802	\$ 1.350.957	\$ 16.211.484
Auxiliar administrativo	\$ 877.802	\$ 1.350.957	\$ 16.211.484
<b>Total nómina</b>		<b>\$ 6.256.538</b>	<b>\$ 75.078.456</b>

**Operativos**

<b>Cargo</b>	<b>Básico</b>	<b>Nómina mes total*</b>	<b>Valor anual nómina</b>
Agrónomo	\$ 2.200.000	\$ 3.128.069	\$ 37.536.828
Operario 1	\$ 877.802	\$ 1.350.958	\$ 16.211.496
Operario 2	\$ 877.802	\$ 1.350.958	\$ 16.211.496
<b>Total nómina</b>		<b>\$ 5.829.985</b>	<b>\$ 69.959.820</b>

\* Corresponde a salario básico más parafiscales

Fuente: elaboración propia, según la norma de precios 2020

**La sociedad:** La sociedad estará determinada por la iniciativa de tres emprendedores que mediante un préstamo ante entidad financiera, asumirá la puesta en funcionamiento de la empresa "SUPPLY ORGANIC", teniendo en cuenta la importancia de la inversión y el grado de responsabilidad que esto implica, se requiere la formalización y representación jurídica de la misma, para lo cual se opta por la creación de una S.A.S (Sociedad por Acciones Simplificada), teniendo en cuenta la flexibilidad que ofrece esta forma de empresa, debido a que cuenta con un régimen de funcionamiento más flexible que les permite simplificar trámites y comenzar su proyecto con bajo presupuesto, así mismo permite un mayor número de actividades a desarrollar, es decir una mayor flexibilidad tanto a nivel de su constitución como de su funcionamiento, entre

las principales ventajas se tiene (Cámara de comercio de Neiva, sociedad por acciones simplificadas):

- La posibilidad de constituirse por documento privado sin requerir escritura pública, salvo que se aporten bienes cuya transferencia requiera este tipo de instrumentos públicos como los inmuebles.
- Es una sociedad que puede sobrevivir con un solo accionista sin incurrir en causal de disolución alguna. De igual forma puede albergar un número ilimitado de accionistas.
- El objeto social puede ser abierto a la realización de cualquier actividad económica lícita.
- No requiere revisor fiscal en el momento de su constitución, salvo que por exigencias legales a futuro deba requerirlo.
- No requiere Junta directiva, pero si a bien lo tiene puede designarla.
- La venta de acciones no requiere de registro en Cámara de Comercio y bastará con incorporar la negociación de las acciones en el libro interno de accionistas y la expedición del título al nuevo accionista.
- Puede adquirir derechos y contraer obligaciones como cualquier otra sociedad de carácter comercial.
- La limitación de responsabilidad aún en materia laboral y fiscal.

### **Permisos, Limitaciones Y Obligaciones Legales:**

Los tramites de constitución son los mecanismos para dar la vida jurídica a la empresa y deben surtir los siguientes pasos en la entidad pertinente como lo es para “SUPPLY ORGANIC” la Cámara de Comercio de Neiva, la cual tiene cedes en Neiva, Garzón, Pitalito y La Plata

(Cámara de comercio de Neiva, sociedad por acciones simplificadas), entre los pasos a seguir se tiene:

- Elegir Nombre de la Empresa: Es necesario comprobar en el RUES si el nombre de su empresa está disponible y tener el acta de constitución debidamente diligenciada y firmada con los documentos soporte.
- Pagar previamente en la Gobernación del Huila el impuesto de Registro de acuerdo con el valor del capital suscrito estipulado en los estatutos.
- En la Cámara de Comercio se causarán los derechos de inscripción y el valor de la matrícula de la persona jurídica y del establecimiento comercial (si tiene) de acuerdo con los activos reales que le vincule a los mismos.
- Presentar el documento de constitución en cualquiera de nuestras ventanillas y para el caso de la ciudad de Neiva o Garzón.
- Diligenciar el Formulario de Registro Único Empresarial y Social y el anexo correspondiente si desea inscribir algún establecimiento de comercio bajo su propiedad.

Diligenciará el formato pre-RUT de acuerdo con los datos de la persona jurídica relacionados con su nombre, dirección y actividad económica el cual debe firmarse por el representante legal o su apoderado.

- Una vez finalizado, se puede solicitar su certificado de existencia y representación legal en las ventanillas de CCN junto con el Rut.

Adicional a estos trámites de constitución, “SUPPLY ORGANIC” como empresa dedicada a la producción de un insumo de uso agrícola, deben realizar trámites ante el Instituto Colombiano

Agropecuario (ICA), entidad de orden nacional encargada de dar esta clase de permisos. cómo o son:

- Solicitud de registro como Productor de Bioinsumos o Extractos vegetales de uso agrícola (ICA, registro de productores)
- Registro de establecimientos que se dedican a la comercialización de insumos agropecuarios y semillas para la siembra (ICA, registro de comercializadores)

A continuación, se detallan los gastos de constitución y permisos (ver tabla 10 ingresos y egresos):

**Tabla 8**  
*Trámites previos "SUPPLY ORGANIC"*

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Constitución legal de la empresa	\$ 1.350.000
Licencia ICA productor	\$ 1.088.473
Licencia ICA comercializador	\$ 1.450.939
Licencia de construcción	\$ 3.500.000
Sub total	\$ 7.489.412
Imprevistos (10%)	\$ 748.941
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.238.353</b>

Fuente: elaboración propia

## Módulo 11. Plan de inversión y financiación

El plan de inversión y financiación de “SUPPLY ORGANIC” se detalla de una manera precisa, teniendo en cuenta aspectos técnicos de la actividad de lombricultura, con el fin de estimar de una manera real la cantidad de recursos necesarios para la puesta en funcionamiento de la empresa y determinar el margen de beneficios de dicha actividad económica a desarrollar, estos aspectos se describen a continuación.

