

## Proyecto de emprendimiento Plazas verdes

Luis Jhon Calderón Rodríguez

Esteban Jaramillo Atehortúa

Claudia Patricia Angarita Garzón

Jennifer Alejandra Vásquez Pardo

Carlos Andrés Rubiano Pérez

Asesora

Luz Dary Camacho Rodríguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables y de Negocios ECACEN

Diplomado de Profundización para Tecnologías Gestión del Marketing para el Emprendimiento

Social

2025

## Resumen

El presente documento consolida el proyecto de emprendimiento social Plazas Verdes, una iniciativa de economía circular desarrollada en Anolaima, Cundinamarca, orientada a la gestión sostenible de los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado local. El proyecto propone la transformación de dichos residuos en compost y biofertilizantes de alta calidad, como respuesta a las ineficiencias en su manejo actual. A través de la aplicación de la metodología Design Thinking, se presenta el modelo de negocio definitivo y un plan de mercadeo estratégico, respaldados por proyecciones financieras, alianzas clave y una estructura operativa adecuada. Los resultados evidencian la viabilidad económica y financiera de la iniciativa, así como su contribución ambiental y social, posicionándola como una alternativa sostenible y escalable.

***Palabras clave:*** Compostaje, emprendimiento social, economía circular, residuos, impacto ambiental.

## Abstract

This document consolidates the social entrepreneurship project Plazas Verdes, a circular economy initiative developed in Anolaima, Cundinamarca, aimed at the sustainable management of organic waste generated in the local marketplace. The project proposes the transformation of this waste into high-quality compost and biofertilizers as a response to current inefficiencies in waste management. Through the application of the Design Thinking methodology, the final business model and a strategic marketing plan are presented, supported by financial projections, key partnerships, and an appropriate operational structure. The results demonstrate the economic and financial viability of the initiative, as well as its environmental and social contribution, positioning it as a sustainable and scalable alternative.

**Keywords:** Composting, social entrepreneurship, circular economy, waste, environmental impact.

## Tabla de Contenido

Introducción	11
Objetivos	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
Propuesta de emprendimiento social	13
Propuesta Innovación Social	16
Modelo de Negocio	17
Población Beneficiada	18
Comercialización y Mercado	19
Metodología Design Thinking - Innovación Social	20
Empatía	20
Definir	23
Aportes Económicos	25
Aportes Sociales	26
Aportes Ambientales e Innovadores	26
Idear	27
Prototipar	29
Evaluar	31
Plan de Mercadeo	35
Marca	35
Logo	36

	5
Beneficiarios _____	37
Variables de Caracterización del Mercado Objetivo _____	38
Competencia y Aliados Estratégicos _____	38
Ventajas Competitivas de Plazas Verdes _____	40
Estrategias de Mercado _____	47
Estrategias tradicionales _____	47
Estrategias digitales _____	48
Propuesta y Modelo de Negocio del Proyecto Plazas Verdes _____	49
Modelo de Negocio _____	50
Socios Clave _____	52
Actividades Clave _____	52
Propuesta de Valor _____	53
Relación con Clientes _____	54
Segmentos de Clientes _____	54
Recursos Clave _____	55
Canales de Distribución _____	55
Estructura de Costos _____	56
Estructura de Ingresos _____	56
Proyección Operativa y Financiera _____	57
Ficha Técnica del Producto _____	57
Infraestructura Operativa y Administrativa _____	60

Infraestructura Operativa (Activos Fijos)	60
Conclusión	73
Referencias Bibliográficas	74

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>Aliados Públicos</i> _____	42
<b>Tabla 2</b> <i>Aliados Educativos</i> _____	43
<b>Tabla 3</b> <i>Aliados Comunitarios</i> _____	44
<b>Tabla 4</b> <i>Aliados Empresariales</i> _____	45
<b>Tabla 5</b> <i>Aliados Financieros</i> _____	46
<b>Tabla 6</b> <i>Costos de Estrategias de Mercadeo Tradicionales</i> _____	47
<b>Tabla 7</b> <i>Costos de Estrategias Mercadeo Digital</i> _____	48
<b>Tabla 8</b> <i>Costos de Modelo de Negocio</i> _____	49
<b>Tabla 9</b> <i>Modelo Canvas</i> _____	53
<b>Tabla 10</b> <i>Capacidad Instalada</i> _____	57
<b>Tabla 11</b> <i>Descripción de Maquinaria y Elementos Operativos</i> _____	58
<b>Tabla 12</b> <i>Descripción Equipos de Oficina</i> _____	59
<b>Tabla 13</b> <i>Recursos Humanos</i> _____	60
<b>Tabla 14</b> <i>Componentes de Infraestructura Operativa</i> _____	61
<b>Tabla 15</b> <i>Infraestructura Administrativa y de Gestión</i> _____	62
<b>Tabla 16</b> <i>Costos (Promedio mensual)</i> _____	63
<b>Tabla 17</b> <i>Conformación del Equipo de Trabajo</i> _____	64
<b>Tabla 18</b> <i>Mes 1, Preparación e Infraestructura</i> _____	65
<b>Tabla 19</b> <i>Mes 2, Inicio de Operación</i> _____	66
<b>Tabla 20</b> <i>Mes 3, Consolidación</i> _____	66
<b>Tabla 21</b> <i>Inversión Total</i> _____	67

<b>Tabla 22</b> <i>Inversión en Gastos de Instalación y Puesta en Marcha</i> _____	67
<b>Tabla 23</b> <i>Inversión en Capital de Trabajo</i> _____	68
<b>Tabla 24</b> <i>Fuentes de Financiación</i> _____	69
<b>Tabla 25</b> <i>Cálculo de la Demanda</i> _____	69
<b>Tabla 26</b> <i>Ingresos Primeros Tres Años de Operación</i> _____	70

**Lista de figuras**

<b>Figura 1</b> <i>Anolaima, Tierra Querida</i> _____	13
<b>Figura 2</b> <i>Mapa de Empatía</i> _____	25
<b>Figura 3</b> <i>Lluvia de Idea</i> _____	29
<b>Figura 4</b> <i>Prototipar</i> _____	31
<b>Figura 5</b> <i>Prototipo de Producto Final “Compost Listo para Usar”</i> _____	32
<b>Figura 6</b> <i>Resultados de la Encuesta</i> _____	34
<b>Figura 7</b> <i>Eslogan- Propuesta de Valor</i> _____	36
<b>Figura 8</b> <i>Logo, Plazas Verdes</i> _____	37

**Lista de Apéndices**

**Apéndice A** *Encuesta sobre el Proyecto "Plazas Verdes"* \_\_\_\_\_ 78

**Apéndice B** *Enlace del Video de Sustentación* \_\_\_\_\_ 81

## **Introducción**

El presente documento constituye la consolidación final del proyecto de emprendimiento social "Plazas Verdes", una iniciativa nacida en el municipio de Anolaima, Cundinamarca, con el propósito de transformar una problemática ambiental crítica en una oportunidad de desarrollo sostenible. Anolaima, reconocida como la capital frutera de Colombia, enfrenta un desafío significativo en la gestión de residuos orgánicos generados en su plaza de mercado, los cuales, al no recibir un manejo adecuado, derivan en contaminación y pérdida de recursos valiosos.

Para abordar esta necesidad, el proyecto ha transitado por una ruta metodológica rigurosa basada en el Design Thinking, completando etapas de empatía, definición, ideación, prototipado y evaluación. Este proceso permitió validar la solución junto con la comunidad: la transformación de desechos en compostaje orgánico y biofertilizantes de alta calidad, promoviendo un modelo de economía circular que beneficia tanto a comerciantes como a agricultores locales.

En esta fase culminante, este documento presenta la estructuración del plan de mercadeo estratégico y el modelo de negocio definitivo. A través de un análisis detallado del mercado, la competencia y las proyecciones financieras, se busca sustentar la viabilidad económica de la iniciativa, demostrando que "Plazas Verdes" no es solo una propuesta ambientalmente necesaria, sino financieramente sostenible. Se exponen aquí las estrategias para posicionar el producto, las alianzas clave con entidades públicas y privadas, y la estructura operativa requerida para garantizar la escalabilidad del proyecto.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Elaborar un plan de mercadeo efectivo para el Compost Orgánico "Plazas Verdes" que permita dar a conocer el producto, generar interés en el mercado objetivo y alcanzar las metas de ventas establecidas.