### **Inversión inicial:**

Para el funcionamiento inicial de la empresa se tiene en cuenta que esta requiere de un espacio de terreno amplio donde instalar las zonas operativas y administrativas, las cuales requiere de una gran área de terreno a construir, por tal motivo es indispensable la adquisición de un lote amplio, alejado de zonas habitacionales y su construcción se debe realizar bajo los requerimientos técnicos establecidos por CENICAFE, siendo estos factores los de mayor impacto financiero como se describen a continuación:

**Tabla 9**  
*Inversión Inicial.*

<b>INVERSIÓN ACTIVOS</b>	
	<b>Valor total del activo</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA</b>	
Escritorios	\$ 2.250.000
Impresoras	\$ 600.000
Teléfono	\$ 200.000
estibas de madera	\$ 1.600.000
Sillas de escritorio	\$ 900.000
Sala de espera	\$ 850.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 6.900.000</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	
carro de carga	\$ 1.800.000
Carretillas	\$ 640.000

extractores de aire	\$ 1.800.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 4.240.000</b>

**TERRENOS**

Lote 1	\$ 20.000.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 20.000.000</b>

**EDIFICACIONES**

Fosas y oficina	\$ 150.000.000
Adecuaciones de terreno	\$ 50.000.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 200.000.000</b>

**EQUIPO DE COMPUTO**

Computador	\$ 4.950.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 4.950.000</b>

<b>TOTALES</b>	<b>\$ 236.090.000</b>
----------------	-----------------------

**INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO**

Capital de trabajo*	\$ 32.915.271
<b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 269.005.271</b>

\* dos meses.

Fuente: elaboración propia

La inversión inicial del proyecto es de \$269.005.271 los cuales tienen inmerso un capital de trabajo inicial de dos meses de operación equivalentes a \$ 32.915.271 (costos fijos más gastos operacionales), esta inversión se plantea financiar mediante un crédito de libre inversión a nombre de los socios, con (AV VILLAS, 2020) (14.03% - 28.43% EA) calculada en el 20.05% EA, a un plazo de 60 meses.

## Presupuesto De Egresos, Ingresos Egresos:

En la siguiente tabla se relacionan los ingresos generados por la actividad comercial proyectadas en 130.000 kilogramos de humus en el primer año y los egresos generados en dicha actividad:

**Tabla 10**  
*Ingresos egresos*

<b>Ingresos</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
ABONO ORGANICO (humus)	\$ 351.000.000	\$ 378.911.520	\$ 409.042.564	\$ 441.569.629	\$ 476.683.246
<b>TOTAL, INGRESOS OPERATIVOS</b>	<b>\$ 351.000.000</b>	<b>\$ 378.911.520</b>	<b>\$ 409.042.564</b>	<b>\$ 441.569.629</b>	<b>\$ 476.683.246</b>
Ingresos financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL, INGRESOS</b>	<b>\$ 351.000.000</b>	<b>\$ 378.911.520</b>	<b>\$ 409.042.564</b>	<b>\$ 441.569.629</b>	<b>\$ 476.683.246</b>
Fuente: elaboración propia					
<b>Egresos</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Costos variables</b>	\$ 93.600.000	\$ 101.043.072	\$ 109.078.017	\$ 117.751.901	\$ 127.115.532
<b>Costos fijos</b>	<b>\$ 76.754.820</b>	<b>\$ 73.132.103</b>	<b>\$ 75.911.123</b>	<b>\$ 78.795.746</b>	<b>\$ 81.789.984</b>
Mano de obra	\$ 69.959.820	\$ 72.618.293	\$ 75.377.788	\$ 78.242.144	\$ 81.215.346
Dotación	\$ 495.000	\$ 513.810	\$ 533.335	\$ 553.602	\$ 574.638
Lombriz roja	\$ 6.300.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL, COSTOS</b>	<b>\$ 170.354.820</b>	<b>\$ 174.175.175</b>	<b>\$ 184.989.140</b>	<b>\$ 196.547.647</b>	<b>\$ 208.905.516</b>
<b>Gastos operativos</b>	<b>\$133.530.804</b>	<b>\$121.508.723</b>	<b>\$128.171.704</b>	<b>\$135.489.704</b>	<b>\$143.606.692</b>
Gastos de Constitución	\$ 8.238.348	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Honorarios	\$ 10.200.000	\$ 10.587.600	\$ 10.989.929	\$ 11.407.546	\$ 11.841.033
Servicios Públicos (Energía y Acueducto)	\$ 1.620.000	\$ 1.681.560	\$ 1.745.459	\$ 1.811.787	\$ 1.880.635
Mantenimiento	\$ 3.600.000	\$ 3.736.800	\$ 3.878.798	\$ 4.026.193	\$ 4.179.188
Sostenimiento de Instalaciones	\$ 6.000.000	\$ 6.228.000	\$ 6.464.664	\$ 6.710.321	\$ 6.965.313
Aseo y Cafetería	\$ 1.800.000	\$ 1.868.400	\$ 1.939.399	\$ 2.013.096	\$ 2.089.594
Útiles, Papelería y Fotocopias	\$ 1.200.000	\$ 1.245.600	\$ 1.292.933	\$ 1.342.064	\$ 1.393.063
Gasto por depreciación	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000
Gasto por publicidad**	\$ 13.000.000	\$ 3.783.600	\$ 4.708.368	\$ 5.965.054	\$ 7.679.046
Gasto por salarios	\$ 75.078.456	\$ 79.583.163	\$ 84.358.153	\$ 89.419.642	\$ 94.784.821
<b>Gastos financieros</b>	<b>\$46.586.405</b>	<b>\$39.345.682</b>	<b>\$30.653.195</b>	<b>\$20.217.864</b>	<b>\$7.690.250</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 180.117.209</b>	<b>\$ 160.854.406</b>	<b>\$ 158.824.899</b>	<b>\$ 155.707.568</b>	<b>\$ 151.296.942</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 350.472.029</b>	<b>\$ 335.029.581</b>	<b>\$ 343.814.039</b>	<b>\$ 352.255.215</b>	<b>\$ 360.202.458</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 11**  
Plan de Marketing\*\*.

<b>Plan de marketing</b>					
<i>Descripción</i>	<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
Campaña publicitaria	\$ 1.000.000	\$ 1.038.000	\$ 1.432.440	\$ 1.976.767	\$ 2.727.939
Página web	\$ 1.200.000	\$ 1.245.600	\$ 1.718.928	\$ 2.372.121	\$ 3.273.526
Publicidad impresa	\$ 5.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Diseño y administración de app	\$ 5.800.000	\$ 1.500.000	\$ 1.557.000	\$ 1.616.166	\$ 1.677.580
<b>Total</b>	<b>\$ 13.000.000</b>	<b>\$ 3.783.600</b>	<b>\$ 4.708.368</b>	<b>\$ 5.965.054</b>	<b>\$ 7.679.046</b>

*Fuente: elaboración propia*

## Estados De Resultados

Se muestra el estado de resultados en donde se refleja la utilidad o la pérdida obtenida por la empresa o negocio en su gestión económica durante un periodo contable determinado

**Tabla 12**  
Estado de resultados

<b>Concepto</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ventas	\$ 351.000.000	\$ 378.911.520	\$ 409.042.564	\$ 441.569.629	\$ 476.683.246
Costos	\$ 170.354.820	\$ 174.175.175	\$ 184.989.140	\$ 196.547.647	\$ 208.905.516
Utilidad Bruta	\$ 180.645.180	\$ 204.736.345	\$ 224.053.424	\$ 245.021.982	\$ 267.777.729
Gastos operativos	\$ 133.530.804	\$ 121.508.723	\$ 128.171.704	\$ 135.489.704	\$ 143.606.692
Utilidad antes impuestos e intereses	\$ 47.114.376	\$ 83.227.621	\$ 95.881.720	\$ 109.532.278	\$ 124.171.037
Gastos financieros	\$ 46.586.405	\$ 39.345.682	\$ 30.653.195	\$ 20.217.864	\$ 7.690.250
Utilidad antes de impuestos	\$ 527.971	\$ 43.881.939	\$ 65.228.525	\$ 89.314.414	\$ 116.480.788
Utilidad neta	\$ 527.971	\$ 43.881.939	\$ 65.228.525	\$ 89.314.414	\$ 116.480.788

*Fuente: elaboración propia*

## Balance General inicial:

Se presenta el balance inicial de “SUPPLY ORGANIC”, donde se registran los activos, pasivos y patrimonio con los que se constituye e inicia operaciones, determinando el comportamiento de la empresa en el periodo 2020-2024.

**Tabla 13**  
*Balance general*

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Activos corrientes</b>					
Disponible	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversiones temporales	\$ 10.123.913	\$ 23.445.801	\$ 49.421.788	\$ 89.048.333	\$ 143.313.637
<b>Total activo corriente</b>	<b>\$ 10.123.913</b>	<b>\$ 23.445.801</b>	<b>\$ 49.421.788</b>	<b>\$ 89.048.333</b>	<b>\$ 143.313.637</b>
<b>Activos de largo plazo</b>					
Muebles y enseres	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000
Maquinaria y equipo	\$ 4.240.000	\$ 4.240.000	\$ 4.240.000	\$ 4.240.000	\$ 4.240.000
Terrenos	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
Edificaciones	\$ 200.000.000	\$ 200.000.000	\$ 200.000.000	\$ 200.000.000	\$ 200.000.000
Equipo de computación	\$ 4.950.000	\$ 4.950.000	\$ 4.950.000	\$ 4.950.000	\$ 4.950.000
Depreciación acumulada	-\$ 12.794.000	-\$ 25.588.000	-\$ 38.382.000	-\$ 51.176.000	-\$ 63.970.000
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>\$ 223.296.000</b>	<b>\$ 210.502.000</b>	<b>\$ 197.708.000</b>	<b>\$ 184.914.000</b>	<b>\$ 172.120.000</b>
<b>Total activos</b>	<b>\$ 233.419.913</b>	<b>\$ 233.947.801</b>	<b>\$ 247.129.788</b>	<b>\$ 273.692.333</b>	<b>\$ 315.433.637</b>
<b>Pasivos corrientes</b>					
Obligaciones financieras corrientes	\$ 43.354.051	\$ 52.046.538	\$ 62.481.869	\$ 75.009.484	\$ 0
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>\$ 43.354.051</b>	<b>\$ 52.046.538</b>	<b>\$ 62.481.869</b>	<b>\$ 75.009.484</b>	<b>\$ 0</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>					
<b>Obligaciones financieras no corrientes</b>	<b>\$ 189.537.891</b>	<b>\$ 137.491.353</b>	<b>\$ 75.009.484</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>
Total pasivos no corrientes	\$ 189.537.891	\$ 137.491.353	\$ 75.009.484	\$ 0	\$ 0
<b>Total pasivos</b>	<b>\$ 232.891.942</b>	<b>\$ 189.537.891</b>	<b>\$ 137.491.353</b>	<b>\$ 75.009.484</b>	<b>\$ 0</b>
<b>Patrimonio</b>					
Capital	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Reserva Legal	\$ 0	\$ 52.797	\$ 4.440.991	\$ 10.963.844	\$ 19.895.285
Utilidades retenidas	\$ 0	\$ 475.174	\$ 39.968.919	\$ 98.674.592	\$ 179.057.564
Utilidad del periodo	\$ 527.971	\$ 43.881.939	\$ 65.228.525	\$ 89.314.414	\$ 116.480.788
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$ 527.971</b>	<b>\$ 44.409.910</b>	<b>\$ 109.638.435</b>	<b>\$ 198.952.849</b>	<b>\$ 315.433.637</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 233.419.913</b>	<b>\$ 233.947.801</b>	<b>\$ 247.129.788</b>	<b>\$ 273.962.333</b>	<b>\$ 315.433.637</b>

### **Punto De Equilibrio:**

Conociendo los egresos del proyecto, se realizó un análisis del punto de equilibrio de la empresa, es decir, cuántas unidades deben venderse para cubrir los egresos anuales, sin obtener

ganancias ni pérdidas, obteniendo los siguientes resultados: con un precio de venta unitario de \$2.700 pesos por kilogramo de abono orgánico y con los costos de producción inmersos en el mismo de \$720 promedio (pulpa de café, transporte y empaque en polipropileno), se deben vender 129.733 kilogramos al año o 10.811 kilos/mes (540 bultos de 20 kg); partiendo de este punto todas las demás ventas serán consideradas con ganancia y caso contrario la empresa percibirá solo pérdidas.

Si bien el punto de equilibrio es menor a las unidades proyectadas de ventas, es de resaltar que técnicamente la producción de las camas está calculada para el proyecto de una manera moderada en 120 kilogramos por metro cuadrado, valor medio en el rango técnico el cual es de (114-141/m<sup>2</sup>), teniendo un mayor margen de producción por capacidad instalada total.

**Tabla 14**  
*Punto de equilibrio.*

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO "SUPPLY ORGANIC"</b>			
<b>COSTOS FIJOS:</b>	<b>2020</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2020</b>
Costos fijos	\$ 76.754.820	Precio de venta promedio	\$ 2.700
Gastos operativos	\$ 133.530.804	PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 2.700
Gastos financieros	\$ 46.586.405	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>2020</b>
Impuestos	\$ 0	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) – ANUAL	129.733
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 256.872.029</b>	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) – MENSUAL	10.811
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>2020</b>	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) – ANUAL	\$ 350.280.039
Costo variable promedio	720	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) – MENSUAL	\$ 29.190.003
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>720</b>		

*Fuente: elaboración propia*

**Flujo de caja:** Teniendo en cuenta los costos de producción, los precios unitarios y las proyecciones de ventas estimadas, se procede a realizar el flujo de caja del proyecto, el cual presenta los movimientos de entradas y salidas de efectivo, determinar la liquidez de la empresa en un período de tiempo determinado, para este caso se calcula en 5 años.