### **Objetivos específicos**

Identificar las oportunidades del modelo de negocios "Plazas Verdes". Y así crear estrategias innovadoras para la solución de las problemáticas

Desarrollar una propuesta de valor atractiva y un mensaje de marketing que resuene con los valores y necesidades del mercado objetivo.

Definir estrategias de marketing tradicionales y digitales para alcanzar el mercado objetivo de manera eficiente y efectiva.

Establecer un modelo de negocio sostenible que garantice la viabilidad económica del proyecto y su impacto social y ambiental.

### Propuesta de emprendimiento social

Anolaima, Cundinamarca, es un municipio conocido como la capital frutera de Colombia, está ubicado a 71 kilómetros de Bogotá en la provincia del Tequendama conocida por su producción agrícola, gracias a la variedad de pisos térmicos que hay en su territorio, los productos que cultivan los campesinos son llevados a comercializar a la plaza de mercado del municipio ubicada en el casco urbano del municipio.

Esta plaza funciona los siete días de la semana, pero el día que más se llena es el Domingo que es cuando los campesinos traen su carga (frutos a vender). Los comerciantes mayoristas les compran los productos para llevarlos a la central de abastos de Bogotá y los comerciantes minoristas para vender al detal, esta actividad genera una gran cantidad de residuos orgánicos al igual que los residuos orgánicos los cuales, sumados a los residuos que provienen de las fincas, huertos y centro de acopio presentan un desafío ambiental significativo.

#### Figura 1

*Anolaima, Tierra Querida.*



*Nota.* Ilustración de un día de mercado en la plaza del municipio de Anolaima, tomada de [https://web.facebook.com/AnolaimaTierraQuerida/posts/domingode-mercado-anolaimatierraqueridanuestrocampesinociro\\_photography-1153913248141912/?\\_rdc=1&\\_rdr#](https://web.facebook.com/AnolaimaTierraQuerida/posts/domingode-mercado-anolaimatierraqueridanuestrocampesinociro_photography-1153913248141912/?_rdc=1&_rdr#)

La actividad principal de recolección de residuos orgánicos se centra en la plaza de mercado del municipio de Anolaima en la cual hay aproximadamente 30 comerciantes de láchigo (vendedores de frutas y verduras) donde llegan todos los campesinos del municipio a vender los productos que son cultivados en la zona, en la figura 1 se ve el contexto en el que se realiza esta actividad comercial, la cual produce desechos que son depositados en un contenedor plástico ubicado a un costado de la plaza de mercado sin ninguna clasificación, el cual es desocupado dos días a la semana por el camión de la basura que lleva los desechos al relleno sanitario de Mondoñedo. El proyecto Plazas Verdes busca beneficiar a todos los comerciantes que ejercen su actividad en este lugar, los cuales inicialmente recibirán capacitaciones gratuitas sobre separación de residuos, los beneficios que esto trae y el proceso de compostaje, nuestro proyecto de emprendimiento sostenible Plazas Verdes quiere involucrar a los agricultores de la zona dando a conocer el producto (compostaje) y los beneficios que trae este producto en los cultivos, para esto crearemos una estrategia de marketing que dé a conocer nuestro producto.

La falta de un sistema de gestión de desechos orgánicos adecuado lleva a que estos residuos se acumulen en basureros locales o sean quemados, lo cual contamina los suelos y las fuentes de agua, además de generar gases de efecto invernadero. Esta situación afecta la calidad del medio ambiente y la salud de las comunidades rurales que dependen directamente de la tierra.

El proyecto de emprendimiento social surge como una respuesta directa a la necesidad de reducir la cantidad de desechos orgánicos que se están generando en el municipio de Anolaima. El objetivo es aprovechar estos residuos para que no terminen en los rellenos sanitarios o en las fuentes hídricas.

El propósito del proyecto es transformar la problemática de la gestión de residuos orgánicos en una solución sostenible y económicamente viable, que beneficie tanto al medio ambiente como a los agricultores, comerciantes de la región. Al abordar la necesidad desde su origen, el proyecto no solo reduce la contaminación, sino que también crea valor a partir de un recurso que actualmente se desperdicia.

## **Propuesta Innovación Social**

La solución de la problemática identificada en el municipio de Anolaima con el exceso de desechos orgánicos es crear compostaje a partir de esos desechos, se quiere realizar la recolección de los desechos orgánicos centrándonos en la plaza de mercado, ya que es de fácil acceso y en este sitio se puede desarrollar todo el proceso.

El proyecto busca vincular directamente a los comerciantes de la plaza de mercado, agricultores de la zona y a la comunidad en general, haciéndolos partícipes de talleres y capacitaciones para que se concienticen de los beneficios que esta práctica puede traer para ellos, fomentando el cuidado ambiental y la generación de nuevos ingresos para todos.

Los beneficios esperados son la formación y capacitación de personas locales, empleos comunitarios y fortalecimiento de una cultura ambiental responsable para poder transformar un problema ambiental en una oportunidad económica y como no todos los residuos orgánicos pueden aprovecharse directamente; se priorizará restos de frutas, verduras y residuos vegetales, mientras que carnes, lácteos y aceites se excluirán para garantizar un compost de calidad y evitar problemas de olores o plagas, otro beneficio será la construcción de redes locales de colaboración para la sostenibilidad. El proyecto plazas verdes busca crear redes de colaboración entre entidades públicas, empresas privadas y organizaciones comunitarias, con el fin de impulsar un modelo de economía circular en Anolaima.

Los actores claves para la realización y puesta en marcha del proyecto plazas verdes son públicos como la alcaldía municipal y secretaria de agricultura y ambiente, privados como empresas de empaques biodegradables, transporte y distribución y por ultimo y muy importantes las asociaciones y comunales, para de esta manera consolidar un modelo replicable en otros

municipios rurales, donde la comunidad transforme sus residuos en soluciones sostenibles y en nuevas oportunidades económicas.

El compostaje es un proceso biológico-controlado de descomposición de residuos orgánicos bajo condiciones aeróbicas (con oxígeno), mediado por bacterias y hongos, actualmente Plazas Verdes para el inicio de este proyecto cuenta con recursos humanos capacitados en manejo de residuos orgánicos y técnicas de compostaje, en la infraestructura hay áreas de apilamiento y maduración del compost y además, se cuenta con materias primas provenientes de la plaza principal de mercado de Anolaima y un sistema de recolección y transporte eficientes.

Se está adelantando la búsqueda de la infraestructura como son las composteras, sistemas de control de temperatura y el establecimiento de estándares de calidad para garantizar un producto de alta calidad. Se debe contar con unas condiciones técnicas claves como lo son: la humedad que debe mantenerse entre 40 % y 60 %, el oxígeno que es indispensable para el metabolismo aeróbico; se asegura mediante volteo de pilas, este proceso se ajusta muy bien a las condiciones de Anolaima (clima templado– húmedo, 18–22 °C), lo que favorece la fase mesófila inicial sin necesidad de calefacción. Durante la temporada de lluvias será necesario cubrir las pilas con techos o plásticos para controlar la humedad y evitar escurrimientos de contaminantes.

### **Modelo de Negocio**

El modelo de negocio de plazas verdes es un negocio auto sostenible ya que este negocio se puede sostener a sí mismo, este negocio tiene muchas ventajas, entre ellas: la materia prima es gratuita, bajos costos operativos iniciales, alta demanda del producto y un alto impacto ambiental. El compost orgánico producida cuenta con nutrientes esenciales y materia orgánica estabilizada y gracias al proceso de fermentación controlado se puede garantizar la efectividad

del producto, mejorando la fertilidad de los suelos, su estructura y su capacidad de retención de agua, siendo un excelente producto para los campesinos, jardineros y amas de casa que cuidan sus plantas.

Para asegurar accesibilidad y adaptarse a distintos segmentos del mercado, la composta se ofrecerá en distintos empaques , facilitando su compra, lo encontrarán en costales reciclados de 20 kg resistentes al transporte y pensados para pequeños y medianos agricultores que requieren volumen y en bolsas biodegradables de 10 kg opción intermedia para agricultores de huertas medianas y viveros, con un valor agregado en sostenibilidad y una presentaciones pequeñas dirigidas a huertas familiares, jardines comunitarios y consumidores urbanos que buscan practicidad y bajo peso de 5 kg y 1 kg empacadas en fundas plásticas y de papel.