**Tabla 15**  
*Flujo de caja.*

<b>Concepto</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	
Ventas	\$ 351.000.000	\$ 378.911.520	\$ 409.042.564	\$ 441.569.629	\$ 476.683.246	
Costos	\$ 170.354.820	\$ 174.175.175	\$ 184.989.140	\$ 196.547.647	\$ 208.905.516	
Gastos operativos	\$ 133.530.804	\$ 121.508.723	\$ 128.171.704	\$ 135.489.704	\$ 143.606.692	
Utilidad operativa	\$ 47.114.376	\$ 83.227.621	\$ 95.881.720	\$ 109.532.278	\$ 124.171.037	
Utilidad operativa después de impuestos	\$ 47.114.376	\$ 83.227.621	\$ 95.881.720	\$ 109.532.278	\$ 124.171.037	
Depreciación y amortización	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	
Flujo de caja bruto operativo	-269005270,7	\$ 59.908.376	\$ 96.021.621	\$ 108.675.720	\$ 122.326.278	\$ 136.965.037

TIR DEL PROYECTO	23,56%
WACC DEL PROYECTO	15,30%
TIR MODIFICADA DEL PROYECTO	14,26%
VPN DEL PROYECTO	\$ 62.489.743

*Fuente: elaboración propia*

*Indicadores sin financiación*

TIR DEL PROYECTO	23,56%
WACC DEL PROYECTO	10,00%
TIR MODIFICADA DEL PROYECTO	14,26%
VPN DEL PROYECTO	\$ 115.058.285

## Módulo 12. Análisis de riesgos

El proyecto presenta dos riesgos de gran impacto, que pueden afectar de una manera importante el desarrollo de la actividad empresarial y estos son:

**RIESGO A:** La disminución de la materia prima debido a un problema climático que modifique la producción de café en el área de influencia, obligando a comprar la materia prima en regiones cercanas aumentando los costos vía transporte, en este supuesto se asume el pasar en costos de producción de \$720 por kilogramo a tener que incrementar en un 77.5% este costo a \$1.278 por kilogramo de pulpa transportada hasta la central de acopio.

**Tabla 16**  
*Flujo de caja*

<b>“SUPPLY ORGANIC”</b>					
<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>					
<b>Concepto</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ventas	\$ 351.000.000	\$ 378.911.520	\$ 409.042.564	\$ 441.569.629	\$ 476.683.246
Costos	\$ 242.894.796	\$ 252.483.531	\$ 269.524.578	\$ 287.805.343	\$ 307.420.026
Gastos operativos	\$ 134.730.804	\$ 122.754.323	\$ 129.464.636	\$ 136.831.768	\$ 144.999.755
<b>Utilidad operativa</b>	<b>-\$ 26.625.600</b>	<b>\$ 3.673.666</b>	<b>\$ 10.053.350</b>	<b>\$ 16.932.518</b>	<b>\$ 24.263.465</b>
Utilidad operativa después de impuestos	-\$ 26.625.600	\$ 3.673.666	\$ 10.053.350	\$ 16.932.518	\$ 24.263.465
Depreciación y amortización	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000
Flujo de caja bruto operativo	<b>-269005270,7</b>	-\$ 13.831.600	\$ 16.467.666	\$ 22.847.350	\$ 29.726.518
TIR DEL PROYECTO	-22,21%				
WACC DEL PROYECTO	49,51%				
TIR MODIFICADA DEL PROYECTO	-17,55%				
VPN DEL PROYECTO	-\$ 253.345.796				

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 17**  
*Punto de equilibrio*

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO "SUPPLY ORGANIC"</b>			
<b>COSTOS FIJOS:</b>	<b>2020</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2020</b>
Costos fijos	\$ 76.754.796	Precio de venta promedio	\$ 2.700
Gastos operativos	\$ 134.730.804	PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 2.700
Gastos financieros	\$ 46.621.040	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>2020</b>
Impuestos	\$ 0	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL	181.510
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 258.106.640</b>	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL	15.126
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>2020</b>	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL	\$ 490.075.899
Costo variable promedio	\$ 1.278	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL	\$ 40.839.658
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 1.278</b>		

*Fuente: elaboración propia*

Al aumentar los costos de transporte de la materia prima, dejando todos los demás factores iguales, la TIR del proyecto se hace negativa -22.21%, el primer año de ventas da un flujo de caja negativo y el punto de equilibrio hace que se tengan que aumentar el número de unidades vendidas en un 39.6%

*Mitigación:* las medidas ante este escenario serían las de interacciones entre productores de café, técnicos de **SUPPLY ORGANIC** y entidades del orden nacional como lo son Comité de Cafeteros de Colombia y del Huila, en tal sentido se busca generar alternativas de mitigación de impactos climáticos, como los son sistemas de riego, distritos de riego, proyectos de arborización, sistemas de drenado y demás que permitan prevenir y disminuir el riesgo en los cultivos ante un cambio drástico del clima en la región.

**RIESGO B:** Ante una caída de precios futuros, pasando de los actuales \$ 2.700 a \$ 2.430 por kilogramo de abono orgánico (reducción del 10%), esto debido a posibles competidores en el mercado, teniendo en cuenta la aceptación del producto. Lo que genera que surjan otras empresas que quieren entrar a este segmento del mercado.

**Tabla 18**  
*Flujo de caja.*

<b>“SUPPLY ORGANIC”</b>					
<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>					
<b>Concepto</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ventas	\$ 315.900.000	\$ 341.020.368	\$ 368.138.308	\$ 397.412.666	\$ 429.014.921
Costos	\$ 170.354.796	\$ 174.175.150	\$ 184.989.114	\$ 196.547.620	\$ 208.905.488
Gastos operativos	\$ 134.730.804	\$ 122.754.323	\$ 129.464.636	\$ 136.831.768	\$ 144.999.755
<b>Utilidad operativa</b>	<b>\$ 10.814.400</b>	<b>\$ 44.090.894</b>	<b>\$ 53.684.557</b>	<b>\$ 64.033.278</b>	<b>\$ 75.109.678</b>
Utilidad operativa después de impuestos	\$ 10.814.400	\$ 44.090.894	\$ 53.684.557	\$ 64.033.278	\$ 75.109.678
Depreciación y amortización	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000	\$ 12.794.000
Flujo de caja bruto operativo	<b>-\$ 269.005.271</b>	\$ 23.608.400	\$ 56.884.894	\$ 66.478.557	\$ 76.827.278
TIR DEL PROYECTO	4,35%				
WACC DEL PROYECTO	18,28%				
TIR MODIFICADA DEL PROYECTO	2,97%				
VPN DEL PROYECTO	-\$ 91.169.167				

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 19**  
*Punto de equilibrio.*

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO “SUPPLY ORGANIC”</b>			
<b>COSTOS FIJOS:</b>	<b>2020</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2020</b>
Costos fijos	\$ 76.754.796	Precio de venta promedio	\$ 2.430
Gastos operativos	\$ 134.730.804	PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 2.430
Gastos financieros	\$ 46.621.040	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>2020</b>
Impuestos	\$ 0	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) – ANUAL	150.940
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 258.106.640</b>	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL	12.578
COSTOS VARIABLES	2020	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) – ANUAL	\$ 366.783.120
Costo variable promedio	\$ 720	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) – MENSUAL	\$ 30.565.260
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 720</b>		

*Fuente: elaboración propia*

Al disminuir los precios de venta del producto en un 10% es decir pasar de \$2.700 a \$2.430 por kilogramo de producto final, dejando todos los demás factores iguales, la TIR del proyecto se reduce a 4.35%, el primer año de ventas da un flujo de caja positivo, pero bajo y el punto de equilibrio hace que se tengan que aumentar el número de unidades vendidas en un 15.38%

*Mitigación:* ante un escenario donde los precios del producto deban de bajar en un 10% por acciones de una competencia en el mercado, se deben generar campañas de marketing que promuevan la fidelización de los clientes, así como una posible ampliación del número de camas de producción, esto para lograr un aumento de la producción por ciclo, teniendo en cuenta que a mayor capacidad instalada será una empresa más competitiva y disminuir costos vía producción a escala.

**Tabla 20**  
*Análisis de sensibilidad.*

<b>ESCENARIOS</b>	<b>TIR</b>	<b>VPN</b>
<b>“SUPPLY ORGANIC”</b>	14,41%	\$ 26.629.220
<b>Caída de precios en 10%</b>	4,35%	<b>-\$ 91.169.167</b>
<b>Aumento en costos de transporte.</b>	<b>-22,21%</b>	<b>-\$ 253.345.796</b>

*Fuente: elaboración propia*

Al plantear estos dos escenarios o supuestos, se debe tener en cuenta los posibles cambios en el proyecto y por ende en el desarrollo de la actividad comercial, afectando dos indicadores financieros como lo son TIR y VAN, claros indicadores de la rentabilidad negativa o muy baja del proyecto, mostrando una gran sensibilidad del proyecto ante el aumento de los costos por transporte y una disminución de precios.

### **Módulo 13. Sostenibilidad ambiental y responsabilidad social empresarial**

“SUPPLY ORGANIC” es la principal empresa de producción de abonos orgánicos a base de pulpa de café o cacota, demostrando como el manejo adecuado de los subproductos de actividad cafetera se puede convertir en un insumo propio de la actividad agropecuaria y de esta manera se contribuye a la mitigación de gran parte de los impactos ambientales de dicha actividad. Por consiguiente, las afectaciones ambientales de la empresa están dirigidas a la mitigación y no a la generación de más impactos, todo esto mediante las buenas prácticas de producción y el manejo eficiente de la materia prima (pulpa de café).

La responsabilidad social de la empresa está determinada por el trabajo mancomunado entre productores de café y “SUPPLY ORGANIC”, esto debido a la sinergia que presentan estos dos actores, el productor de café logra mitigar el impacto ambiental de su actividad productiva y a su vez percibe unos ingresos por dicho producto que este considera como desperdicio o un problema y la empresa obtiene una materia orgánica o pulpa de café que pasa a ser la materia prima en la generación de abono y por ende de una fuente de ingresos y rentabilidad a largo plazo. Esta sinergia permite un trabajo donde las dos partes ganan dando prioridad al medio ambiente.

Los impactos propios del proyecto son los relacionados con la construcción y puesta en marcha de las diferentes estructuras en la planta de producción y del manejo de la pulpa en la misma, en tal sentido se relaciona en la matriz de impacto ambiental lo relacionado con esta construcción.

**Tabla 21**  
Matriz de impactos ambiental.

MATRIZ DE CALIFICACION Y PRIORIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES											
ACTIVIDAD	IMPACTO	CARÁCTER (+/-)	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	DURACION	COBERTURA	TENDENCIA	POSIBILIDAD DE RECUPERACIÓN	CALIFICACIÓN AMBIENTAL		
									TOTAL*	ORDEN DE PRIORIDAD	MEDIDA REQUERIDA (Prevención, Mitigación, Corrección y/o Compensación)
Localización y replanteo	Erosión, compactación de suelos, alteración del paisaje	(-)	1	1	1	1	1	1	1	Baja	<b>Prevención:</b> Implementar protocolos adecuados para la intervención del terreno, uso adecuado del herramientas y equipos de construcción.
Acondicionamiento de la superficie	Alteración suelo, paisaje y aire	(-)	1	1	1	1	1	1	1	Baja	<b>Prevención:</b> minimizar impactos al paisaje, buscando lugares idóneos y eficientes para la construcción de estructuras
Preparación de concreto y refuerzos en acero	Contaminación de suelo, agua y aire. Salud humana	(-)	1	2	1	1	1	1	1,17	Baja	<b>Prevención:</b> Verificar la extracción legal por medio de los permisos de las autoridades competentes para el uso de materiales de construcción. <b>Mitigación:</b> Programa de uso racional del agua y cuidado del medio ambiente
Atención de emergencias, fugas y derrames	se afecta el suelo, aire, vegetación	(-)	1	1	1	1	1	1	1	Baja	<b>Prevención:</b> capacitar y divulgar el plan de contingencia ambiental.
Atención de emergencias, fugas y derrames	Contaminación del suelo y fuentes hídricas	(-)	1	1	1	1	1	1	1	Baja	<b>Preventiva:</b> capacitar y divulgar el plan de contingencia ambiental
Puesta en funcionamiento de la planta de producción	Contaminación de suelo y aguas	(-)	1	1	1	1	1	1	1	baja	<b>Prevención:</b> capacitar a personal operativo, sobre el uso adecuado de los diferentes sistemas. <b>Mitigación:</b> Los residuos sólidos de desecho finalmente se dispondrán en el lugar donde se realice recolección y las aguas se dispondrán de la manera más eficiente, minimizando la contaminación de afluentes hídricos.
Transporte de materia prima	Contaminación de suelos y vehículos	(-)	2	1	1	2	1	1	1.03	baja	<b>Prevención:</b> capacitar a personal operativo, en medidas de transporte eficiente. <b>Mitigación:</b> Los residuos sólidos transportados, tendrán un manejo especial al implementar carpas de plástico o lonas para evitar desperdicio o pérdida del producto, minimizando la contaminación ambiental. (recolección de pulpa fresca)
Manejo de pulpa en camas	Contaminación de suelos.	(-)	1	1	2	1	1	1	1.03	baja	<b>Prevención:</b> capacitar a personal operativo, sobre el uso adecuado de los diferentes sistemas. <b>Mitigación:</b> Los residuos se dispondrán en el lugar donde se realice el compostaje en el menor tiempo posible, luego del proceso de transporte, minimizando la contaminación dl área de trabajo.
Manejo de Lixiviados en camas	Contaminación de suelos.	(-)	1	1	2	1	1	1	1.16	media	<b>Prevención:</b> capacitar a personal operativo, sobre el uso adecuado de este subproducto, mediante la recolección periódica para darle un uso final. <b>Mitigación:</b> debida adecuación técnica de las camas de producción, con la aplicación de sistemas de recolección de estos líquidos. Minimizando la contaminación de afluentes hídricos
Mitigación ambiental	Disminución de la contaminación en las fincas por pulpa de café.	(+)	3	2	3	1	1	1	1.83	Media	<b>Prevención:</b> capacitar a personal operativo de las fincas productoras, sobre el manejo adecuado de este producto. <b>Mitigación:</b> Los residuos sólidos de desecho finalmente se dispondrán de manera adecuada, brindando espacios libres de contaminación ambiental y de fuentes hídricas en las fincas, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