### **Población Beneficiada**

La población beneficiada se encuentra ubicada en el municipio de Anolaima, se quiere involucrar principalmente a los comerciantes de la plaza de mercado ya que se detecta que esta es una gran fuente de desechos orgánicos relativamente en óptimas condiciones para el proceso del compostaje, también buscamos que agricultores de la zona se involucren para que se beneficien del producto final, adquiriéndolo para que lo incluyan en sus prácticas agrícolas en lugar de abonos químicos que están afectando la fertilidad de la tierra.

Se busca beneficiar a escuelas y organizaciones locales con campañas educativas para promover la conciencia ambiental entre jóvenes y líderes comunitarios. en el municipio de Anolaima no existe un programa para aprovechar los desechos que genera la plaza de mercado por lo que dichos desechos son depositados en un contenedor que es desocupado periódicamente por el camión de basuras del municipio, el cual lleva estos desechos al relleno sanitario de

Mondoñedo, al cual llegan diariamente 164 camiones que depositan 1644 toneladas de residuos.

### **Comercialización y Mercado**

El análisis de la demanda regional muestra que el compost puede posicionarse como un producto competitivo y de alto valor agregado. Además de la venta de compost, los talleres de capacitación ambiental representan otra fuente de ingresos y un espacio clave de sensibilización. Estos talleres estarán dirigidos a instituciones educativas, juntas de acción comunal y asociaciones campesinas, y se enfocarán en prácticas como la separación de residuos y el compostaje doméstico.

Los ingresos por inscripción se suman al modelo de negocio, pero su mayor aporte es estratégico: consolidan la participación comunitaria y multiplican el impacto educativo, asegurando que el proyecto trascienda más allá de la simple comercialización del producto.

El biofertilizante líquido complementa al compost sólido en la oferta del proyecto. Su principal diferencia es la forma de aplicación y el tiempo de respuesta: mientras que el compost mejora el suelo de manera progresiva, los biofertilizantes líquidos actúan de forma inmediata sobre las plantas al aplicarse diluidos en el agua de riego o en el follaje.

Esto abre un nuevo segmento de mercado conformado por viveros, agricultores que buscan resultados rápidos y consumidores urbanos interesados en soluciones prácticas para huertas caseras. La diversificación entre compost y biofertilizantes fortalece la viabilidad económica y la resiliencia del emprendimiento.

## **Metodología Design Thinking - Innovación Social**

La metodología del modelo Design thinking es un proceso que se utiliza para resolver problemas, se divide en cinco etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear, etapas que se centran en el usuario, la empatía y la creatividad para la creación de soluciones innovadoras que se pueden mejorar continuamente con la creación de prototipos y el testeado de su eficacia.

En el desarrollo de esta tercera fase para el proyecto de Plazas verdes desarrollamos cada una de estas etapas. Este informe se realiza bajo la metodología Design Thinking, con la cual buscamos entender las necesidades de los usuarios para desarrollar soluciones innovadoras. Se compone de 5 etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

### **Empatía**

En el Proyecto Plazas Verdes se ha utilizado la etapa de empatía a través de entrevistas presenciales a los comerciantes de la plaza de mercado de Anolaima para conocer sus necesidades, preocupaciones y demandas sobre la gestión de residuos orgánicos y el compostaje.

Esta herramienta es fundamental para desarrollar el Mapa de Empatía, para comprender mejor el contexto social y ambiental en el que se desarrolla el proyecto Plazas Verdes y reforzar la importancia de las estrategias planteadas. La etapa de construcción del Mapa de Empatía es fundamental para el desarrollo del Proyecto Plazas Verdes.

Esta etapa permite identificar las necesidades, preocupaciones y demandas específicas de los vendedores, lo que nos orienta en el desarrollo de soluciones más efectivas y adaptadas a la realidad. También podremos evidenciar la aceptación hacia la propuesta del compostaje, si bien hay que tener en cuenta que está sujeta a elementos como la carencia de recursos, tiempo y certeza sobre las ventajas financieras. Estas conclusiones son vitales para idear estrategias que

produzcan un impacto, impulsen la colaboración dinámica y garanticen la viabilidad del proyecto a futuro.

El siguiente formato nos permite registrar información sobre agricultores y comerciantes de Anolaima en el contexto del proyecto de compostaje Plazas Verdes.

¿Qué piensa y siente el usuario?

¿Qué ve el usuario?

¿Qué escucha el usuario?

¿Qué dice y hace el usuario?

¿Cuáles son sus frustraciones?

¿Cuáles son sus necesidades?

El siguiente escenario propuesto de opiniones de los comerciantes se diseñó tomando varias fuentes, dónde se encuentran diferentes opiniones y testimonios tanto de personal de las plazas de mercado como de los diferentes entes de manejo y control de residuos; considero importante tomarlos en cuenta como base inicial del desarrollo del ejercicio y proyección de la aplicación de nuestro emprendimiento.

Perfil del Usuario: Comerciante de frutas y verduras en la plaza de mercado de Anolaima

¿Qué piensa y siente?

Preocupación por la acumulación de residuos en su lugar de trabajo.

Deseo de mantener la plaza limpia y atractiva para los clientes.

Interés en mejorar la imagen del comercio frente a la comunidad.

¿Qué ve?

Contenedores plásticos llenos de residuos sin clasificar.

Falta de infraestructura para el manejo adecuado de desechos.

Campañas educativas emergentes sobre separación de residuos.

¿Qué escucha?

Comentarios de otros comerciantes sobre la necesidad de mejorar la gestión de residuos.

Información de líderes comunitarios y autoridades locales sobre el proyecto Plazas

Verdes.

Recomendaciones de clientes sobre prácticas sostenibles.

¿Qué dice y hace?

Participa en capacitaciones sobre compostaje y separación de residuos.

Colabora con el equipo del proyecto para entregar residuos orgánicos separados.

Promueve el uso del compost entre sus conocidos agricultores.

¿Qué le frustra?

Falta de claridad sobre los beneficios económicos inmediatos.

Limitaciones de tiempo para implementar nuevas prácticas.

Escasa participación inicial de otros comerciantes.

¿Qué necesita?

Apoyo logístico para separar y entregar residuos.

Incentivos económicos o reconocimiento por participar.

Información clara sobre cómo el compostaje mejora los cultivos.

Para finalizar, la fase de empatía llevada a cabo en el contexto del Proyecto Plazas

Verdes facilitó el reconocimiento de elementos clave como la actitud de los vendedores respecto al compostaje, sus requerimientos logísticos, y los aspectos que podrían obstaculizar la aplicación de prácticas ecológicas.

Estos descubrimientos fortalecen la conexión del proyecto con las diferentes situaciones locales y permiten avanzar en para lograr tener enfoques más eficientes y colaborativos.

Según menciona el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), una correcta administración de los mercados es esencial para disminuir el efecto sobre el medio ambiente, lo que resalta la importancia de este tipo de proyectos en entornos comunitarios.

### **Definir**

Se eligió el Mapa de Empatía como herramienta principal, elaborado a partir de entrevistas y diálogos con comerciantes de frutas y verduras de la plaza de mercado de Anolaima, junto con agricultores locales potencialmente beneficiarios del compost. Esta herramienta fue escogida porque facilita organizar de forma estructurada lo que los actores piensan, sienten, observan, escuchan, expresan, hacen, así como sus frustraciones y necesidades, permitiendo una comprensión integral del contexto.

Gracias a este ejercicio se identificaron coincidencias clave: el deseo de mantener la plaza limpia y atractiva, la preocupación por la acumulación de residuos, la disposición a participar en procesos de capacitación y, al mismo tiempo, las limitaciones derivadas de la falta de tiempo, incentivos y claridad sobre los beneficios reales del compostaje. Estos hallazgos hicieron posible definir un punto de vista (POV) concreto que guía la orientación del proyecto.

**Figura 2**

*Mapa de Empatía.*



*Nota.* Elaboración propia.

En el municipio de Anolaima, la acumulación de residuos orgánicos generados principalmente en la plaza de mercado y en fincas locales carece de un sistema efectivo de plan de manejo, lo que provoca contaminación ambiental (suelo, agua, aire) y pérdida de un recurso que podría aprovecharse por la comunidad. Lo que actualmente se percibe como basura en realidad podría transformarse en compost de calidad, un recurso capaz de mejorar la fertilidad de la tierra, reducir el uso de químicos costosos y aportar al cuidado del medio ambiente.

La problemática de los residuos orgánicos en Anolaima no es únicamente ambiental, también impacta en la vida cotidiana de comerciantes, agricultores y familias que dependen de la plaza para su sustento. Resolverla significa no solo limpiar y embellecer el municipio, sino también abrir la puerta a nuevas oportunidades de trabajo y sostenibilidad que fortalezcan el bienestar colectivo.

Los comerciantes de frutas y verduras en la plaza de Anolaima necesitan un sistema sencillo y motivador para gestionar sus residuos orgánicos, porque actualmente estos se

desperdician y contaminan, en lugar de transformarse en un recurso económico y ambientalmente valioso.

El Mapa de Empatía elaborado resume lo que piensan, ven, escuchan, hacen y necesitan los comerciantes frente al manejo de residuos. Esta síntesis refleja sus principales motivaciones y frustraciones, y nos permite orientar el proyecto hacia un modelo de negocio que no solo responda a un problema ambiental, sino que también aporte valor económico y social a la comunidad.

El proyecto Plazas Verdes se plantea como una propuesta autosostenible que aprovecha los residuos orgánicos para producir compost de calidad. Más allá de ofrecer una solución al problema de la acumulación de desechos, esta iniciativa busca convertirse en un motor de desarrollo para Anolaima. Por ello, las expectativas no solo se centran en el aspecto económico, sino también en su capacidad de generar impactos sociales y ambientales. A continuación, se detallan los aportes esperados en cada uno de estos aspectos, los cuales permitirán evidenciar cómo Plazas Verdes combina innovación, sostenibilidad y beneficio colectivo.

### *Aportes Económicos*

La producción y venta de compost abre un nuevo mercado local y regional que puede dinamizar la economía de Anolaima.

Gracias al compostaje, los productores pueden sustituir parte de los fertilizantes químicos, logrando menores inversiones en insumos y mejores márgenes de ganancia en la agricultura.

Se generan nuevas fuentes de ingreso a través de servicios de consultoría, capacitaciones ambientales y venta de presentaciones adaptadas a diferentes segmentos de mercado (desde pequeños agricultores hasta viveros urbanos en Bogotá).

### ***Aportes Sociales***

El proyecto fomenta la participación activa de comerciantes, agricultores, jóvenes y mujeres, quienes no solo entregan residuos, sino que se convierten en protagonistas del cambio ambiental y social.

Se crean empleos verdes asociados a la recolección, clasificación, operación de composteras, empaque y distribución del producto.

A través de capacitaciones y talleres, la comunidad desarrolla nuevas competencias en sostenibilidad, lo que fortalece su sentido de pertenencia y empoderamiento.

La limpieza y buena gestión de residuos en la plaza de mercado mejora la imagen del municipio, generando un ambiente más saludable y atractivo tanto para los habitantes como para los visitantes.

### ***Aportes Ambientales e Innovadores***

La disminución de residuos que terminan en rellenos sanitarios o son quemados reduce significativamente la emisión de gases, la contaminación de suelos y fuentes de agua.

El proceso de compostaje propuesto incorpora técnicas adaptadas al clima y condiciones locales de Anolaima, lo que garantiza eficiencia y calidad en el producto final.

El proyecto representa una propuesta innovadora para zonas rurales, al transformar una dificultad ambiental en una alternativa que puede replicarse en otros municipios y servir de ejemplo en la gestión comunitaria de residuos.

El uso de empaques biodegradables y presentaciones diversas (5, 10 y 20 kg) fortalece el compromiso ambiental del modelo y lo diferencia frente a la oferta de compost tradicional.

El proyecto Plazas Verdes representa una iniciativa que combina la sostenibilidad económica con el bienestar social y la protección ambiental. Se proyecta un futuro donde los

residuos dejan de ser basura para convertirse en un motor de desarrollo sostenible. Así, se espera que el proyecto no solo solucione un problema puntual de Anolaima, sino que inspire nuevas prácticas de innovación social en otras comunidades del país.

El Mapa de Empatía de los comerciantes de la plaza de Anolaima permitió identificar necesidades, frustraciones y motivaciones que orientan el rumbo del proyecto PlazasVerdes.

Estos hallazgos se traducen en expectativas económicas, sociales y ambientales que fortalecen el modelo de negocio propuesto. Con esta base clara, se abre paso a la fase de *Idear*, donde se generarán soluciones creativas que respondan a las realidades de los actores y potencien la sostenibilidad del emprendimiento.

### **Idear**

La etapa de *Idear* dentro del Design Thinking es reconocida como el momento en que se generan las posibles soluciones a la necesidad planteada, pero siempre partiendo de la comprensión lograda en las fases previas. Según Peña Huaytalla (2019), esta fase es esencial porque permite que la creatividad no se quede en lo abstracto, sino que se encamine hacia propuestas que puedan convertirse en oportunidades de innovación social.

En el caso del proyecto Plazas Verdes, aplicamos la herramienta de lluvia de ideas como punto de partida, porque facilita que todos los participantes aporten sin restricciones iniciales. De este ejercicio surgieron varias alternativas: la producción de compost sólido de calidad, la elaboración de biofertilizantes líquidos, los talleres ambientales en instituciones educativas y asociaciones campesinas, la creación de alianzas con restaurantes y supermercados para ampliar la recolección de residuos, y un vivero comunitario que usará el compost como insumo.

Ahora bien, como lo señala Galindo (2019), el valor del *Idear* no está solo en la cantidad de ideas, sino en la capacidad de filtrarlas y priorizarlas de acuerdo con criterios claros. Por esa

razón, utilizamos una matriz de priorización cualitativa, en la que evaluamos cada propuesta según su *impacto ambiental*, *relevancia social*, *viabilidad técnica* y *grado de innovación*. Este ejercicio de contraste fue clave para que las propuestas no quedaran en un nivel idealista, sino que se acercaran a lo realizable en el contexto de Anolaima.

Los resultados de este análisis nos llevaron a priorizar tres ejes estratégicos, la producción de compost comunitario, como actividad central que responde directamente al problema ambiental y constituye la base del modelo de negocio; la venta de biofertilizantes líquidos, como una línea complementaria que diversifica el portafolio y atiende a un segmento de agricultores que busca efectos más rápidos en sus cultivos; y los talleres ambientales, que además de representar una fuente de ingresos, fortalecen la participación social y aseguran la apropiación del proyecto por parte de la comunidad. Esto coincide con lo que plantea Cavazos Arroyo (2019) sobre la importancia de vincular la innovación social con la generación de valor compartido.

En la siguiente ilustración se puede resumir la lluvia de ideas realizada para esta fase:

### Figura 3

*Lluvia de Ideas.*



*Nota.* Lluvia de ideas aportadas por todos los integrantes del grupo. Elaboración propia.

El aporte principal de esta etapa fue que nos permitió concretar la propuesta de valor del proyecto, transformar un problema ambiental en oportunidades económicas, educativas y sociales, mediante productos y servicios sostenibles. Así, el Idear fue más que un ejercicio creativo; se convirtió en un proceso estructurado que dio claridad y coherencia al emprendimiento Plazas Verdes, alineado con la perspectiva de innovación social que plantean autores como Hernández Ascanio et al. (2023).

### **Prototipar**

En la etapa de prototipado del proyecto Plazas Verdes utilizaremos material visual que permita comprender de forma clara la problemática que se busca abordar y la solución propuesta. La infografía será una herramienta clave para socializar el objetivo del proyecto, ya que mostrará de manera concreta cómo reducir la cantidad de residuos, mejorar su manejo y generar conciencia sobre la importancia de cuidar los recursos disponibles. Con ello se pretende aportar conocimiento y sensibilización a la comunidad del municipio de Anolaima.

El desarrollo y la ejecución de esta etapa se llevarán a cabo en la plaza de mercado, donde se citará a los comerciantes y a las personas interesadas en la práctica del compostaje.

Durante esta reunión se validará qué tan fácil resulta para ellos utilizar nuestro sistema de reciclaje y cómo se podrá poner en marcha el proyecto de emprendimiento social *Plazas Verdes*.

Para la ejecución del prototipado utilizaremos infografías instructivas, diseñadas para que las personas comprendan de manera visual cómo deben clasificar los residuos orgánicos, qué elementos pueden ser útiles en el proceso y cuáles no. Estas herramientas facilitarán la apropiación del proyecto y promoverán una participación activa de la comunidad. En la siguiente ilustración se presenta el prototipo:

**Figura 4***Prototipar.*

*Nota.* Prototipo de herramienta visual que se utilizara en la reunión. Elaboración propia.