\*(2.1-3) = alta, (1.6-2) = media, (1-1.5) = baja

Criterion	Rangos de calificación
<b>Probabilidad de ocurrencia:</b> Define el grado de certeza que se tiene o no sobre la presencia del impacto.	1 = Bajo 2 = Medio 3 = Alto

<b>Carácter:</b> Define la consecuencia benéfica o negativa del impacto sobre el medio ambiente en comparación con su estado inicial.	(+) (-)
<b>Intensidad:</b> Es el grado de cambio producido por un impacto en un componente ambiental.	1 = Bajo 2 = Medio 3 = Alto
<b>Duración:</b> Es el tiempo en el que puede permanecer activo el impacto.	1 = Corto 2 = Medio 3 = Largo
<b>Cobertura:</b> Indica el sitio y/o área de influencia del impacto.	1 = Localizada 2 = Extensa
<b>Tendencia:</b> Indica el cambio progresivo o regresivo del impacto	1 = A mejorar 2 = A empeorar
<b>Posibilidad de recuperación antrópica:</b> Es la probabilidad de hacer que un impacto desaparezca mediante intervención humana.	1 = Alta 2 = Media 3 = Baja

Fuente: modelo de matriz de impacto ambiental ADR

## Módulo 14. Resumen ejecutivo

**Nombre comercial del servicio que se propone:** “SUPPLY ORGANIC” abono orgánico a base de pulpa de café o cacota.

**Objetivo General:** Evaluar la factibilidad técnica, financiera y ambiental en la creación de una empresa procesadora de abono orgánico mediante el método de la lombricultura, aprovechando la pulpa de café en las fincas productoras de la jurisdicción de Silvania Municipio de Gigante Huila.

### **Objetivos Específicos:**

- Analizar la oferta, la demanda y el impacto ambiental de la producción de abono orgánicos basados en lombricultura, para la jurisdicción de Silvania Municipio de Gigante Huila.
- Definir las características tecnológicas, determinando las necesidades de infraestructura y planta del proyecto.
- Elaborar el presupuesto de ingresos, costos y gastos.
- Evaluar las bondades financieras del proyecto en términos de VPN y TIR.

“SUPPLY ORGANIC” como empresa de emprendimiento, desarrollará la producción de abono orgánico tipo humus a base de pulpa de café, esta empresa dará prioridad a la interacción y trabajo mancomunado entre productores de café y emprendedores, con el fin de dar una solución a la problemática de la producción cafetera y ser pilar de la sostenibilidad financiera del proyecto de emprendimiento.

En su etapa inicial la empresa contara con una pequeña planta de personal de 6 personas de vinculación directa de las cuales tres serán administrativas y las otras tres operativas, su mayor inversión estará en la compra y adecuación de un terreno para la planta de producción (camas de lombricultura); esta planta contara con todas las especificaciones técnicas que requiere la actividad, contara con la ventaja de estar ubicada en un centro neurálgico de la producción de café y por consiguiente estará cerca de la materia prima como de los clientes del producto final.

“SUPPLY ORGANIC” como productora de abono orgánico, tendrá como meta principal la mitigación del impacto ambiental de esta actividad productiva y todos sus esfuerzos de responsabilidad social estarán enfocados es este pilar, siendo en la actualidad un requerimiento de la máxima autoridad ambiental del departamento del Huila (CAM), por tal motivo la empresa contribuirá en gran medida con la protección del medio ambiente.

Para la puesta en funcionamiento de la empresa los emprendedores financiaran todo el capital de trabajo con bancos del sistema financiero local (con una tasa efectiva anual del 20.05% a un plazo de 60 meses), esto implica una inversión de \$269.005.271 en compra de terreno y adecuaciones , así mismo se requieren \$16.090.000 en muebles y equipos para la adecuaciones administrativas y un plan de marketing que en el año 1 invertirá \$13.000.000 con el fin de impulsar el posicionamiento de la empresa, este gran aporte de capital está sustentado en unas proyecciones de ventas y la capacidad instalada de la planta, la cual se estima en unas ventas de 130.000 kg a \$2.700 kilogramo en el primer año de operaciones y un incremento anual en ventas del 4%. La empresa plantea generar seis empleos directos (tres administrativos y tres operativos), así mismo los procesos de transporte de materia prima implica la subcontratación de mínimo tres personas por vehículo de carga.

Los indicadores de decisión para determinar la viabilidad del proyecto de inversión son Tasa Interna de Retorno TIR (10%) y el Valor Presente Neto VPN, en el primer indicador el proyecto tiene una TIR positiva superior a la tasa de oportunidad que para nuestro caso es un 10%, el VPN es un indicador que permite medir la viabilidad de una inversión o un proyecto desde el punto de vista rentable, lo que convierte a este indicador en una herramienta de decisión: «se acepta o se rechaza», teniendo en cuenta si este resultado es positivo o negativo.

	TIR	VPN
<b>Sin financiación</b>	23,56%	\$ 115.058.285
<b>Con financiación</b>	23,56%	\$ 62.489.743

Al comparar los mismos indicadores sin el factor de financiación total del proyecto (\$269.005.271), se puede determinar que la TIR permanece positiva y constante para ambos modelos. Pero el VPN se ve afectada por la financiación al reducirse en un 54%, manteniéndose positiva lo que convierte a este indicador en una herramienta de decisión donde se acepta o se rechaza el proyecto, que para nuestro caso al ser positivo el proyecto es altamente rentable por ambos indicadores de decisión.

**Recomendaciones:** se debe tener en cuenta que la empresa es altamente sensible a disminución en el precio de venta y a sobrecostos por materia prima, para lo cual es importante contar con la interacción de otros actores de orden nacional y departamental que permitan la ejecución de proyectos en la región que disminuyan impactos de tipo exógeno y así mismo fortalecen la empresa como actor que respalda a la comunidad.

A medida que la empresa se posicione en el mercado puede aumentar su planta de producción con otros sistemas económicos o invertir en la obtención de otros productos que

permitan diversificar su portafolio de servicios, (venta de pie de cría de lombriz roja, venta de abono líquido), esto es importante considerar en un escenario de alto posicionamiento en el mercado, debido a los costos que implica esta decisión.

Se debe mantener un contacto directo con los productores de café con el fin de fidelizar y mejorar el conocimiento técnico de los productores respecto a las bondades de los abonos tipo orgánico y de sus ventajas en el consumo internacional de productos orgánicos libres de químicos, los cuales están generando un valor agregado al producto.

### Sitios de apoyo y referencia

- CENICAFE - SENA. (2004). *Modulo de formación 7*. Obtenido de Manejo y aprovechamiento de productos derivados del beneficio ecológico del café:  
<http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/839/1/Manejo%20aprovechamiento%20productos%20derivados.pdf>
- CENICAFE. (mayo de 1973). *Avances técnicos* . Obtenido de Baterías eléctricas con pulpa y mucílago de café: <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/845/1/avt0025.pdf>
- EDUARDO ARTURO ARMAS FLORES, N. C. (marzo de 2008). *Universidad de El Salvador - Facultad de Ingeniería y Arquitectura*. Obtenido de Propuesta para el aprovechamiento de los subproductos del beneficiado del café como una alternativa para la diversificación de la actividad cafetalera y aporte de valor a la cadena productiva:  
[http://ri.ues.edu.sv/1822/1/Propuesta\\_para\\_el\\_aprovechamiento\\_de\\_los\\_subproductos\\_del\\_beneficiado\\_del\\_caf%C3%A9\\_como\\_una.pdf](http://ri.ues.edu.sv/1822/1/Propuesta_para_el_aprovechamiento_de_los_subproductos_del_beneficiado_del_caf%C3%A9_como_una.pdf)
- EMG CONSULTORES. (mayo de 2007). *OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS – ODEPA–MINISTERIO DE AGRICULTURA. Gobierno de Chile*. Obtenido de ESTUDIO DEL MERCADO NACIONAL DE AGRICULTURA ORGANICA :  
[https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/Estudio\\_Agricultura\\_Organica\\_Chile.pdf](https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/Estudio_Agricultura_Organica_Chile.pdf)
- Federación Nacional de Caferos*. (s.f.). Obtenido de Comité de Cafeteros del Huila:  
<https://huila.federaciondecafeteros.org/>
- google. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com.co/maps/place/Gigante,+Huila/@2.3076804,-75.5006905,1615m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e3b2d49674108bf:0x38e100c954f7e4e8!8m2!3d2.384507!4d-75.542888>
- Graziosi, R. R. (17 de agosto de 2005). *Organización Internacional del Café*. Obtenido de Posibles usos alternativos de los residuos: <http://www.ico.org/documents/ed1967c.pdf>
- José Raúl Rendón Sáenz, J. C. (2015). *Biblioteca CENICAFE*. Obtenido de ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO DEL PROCESO:  
<http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/653/1/arc066%2802%297-16.pdf>
- Mosos, J. M. (s.f.). *Colinagro*. Obtenido de COLOMBIA en el mercado de orgánicos a nivel mundial:  
[http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca\\_188\\_Colombia%20en%20el%20mercado%20de%20los%20organicos%20a%20nivel%20mundial.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_188_Colombia%20en%20el%20mercado%20de%20los%20organicos%20a%20nivel%20mundial.pdf)
- Rodríguez, C. E. (noviembre de 2016). *Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras*. Obtenido de Estudio de mercado de abono orgánico a base de pulpa de café en Tegucigalpa, Honduras.: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5808/1/AGN-2016-T007.pdf>

- S.A. (julio de 2017). *Foro Mundial de Productores de Café*. Obtenido de <https://www.worldcoffeeproducersforum.com/es/the-event/>
- S.A. (s.f.). *Federación Nacional de Cafeteros*. Obtenido de <https://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/>
- AGRONEGOCIOS, La pulpa del café representa cerca del 44% del peso fresco del fruto 9 de agosto de 2016.  
<https://www.agronegocios.co/aprenda/la-pulpa-del-cafe-2622103>
- AGRONEGOCIOS, Así es el fondo mundial del café que proponen para hacer frente a la crisis actual, JOAQUÍN M. LÓPEZ B, jueves, 11 de julio de 2019.  
<https://www.agronegocios.co/agricultura/asi-es-el-fondo-mundial-del-cafe-que-proponen-para-hacer-frente-a-la-crisis-actual-2883561>
- OEC, Café, incluso tostado o descafeinado; cáscara y cascarilla de café; sucedáneos del café que contengan café en cualquier proporción trade, consultado 10 abril de 2019.  
<https://oec.world/es/profile/hs92/0901/>
- Federacion Nacional de Cafeteos FNC, Cifras 2017, consultado 9 abril de 2019  
[https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe\\_de\\_la\\_Industria\\_Cafetera\\_20182.pdf](https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2019/10/Informe_de_la_Industria_Cafetera_20182.pdf)<https://federaciondecafeteros.org/static/files/FNCCIFRAS2017.pdf>
- Sistema de Información Regional, PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN EL HUILA CRECIÓ EN EL ÚLTIMO AÑO, 10 de junio de 2019.  
<http://sirhuila.gov.co/index.php/162-medicare/blog/1688-produccion-de-cafe-en-el-huila-crecio-en-el-ultimo-ano>
- CENICAFE, Revista volumen 66 numero 2, julio-diciembre de 2015, consultado 2 de abril de 2019, <https://www.cenicafe.org/es/publications/Revista66-2.pdf>
- ICA, Consultado abril 25 de 2020 <https://www.ica.gov.co/areas/administrativa-y-financiera/talento-humano/mision-y-vision>
- FEDERACION ANCIIONAL DE CAFETEROS, Misión y visión, consultado 26 de abril 2019,  
<https://federaciondecafeteros.org/wp/federacion/quienes-somos/>
- CENICAFE, Quienes somos, consultado 26 abril de 2020,  
[https://www.cenicafe.org/es/index.php/quienes\\_somos/historia](https://www.cenicafe.org/es/index.php/quienes_somos/historia)
- Cámara de Comercio de Neiva CCN, Sociedad por acciones simplificadas, Consultado 26 abril de 2019.  
<https://ccneiva.org/storage/2017/08/SOCIEDAD-POR-ACCIONES-SIMPLIFICADA-SAS-18.pdf>