El grupo de trabajo realizará una demostración didáctica del compostaje y se hará la presentación del producto final obsequiando una pequeña muestra empacada en bolsas biodegradables de 200 gramos.

## Figura 5

*Prototipo de Producto Final “Compost Listo para Usar”.*



*Nota.* Imagen de la presentación del producto final. Elaboración propia.

## Evaluar

En el modelo Design Thinking, la etapa de *evaluar* representa la oportunidad de recibir retroalimentación directa de los usuarios sobre el proyecto Plazas Verdes, permitiendo identificar puntos de mejora y perfeccionar en equipo las soluciones planteadas. Esta fase es fundamental para analizar y medir el sistema de compostaje implementado, ya que proporciona observaciones, opiniones, percepciones y datos cuantitativos que facilitan la toma de decisiones.

Gracias a ello, la evaluación contribuye al fortalecimiento de los estándares de calidad, al impacto positivo en la comunidad y al crecimiento del equipo de trabajo.

Para llevar a cabo esta evaluación, se construirán encuestas simples, directas y de fácil comprensión dirigidas a los comerciantes de la plaza de mercado de Anolaima, basadas en su

experiencia con el sistema de reciclaje. Además, se realizarán entrevistas más profundas a comerciantes influyentes, líderes comunitarios y agricultores que utilizan el compost, con el fin de obtener una visión más completa del proceso y sus resultados. (Ver apéndice A. encuesta sobre proyecto Plazas verdes).

La evaluación también incluirá la observación directa de cómo los comerciantes realizan la separación de residuos, así como la medición de la cantidad y calidad de los materiales recolectados. Se analizará la eficiencia en los procesos de recolección y entrega de residuos, la cantidad de desechos que se evita enviar a los rellenos sanitarios y la calidad del compost a través de análisis de laboratorio. Finalmente, se determinarán los niveles de satisfacción de los participantes, el número de campesinos y clientes que utilizan el compost y sus percepciones sobre los beneficios en los cultivos, así como la participación en los talleres y los ingresos generados por la venta de compost y otras actividades del proyecto.

Se analizan los datos recopilados para identificar tanto problemas como oportunidades, abordando dificultades relacionadas con la logística y la motivación para separar residuos, así como explorando la creación de nuevos productos, servicios y estrategias de comunicación. Al mismo tiempo, se evalúa el impacto ambiental reflejado en la mejora del suelo, la reducción de la contaminación en fuentes hídricas y la disminución del mal manejo de residuos y el impacto social mediante la generación de empleo y el empoderamiento comunitario, todo ello considerando continuamente la sostenibilidad económica del proyecto.

La iteración consiste en repetir y ajustar procesos de forma continua para mejorar los resultados, y en Plazas Verdes se aplica en aspectos como la producción del compost, donde se analiza su calidad mediante pruebas de laboratorio y se ajustan las mezclas de residuos, las condiciones de compostaje y los tiempos de maduración, además de recopilar la opinión de

agricultores y jardineros sobre su desempeño en los cultivos. También se optimizan las estrategias de recolección de residuos orgánicos evaluando su eficiencia, probando nuevos métodos y ajustando horarios, rutas y materiales según los resultados obtenidos. Finalmente, los talleres de capacitación se perfeccionan mediante la retroalimentación de los participantes sobre el contenido, la metodología y la utilidad de las sesiones, fortaleciendo así el proceso formativo y el impacto del proyecto.

El instrumento (encuesta) aplicado a 15 participantes que recibieron el prototipo de compost de 200 g se incluye en el Apéndice A.

## Figura 6

*Resultados de la Encuesta.*



*Nota.* Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos se evidencia una recepción positiva del compost: el 86,6% de los participantes lo utilizó y, entre ellos, el 84,6% observó mejoras en sus plantas, lo que confirma su efectividad y valor para los usuarios. La satisfacción general es alta, con calificaciones mayoritariamente entre 4 y 5, indicando que el producto cumple con las

expectativas. Además, más de la mitad de los encuestados consideraría comprarlo en el futuro, lo que evidencia un potencial de mercado.

En cuanto al impacto comunitario, aunque el 80% percibe mejoras en el manejo de residuos y beneficios para la comunidad, la limpieza de la plaza aún no es claramente visible para muchos usuarios, lo que señala la necesidad de fortalecer las acciones o la comunicación sobre los resultados. Asimismo, solo el 46,6% asegura que participaría en talleres, por lo que estos deberán ser más atractivos y accesibles.

En conjunto, estos datos muestran que Plazas Verdes cuenta con una base sólida, pero también con áreas clave por mejorar para aumentar su impacto y asegurar su sostenibilidad a largo plazo en la comunidad de Anolaima.

## Plan de Mercadeo

En Plazas Verdes no solo transformamos desechos en compost, sino también la vida y el futuro de nuestra comunidad. Imagina un lugar donde lo que antes era basura se convierte en un recurso valioso que nutre los cultivos, embellece los paisajes y fortalece los lazos entre las personas. Somos el corazón verde de Anolaima, un proyecto que siembra oportunidades a través de empleos dignos, beneficios ambientales y un motor económico que impulsa el desarrollo sostenible.

Te invitamos a unirte a esta revolución verde. Juntos podemos cultivar un futuro más próspero, limpio y lleno de vida, donde cada acción contribuya a transformar positivamente nuestro entorno y a fortalecer la comunidad.

### Figura 7

*Eslogan- Propuesta de Valor.*

**Donde la naturaleza y la comunidad  
se unen para crear un futuro  
más verde y próspero**

*Nota.* Elaboración propia.

Esta propuesta de valor busca transmitir la esencia del proyecto Plazas Verdes de una manera que resuene con el corazón de la comunidad, inspirando a la acción y generando un sentido de pertenencia y orgullo.

### Marca

La marca Plazas Verdes presenta su Compost Orgánico, un producto revolucionario nacido del corazón de Anolaima, donde transformamos los residuos orgánicos de nuestra vibrante plaza de mercado en un tesoro para tu suelo y tus plantas.

Nuestro compost no es solo un fertilizante; es una declaración de amor por el medio ambiente y un compromiso con el desarrollo sostenible de nuestra comunidad. Cada bolsa de

Compost Orgánico Premium Plazas Verdes contiene:

### ***Nutrientes Esenciales***

Una rica mezcla de nitrógeno, fósforo y potasio (N-P-K) equilibrada para un crecimiento vigoroso y una floración exuberante.

### ***Materia Orgánica Activa***

Mejora la estructura del suelo, aumenta la retención de agua y facilita la absorción de nutrientes, creando un ecosistema saludable para tus raíces.

### ***Origen Local y Sostenible***

Elaborado con residuos orgánicos recolectados de nuestra plaza de mercado, apoyando a nuestros comerciantes locales y reduciendo la contaminación.

### **Logo**

Incluye el nombre "plazas verdes" en letras minúsculas en un ambiente fresco y una imagen donde destacan la tierra, las plantas y las manos humanas que aportan en su creación.

### **Figura 8**

*Logo, Plazas Verdes.*



*Nota.* Elaboración propia.

Plazas Verdes: Donde la naturaleza y la comunidad se unen para crear un futuro más verde y próspero Mercado.

El proyecto Plazas Verdes tiene como finalidad principal implementar un modelo de gestión de residuos orgánicos en el municipio de Anolaima, centrado en la producción y comercialización de compost y biofertilizantes de alta calidad.

El mercado objetivo principal del proyecto se segmenta en usuarios potenciales y consumidores finales de los productos orgánicos generados. En primer lugar, incluye a los productores agrícolas locales de las 33 veredas del municipio de Anolaima, quienes demandan alternativas de fertilización sostenible para optimizar sus cultivos y reducir los costos asociados al uso de insumos químicos. En segundo lugar, abarca el sector viverista y hortícola, conformado por huertas medianas y viveros especializados ubicados en la Provincia del Tequendama, interesados en adquirir biofertilizantes y compost orgánico certificado para mantener la calidad de sus producciones. Finalmente, contempla organizaciones con fines ambientales, como instituciones educativas, asociaciones campesinas y entidades no gubernamentales, que incorporan estos productos en proyectos pedagógicos o iniciativas orientadas a la agricultura sostenible.