ICA, Servicios, Consultado 22 abril de 2020, <https://www.ica.gov.co/oferta-institucional/tramites/agricola/insumos-agricolas/solicitud-de-registro-de-productor-de-bioinsumos-o-https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/registro-de-establecimiento-comercializadores-de-i.aspx>

CADEFIHUILA, Consultado 17 mayo 2020, [http://cadefihuila.com/new\\_portal/cobertura.html](http://cadefihuila.com/new_portal/cobertura.html)

AV VILLAS, Consultado 22 abril de 2020, <https://www.avvillas.com.co/wps/wcm/connect/avvillas/aadda11e-de85-4062-9ef8b3897e65dc4c/Tasas-Activas-01-de-Marzo2020.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n35i4MQ>

## Anexos

### Anexo 1, tabla de predios

1. Finca ivan luna	41. Bonanza	81. Finca noe Valderrama
2. Santa rosa	42. Finca faiber torres	82. Finca de los Montealegre
3. Finca de los quinteros	43. La greca	83. La esperanza 1
4. Finca Orlando Beltrán 1	44. Alto cielo	84. Finca Hernando
5. El diamante	45. La cabaña	85. Finca de Alfredo
6. Finca Gabriel Sánchez	46. La Alicia	86. Finca Mauricio fadul
7. Villa sarita	47. La clarita	87. Finca belki
8. Finca Galindo	48. Finca naum Díaz	88. Finca Roberto Perdomo 2
9. Finca Enrique Silva	49. Finca de los guluma	89. Finca los Martínez
10. Colegio-FedeCafé	50. Los lagos	90. La cascada 1
11. filadelfia	51. Finca gelatina	91. La cascada 2
12. Bélgica	52. Finca Sixto Osorio	92. La cascada 3
13. Luxemburgo	53. La ondina	93. Finca delio Zamora
14. Finca de zara	54. Finca de los tejada	94. Finca ivan calderón
15. El rubí	55. Finca de los Zamora	95. Finca los Ospina
16. El mirador	56. Santa Rita	96. Los morros
17. Los cafetos	57. La maporita	97. La esperanza2
18. Finca de los silva	58. Finca sr. Bigotón	98. Finca ángel Cortez
19. La cristalina	59. Patio bonito	99. Finca Luis “guara”
20. Finca David Sánchez	60. Casa grande	100. Finca “chunchullo”
21. El cabuyal	61. Finca de los grafe	101. Finca “tuca”
22. Finca frente cabuyal	62. Lomitas	102. Finca hija de “tuca”
23. Parcela cabuyal	63. Aranjuez	103. Finca Manrique
24. Finca los Valderrama	64. La Claudia	104. La Cecilia
25. Parcela lado de los Valderrama	65. San diego	105. El refugio
26. Finca de los Sánchez	66. Finca ramiro Cuellar	106. Parcela del refugio
27. Parcela los pinos	67. Finca Suzuki	107. La cascada
28. Finca David	68. La jungla	108. Finca de los arrigui
29. Los pinos 2	69. La palestina	109. Tivoli
30. Finca secadero grande	70. Finca Saul medina	110. Finca Guevara
31. Finca sindy Díaz	71. La pirinola	111. Finca Veloza
32. La pradera	72. Finca marlio rojas	112. Los remansos
33. Finca los walles	73. Finca Aldemar rojas	113. La vega
34. Finca de diana	74. Finca Dago rojas	114. Etiopia
35. Finca julio silva	75. Finca arcenio rosas	115. Finca Ibarra
36. Finca de los muñoz	76. Finca julio león	116. Finca enfermera
37. Finca “petróleo”	77. Finca Lucy rojas	117. Finca Hermes Triana1
38. Finca de los castros	78. La paz	118. Finca Hermes triana2
39. Finca de los Jordán	79. Finca don Luis “chepe”	119. Bonanza
40. Laporoles	80. Finca casa chalé	120. finca Zuluaga

## Anexo 2, formato de encuesta

**ENCUESTA**

Comedidamente, nos permitimos solicitarle su colaboración brindándonos la información que a continuación se detalla con el objetivo exclusivo de ser tomada como material académico en la realización de un proyecto universitario, realizado por estudiantes de UNIMINUTO.

**ENCUESTA A PRODUCTORES****GENERALIDADES**

ubicación de la Finca: \_\_\_\_\_

Extensión: \_\_\_\_\_ N° de Arboles: \_\_\_\_\_ Producción/año: \_\_\_\_\_

**PROCESO DE PRODUCCIÓN**

1. ¿Compra usted abono para sus cultivos?

Si \_\_\_ no \_\_\_

2. Tipo de abono que utiliza: orgánico \_\_\_\_\_ inorgánico \_\_\_\_\_

3. Compra o produce el abono orgánico: si \_\_\_ no \_\_\_ cuál \_\_\_\_\_

4. ¿Qué tipo de abono orgánico compra?

Gallinaza \_\_\_ Tierra negra \_\_\_ Compost \_\_\_ humus \_\_\_\_\_

5. ¿Regularmente, en Qué utiliza el abono?

Monocultivo \_\_\_ Agricultura diversificada \_\_\_ Ornamentación \_\_\_ otra \_\_\_\_\_

6. ¿en qué monocultivo utiliza el abono?

Café\_ Plátano \_\_\_ Maíz Lulo \_\_\_ Pasto \_\_\_

7. ¿Qué característica o variable considera al realizar la compra?

Precio \_\_\_ Calidad\_ Nutrientes \_\_\_ Empaque \_\_\_\_\_

8. al realizar la compra, usted. ¿que aspecto considera importante?

Aporte nutritivo \_\_\_ Rendimiento \_\_\_ Tiempo de Absorción \_\_\_\_\_

9. ¿Dónde compra el abono?

Almacenes agrícolas \_\_\_ Viveros \_\_\_ Cooperativas \_\_\_\_\_ Otros

10. ¿usted paga por el bulto de abono que compra entre:

\$0 a \$50mil \_\_\_ \$51mil a \$100mil \_\_\_ \$101mil a \$200mil \_\_\_ otro \_\_\_\_\_

11. ¿Qué cantidad de abono compra al año? (bultos)

\_\_\_\_\_

12. ¿Estaría dispuesto a comprar abono orgánico a base de cáscara de café para sus cultivos?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**GRACIAS por su información**