### **Beneficiarios**

Comerciantes de la plaza de mercado de Anolaima, quienes reciben capacitaciones y mejoran su entorno, agricultores de la región, que acceden a compost de calidad y reducen el uso de químicos, estudiantes y jóvenes del municipio, que participan en talleres educativos, juntas de acción comunal y líderes comunitarios, que promueven prácticas ambientales responsables y la

comunidad de Anolaima en general, que se beneficia de un entorno más limpio y nuevas oportunidades económicas.

### **Variables de Caracterización del Mercado Objetivo**

Las variables de caracterización del mercado objetivo se definen a partir de cuatro criterios principales. En términos de segmentación geográfica, se consideran clientes ubicados en el municipio de Anolaima y la provincia del Tequendama, así como consumidores urbanos en Bogotá. En cuanto a la segmentación demográfica, se priorizan adultos entre 25 y 65 años, propietarios de terrenos, viveros o jardines, con interés en prácticas agrícolas sostenibles. A su vez, desde la segmentación psicográfica, el enfoque se orienta hacia personas con conciencia ambiental, valores ecológicos e interés por la economía circular y el consumo responsable. Finalmente, respecto a la segmentación conductual, se incluyen usuarios que buscan productos orgánicos, han participado en talleres ambientales o han mostrado interés en el compostaje y la fertilización natural.

### **Competencia y Aliados Estratégicos**

En relación con la competencia directa, actualmente no existe en Anolaima otro proyecto de compostaje comunitario, lo cual constituye una ventaja que debe capitalizarse mediante el establecimiento de estándares de calidad y la construcción de relaciones sólidas con la comunidad. No obstante, aunque el proyecto es pionero, resulta fundamental consolidarlo con rapidez para fortalecer su posicionamiento antes de que surjan posibles imitadores que puedan replicar el modelo sin incorporar el componente social.

En cuanto a la competencia indirecta, el proyecto se enfrenta a distintas alternativas de fertilización que actualmente utilizan agricultores y viveristas en la región. En primer lugar, se encuentran los fertilizantes químicos tradicionales (como urea, triple 15 y abono completo),

valorados por su efecto rápido, facilidad de dosificación y amplia disponibilidad en agropecuarias de Anolaima y La Mesa; sin embargo, presentan desventajas críticas ya que generan dependencia y costos acumulados a largo plazo, deterioran progresivamente la estructura del suelo, contaminan fuentes hídricas por lixiviación y no aportan materia orgánica ni fortalecen la biología del suelo. Frente a ello, aunque el compost tiene un efecto menos inmediato, ofrece una mejora sostenida del suelo y reduce la necesidad de fertilización constante, lo que se traduce en un ahorro real a mediano plazo.

En segundo lugar, compiten insumos orgánicos de uso tradicional como la gallinaza y la bovinaza, que muchos campesinos obtienen de fincas vecinas a bajo costo o incluso de forma gratuita, siendo la gallinaza especialmente popular por la cercanía de granjas avícolas. No obstante, estos materiales, cuando se aplican sin compostaje, pueden quemar las plantas por exceso de nitrógeno y representar riesgos por la posible presencia de patógenos, semillas de malezas o residuos de antibióticos, además de que no todos los agricultores tienen acceso a gallinaza de calidad. En contraste, el compost del proyecto se entrega estabilizado, con nutrientes más balanceados, libre de patógenos y en presentaciones empacadas, limpias y estandarizadas, lo que facilita su uso y control.

En tercer lugar, existen proveedores de compost proveniente de otras regiones, especialmente empresas de Bogotá y Facatativá (por ejemplo, Abonissa), cuyos productos son adquiridos de manera ocasional por algunos viveros y agricultores de mayor escala. Sin embargo, el costo del transporte eleva el precio final, el producto puede llegar con menor frescura y suele existir menor claridad sobre la trazabilidad del origen; adicionalmente, estas compras no generan impactos sociales en Anolaima. En este punto, la propuesta del proyecto se

apoya en el enfoque de “kilómetro cero”: un producto más fresco, trazable y competitivo en precio, donde cada compra fortalece la economía local y la participación comunitaria.

Finalmente, también se identifica la lombricomposta, producida de manera artesanal y limitada en algunas veredas. Aunque suele ofrecer excelente calidad, sus volúmenes son insuficientes para cubrir la demanda y su precio tiende a ser más alto debido a que el proceso es más lento. Por ello, el posicionamiento del proyecto no se plantea como competencia directa, sino como una alternativa complementaria: mientras el humus de lombriz resulta ideal para aplicaciones específicas, el compost comunitario se orienta a suplir necesidades de mayor volumen y uso general.

### **Ventajas Competitivas de Plazas Verdes**

Las ventajas competitivas de Plazas Verdes se fundamentan en una propuesta diferenciadora que integra valor técnico, económico y social. En primer lugar, el proyecto ofrece un producto 100% local, con trazabilidad completa, ya que no requiere transporte desde otras ciudades y permite que los agricultores visiten las instalaciones para conocer directamente el proceso, lo cual fortalece la confianza al identificar con claridad el origen de cada lote. En este sentido, el vínculo con el territorio refuerza un componente emocional clave: “este compost está hecho con las cáscaras de las frutas que tú mismo cosechaste y vendiste en la plaza”.

En segundo lugar, Plazas Verdes cuenta con un precio competitivo respaldado por un modelo sostenible, debido a que la materia prima proviene de residuos que antes se desechaban, lo que reduce costos y permite ofrecer un producto más económico cuando se evalúa el costo beneficio real frente a fertilizantes químicos. Además, frente al compost adquirido en Bogotá, se proyecta un ahorro aproximado del 30% al 40% por la eliminación de costos de transporte.

Desde una perspectiva económica, esto se explica porque un saco de compost puede reemplazar varias aplicaciones de químicos y, al mejorar el suelo de manera sostenida, reduce la necesidad de fertilización constante.

En tercer lugar, el proyecto genera un impacto social comunitario tangible, dado que no se limita a una actividad comercial, sino que contribuye a la limpieza visible de la plaza de mercado, promueve empleo local para familias de Anolaima y fortalece el sentido de pertenencia, al posicionar a los compradores como parte activa del cambio. Este enfoque de valor compartido se resume en la idea: “cada compra de compost limpia tu plaza, cuida tu ambiente y genera empleo para tu vecino”, lo cual favorece niveles de lealtad difíciles de igualar por competidores externos.

Adicionalmente, Plazas Verdes incorpora valor agregado mediante capacitación y acompañamiento, ofreciendo asesoría sobre el uso adecuado del producto (dosis, aplicación y momento), talleres sobre beneficios agronómicos y ambientales, visitas a fincas para seguimiento y la implementación de parcelas demostrativas que evidencien resultados reales. De esta manera, no se comercializa únicamente un insumo, sino conocimiento y resultados comprobables, lo que disminuye el riesgo percibido por agricultores con desconfianza inicial.

Por otra parte, el proyecto se fortalece mediante la diversificación de productos, al ofrecer compost sólido en diferentes presentaciones (5, 10 y 20 kg), biofertilizantes líquidos para una respuesta más rápida y la posibilidad de desarrollar mezclas personalizadas según el tipo de cultivo. Así, se brindan soluciones integrales y adaptadas, en lugar de un producto genérico.

Finalmente, se identifican riesgos competitivos y acciones de mitigación que permiten proteger el posicionamiento. Frente a la posibilidad de que empresas grandes lancen líneas orgánicas con precios predatorios, la estrategia consiste en consolidar una marca local con un

fuerte componente emocional y comunitario, implementar programas de fidelización y establecer contratos anuales con asociaciones campesinas. Ante la opción de que municipios cercanos repliquen el modelo, se plantea transformar el riesgo en oportunidad, ofreciendo asesoría y transferencia de conocimiento, lo cual generaría ingresos adicionales y posicionaría a Anolaima como referente regional en economía circular. Asimismo, para contrarrestar una baja adopción inicial por desconocimiento o desconfianza, se propone un programa de muestras gratuitas, parcelas demostrativas con medición rigurosa de resultados, testimonios de agricultores líderes de opinión y una garantía de devolución para reforzar la confianza del mercado.

**Tabla 1**

*Aliados Públicos*

Aliado	Por qué los necesitamos	Qué ganan ellos	Propuesta específica	Acción inmediata
Alcaldía municipal de Anolaima	control sobre espacios públicos poder de convocatoria acceso a presupuesto municipal	cumplimiento metas ambientales del plan de desarrollo reducción 40% residuos al relleno ahorro en recolección imagen positiva del alcalde	convenio 3 años con cesión de espacio. apoyo logístico mutuo. incluir en estrategia municipal de negocios verdes.	solicitar reunión formal con alcalde presentando propuesta escrita
Secretaría de agricultura	base de datos de campesinos credibilidad técnica inclusión en programas existentes	herramienta para mejorar productividad solución a dependencia de químicos caso de éxito para reportes	jornadas conjuntas en veredas incluir en paquetes tecnológicos medición de impacto en rendimientos	agendar reunión con secretario para presentar proyecto
UMATA	Asesoría técnica gratuita	Ampliar 'portafolio de soluciones	asistencia trimestral al compostaje análisis básicos de calidad recomendar en visitas a fincas	visitar oficina umata con muestra de compost
CAR Cundinamarca	financiación de proyecto replicable	Indicadores para min ambiente	Proyecto Plazas verdes aplicado a una comunidad	Aplicar a convocatoria de proyectos

*Nota.* Implementación de la propuesta, así como su aporte esperado, la propuesta de articulación y las acciones inmediatas requeridas.

**Tabla 2**

*Aliados Educativos*

Aliado	Por qué los necesitamos	Qué ganan ellos	Propuesta específica	Acción inmediata
Instituciones educativas	acceso a población joven espacios para demostraciones	cumplir proyectos PRAE obligatorios talleres sin costo compost gratuito para huertas.	talleres por edades concurso de huertas escolares certificación 'colegio ambientalmente responsable'	contactar rector del colegio más grande del municipio
SENA	capacitación profesional gratuita. fondo emprender (\$80m) credibilidad institucional	caso práctico real cumplir metas de proyectos visibilidad en impacto social	inscripción en tecnólogo gestión ambiental aplicar al fondo emprender prácticas de estudiantes	visitar oficina SENA regional más cercana
UNAD	respaldo académico continuo investigación aplicada red de contactos	caso de éxito para promoción proyección social medible publicaciones académicas	convenio de investigación sobre calidad trabajos de grado con director el proyecto registro en observatorio de emprendimiento	contactar del diplomado de emprendimiento

*Nota.* La tabla presenta los aliados educativos identificados como actores clave para el desarrollo e implementación de la propuesta, así como su aporte esperado, la propuesta de articulación y las acciones inmediatas requeridas.

**Tabla 3***Aliados Comunitarios*

Aliado	Por qué los necesitamos	Qué ganan ellos	Propuesta específica	Acción inmediata
Comerciantes plaza de mercado	fuerza principal de materia prima colaboración en separación influencia en otros comerciantes	plaza más limpia sin olores menos plagas mejor imagen ante clientes 20% descuento en compost	sistema de recolección rápido (5 min) contenedores gratuitos certificado 'comerciante verde' premio trimestral	reunir 3-4 comerciantes más influyentes para piloto
Asociaciones de campesinos	agrupan cientos de agricultores líderes son voces autorizadas compras al mayor	insumo calidad 15% más barato fortalecimiento de gestión capacitaciones exclusivas mejora en productividad	convenio marco entrega mensual programada parcelas demostrativas en fincas líderes crédito postcosecha	identificar y contactar presidente de asociación de fruticultores
Juntas de acción comunal	estructura organizativa veredal poder de convocatoria articulación de proyectos	proyecto beneficia sus veredas talleres sin costo liderazgo en tema ambiental posible fuente de empleo	reunión con directiva de cada JAC jornada comunitaria de compostaje punto de acopio en sede comunal	contactar JAC de veredas San Joaquín, San Antonio, La Esperanza

*Nota.* La tabla presenta los aliados comunitarios identificados como actores clave para el desarrollo e implementación de la propuesta, así como su aporte esperado, la propuesta de articulación y las acciones inmediatas requeridas.

**Tabla 4***Aliados Empresariales*

Aliado	Por qué los necesitamos	Qué ganan ellos	Propuesta específica	Acción inmediata
Proveedores empaques biodegradables	Coherencia con mensaje ambiental Diferenciación vs valor agregado	Cliente recurrente Visibilidad de competencia	Compra inicial 1.000 unidades caso de éxito para precio de introducción Pago a 60 días	solicitar cotizaciones a Biopack, Biofase, Enka
Almacenes agropecuarios	flujo de clientes establecido infraestructura punto de venta credibilidad comercial	15% comisión sin inversión Producto diferenciado atrae clientes Imagen de apoyo a lo local Sin riesgo de inventario	Consignación pura Reposición semanal Material POP incluido Capacitación a vendedores	Visitar Agropecuaria La Cosecha con propuesta
Restaurantes y hoteles (fase 2)	Fuente adicional de residuos Diversificación materias primas Escalar producción	Recolección gratuita/económica Certificación "Restaurante Sostenible" Reducción factura aseo Marketing sostenible	Recolección 3 veces/semana Contenedores en comodato Certificado visible Mención en redes	Listar restaurantes principales para contacto futuro
Transportadores locales	logística recolección en veredas entrega a fincas lejanas sin inversión en vehículo	Ingresos fijos mensuales Rutas predecibles Crecimiento conjunto	Contrato por viaje: \$50-80k A futuro: contrato mensual rutas fijas Opción vinculación como empleado	Contactar Cooperativa de Transportadores

*Nota.* La tabla presenta los aliados empresariales identificados como actores clave para el desarrollo e implementación de la propuesta, así como su aporte esperado, la propuesta de articulación y las acciones inmediatas requeridas.

**Tabla 5***Aliados Financieros*

Aliado	Por qué los necesitamos	Qué ganan ellos	Propuesta específica	Acción inmediata
Fundación Natura	financiación hasta \$50m programa economía circular	proyecto triple impacto modelo replicable métricas claras de éxito	aplicar a "empresas por la naturaleza" en marzo	preparar documento de proyecto con métricas
WWF Colombia	fondo hasta \$30m enfoque comunitario asistencia técnica	proyecto base comunitaria contraparte local garantizada resultados medibles	aplicar a fondo de pequeñas donaciones	revisar requisitos en página wwf
Fundación Alpina	apoyo proyectos rurales énfasis en Cundinamarca impacto social	caso de éxito en región proyecto escalable alianzas locales sólidas	aplicar a "unidos por el campo"	contactar oficina regional
Bancóldex	Crédito impacto Tasa DTF + 4% Plazo 5 años	Cliente bajo riesgo Proyecto con demanda Plan de negocio sólido	Solicitar Bancóldex Capital	Preparar plan financiero y flujos
Banco Agrario	Línea Finagro Hasta \$100M Tasa 12% subsidiada	Proyecto agroindustrial Cartas de intención de compra Respaldo alcaldía	Aplicar a línea para proyectos productivos	Reunir documentación requerida

*Nota.* La tabla presenta los aliados financieros identificados como actores clave para el desarrollo e implementación de la propuesta, así como su aporte esperado, la propuesta de articulación y las acciones inmediatas requeridas.

## Estrategias de Mercado

El objetivo principal de las estrategias de mercado para el producto de compostaje de plazas verdes es dar a conocer la alta calidad de nuestro producto y los beneficios que trae el uso de este compostaje y lograr el interés en la venta de nuestro producto, para esto identificamos los distintos clientes a los que les podemos ofrecer nuestro producto como lo son: Viveros, dueños de huertas locales, cultivadores, personas con plantas y jardines domésticos, condominios y finqueros interesados en la sostenibilidad. Implementando distintas estrategias de mercadeo como lo son las estrategias tradicionales y las estrategias digitales.

### Estrategias tradicionales

Las estrategias tradicionales que implementaremos son la muestra y venta directa y la publicidad local, con la primera haremos una entrega de muestras gratis de compostaje a viveros, agricultores, jardineros y personas interesadas para conseguir compras directas y con la segunda realizaremos una entrega de volantes en el parque principal del municipio de Anolaima, viveros y negocios locales, propagandas en la emisora local del municipio (ecos del rosario 98.5) y charlas presenciales sobre compostaje y economía circular.

### Tabla 6

#### *Costos de Estrategias de Mercadeo Tradicionales*

Medios	Valor unidad
Volantes	\$100
Afiches	\$100
Anuncios en radio local	\$10.000
Muestras de 200gramos	\$2.000

*Nota.* Los valores corresponden a costos estimados por unidad de cada medio de mercadeo tradicional (p. ej., por volante, afiche, anuncio o muestra de 200 g) y pueden variar según proveedor y condiciones locales en Anolaima.

## Estrategias digitales

Las estrategias digitales que utilizaremos serán la publicación en redes sociales como x (Instagram) y Facebook de frases cortas con mensajes que motiven el uso del compostaje y videos cortos y la creación de un blog donde enseñemos la importancia, beneficios y el fácil uso del compostaje.

### Tabla 7

#### *Costos de Estrategias Mercadeo Digital*

Medios	Valor unitario
Plataformas digitales gratuitas	\$0
Creación de un blog	De \$600.000 a \$1.000.000

*Nota.* Los valores corresponden a costos estimados de las estrategias de mercadeo digital

Las plataformas digitales gratuitas no generan costo directo de publicación; el rango indicado para la creación del blog puede variar según el proveedor, el diseño y el nivel de funcionalidad requerido.

La creación del blog requiere una mayor inversión por lo que se buscará la ayuda de algún ente gubernamental.

## Propuesta y Modelo de Negocio del Proyecto Plazas Verdes

El siguiente presupuesto estima los gastos de inversión para la implementación del proyecto Plazas Verdes, enfocados a la producción y comercialización de compost orgánico y biofertilizantes en Anolaima.

**Tabla 8**

### *Costos de Modelo de Negocio*

Concepto	Descripción	Costo estimado
Infraestructura (compostera)	compra y adecuación de composteras comunitarias	\$3.000.000
Materiales de empaque	sacos, bolsas biodegradables, etiquetas y empaques reciclables	\$1.500.000
Capacitación y talleres	material didáctico, facilitadores, logística de eventos	\$2.000.000
Transporte y distribución	recolección de residuos orgánicos y entrega de compost	\$1.200.000
Marketing digital y tradicional	diseño gráfico, redes sociales, publicidad local	\$800.000
Análisis de laboratorio	pruebas de calidad del compost y biofertilizantes	\$500.000
Otros costos operativos	mantenimiento, imprevistos, permisos legales	\$1.000.000
Total		\$10.000.000

*Nota.* Los costos corresponden a una estimación de inversión inicial para la implementación del proyecto Plazas Verdes en Anolaima y se expresan en pesos colombianos (COP). Los valores pueden variar según cotizaciones, disponibilidad de materiales y condiciones logísticas; el total incluye posibles gastos operativos e imprevistos.

## **Modelo de Negocio**

El modelo de negocio de Plazas Verdes se basa en la economía circular debido a la reutilización del material para la sostenibilidad ambiental.

Generación de ingresos: Venta de compost orgánico en diferentes presentaciones (5 kg, 10 kg, 20 kg), comercialización de biofertilizantes líquidos, y realización de talleres de capacitación ambiental.

Beneficios ambientales: Reducción de residuos orgánicos en la plaza de mercado, disminución del uso de fertilizantes químicos, mejora de la calidad del suelo y promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

Beneficios sociales: Fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad, generación de empleo local, participación de asociaciones campesinas y estudiantes en el proceso de compostaje.

Beneficios económicos: Producción de insumos agrícolas a bajo costo, ahorro para agricultores, y posibilidad de escalar el modelo a otras veredas y municipios de la región.

La sostenibilidad del proyecto se garantiza mediante la inclusión de aliados estratégicos (alcaldía, asociaciones, empresas privadas), la diversificación de productos y servicios, y la reinversión de los ingresos en el fortalecimiento de la infraestructura y la capacitación comunitaria.

**Tabla 9***Modelo Canvas*

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con el cliente	Segmento de clientes
Alcaldía y entidades agrícolas (UMATA, CAR) •Instituciones educativas (Colegios, SENA) •Comerciantes y asociaciones campesinas •Proveedores •Entidades financieras ambientales ONG	•Recolección y clasificación y control, •Comercialización •Capacitación •Evaluación de impacto •Marketing local y digital.	Transformamos residuos en compost y biofertilizantes locales de la plaza, fortaleciendo la agricultura y sostenibilidad."	Acompañamiento técnico Talleres educativos Seguimiento en parcelas Comunicación por redes Programas de fidelización	Agricultores locales. Viveros y huertas Instituciones educativas Comerciantes, restaurantes y consumidores urbanos.
	Recursos claves		Canales	
	•Residuos orgánicos •Infraestructura •Equipo humano •Marketing y canales digitales		•Ventas directas. •Redes sociales y página web. •Talleres y ferias agrícolas. •Parcelas demostrativas.	
	Estructura de coste		Fuentes de Ingreso	
	Infraestructura y mantenimiento, empaques, transporte y logística, salarios operativos, marketing y talleres, análisis de laboratorio y gastos administrativos ventas mensuales proyectadas.		Venta de compost y biofertilizantes, talleres y asesorías donaciones y alianzas, consultorías y replicación del modelo,	

*Nota.* Síntesis del Modelo Canvas del proyecto Plazas Verdes organizada en los nueve bloques del modelo de negocio.

A continuación, se detalla y amplía la información contenida en cada uno de los nueve bloques del modelo de negocio

### ***Socios Clave***

La sostenibilidad y escalabilidad del proyecto dependen de una red robusta de aliados estratégicos, clasificados según su rol de apoyo. En primer lugar, las entidades de gobierno y regulación (Alcaldía, UMATA y CAR) proporcionan el marco legal y regulatorio, los permisos operativos y la asistencia técnica especializada en prácticas agrícolas sostenibles, por lo que resultan esenciales para el aval institucional y la validación técnica del proyecto.

En segundo lugar, el sector educativo (colegios y SENA) actúa como fuente de apoyo técnico especializado, al facilitar la incorporación de pasantes y ofrecer espacios físicos para la realización de talleres y capacitaciones comunitarias. Asimismo, las fuentes de suministro (comerciantes y asociaciones campesinas) constituyen la base del abastecimiento de materia prima, al aportar residuos orgánicos, y además brindan retroalimentación directa sobre la calidad e impacto de los productos. De manera complementaria, los aliados de logística y comercialización (proveedores, transportadores y viveros) aseguran la cadena de valor mediante la provisión de insumos como empaques, la gestión eficiente de la recolección y entrega, y la generación de oportunidades de ventas cruzadas a través de la red de viveros.

Finalmente, los actores de financiamiento y promoción (ONG ambientales y entidades financieras) aportan capital semilla, facilitan créditos para la expansión y colaboran en procesos de sensibilización comunitaria que aumentan la adopción del modelo.

### ***Actividades Clave***

Las operaciones fundamentales del proyecto se concentran en el ciclo de vida de los residuos hasta su conversión en productos aprovechables. En primer lugar, se desarrolla la

gestión y logística de la materia prima, que comprende la recolección estandarizada y la clasificación rigurosa de los residuos orgánicos provenientes de la plaza de mercado. A continuación, se ejecuta la producción y el control de calidad, mediante el proceso técnico de compostaje y la formulación de biofertilizantes, complementado con análisis de laboratorio periódicos que permiten verificar la calidad y seguridad del producto final.

De manera paralela, se realiza la comercialización y distribución, a través de la gestión de pedidos, la logística de entrega y la implementación de estrategias de marketing tanto en canales locales como digitales. Adicionalmente, el proyecto incorpora una línea de extensión y capacitación comunitaria, enfocada en el diseño e implementación de talleres educativos dirigidos a agricultores y a la comunidad, con el fin de promover la adopción de prácticas de agricultura sostenible. Finalmente, se contempla la evaluación de impacto, que consiste en el monitoreo y la cuantificación de los efectos de los biofertilizantes en parcelas de agricultores aliados, con el propósito de generar evidencia técnica que respalde los resultados del modelo.

### ***Propuesta de Valor***

La propuesta de valor se articula en tres pilares orientados a responder de manera integral a las necesidades ambientales y productivas del mercado. En primer lugar, mediante la transformación circular y calidad agrícola, el proyecto convierte los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado en compost y biofertilizantes con estándares de calidad certificada, lo que contribuye al fortalecimiento de la producción agrícola local y a la reducción del impacto ambiental. Este componente, a su vez, se complementa con un acompañamiento permanente a través de talleres y alianzas comunitarias, que impulsan la adopción de prácticas sostenibles y promueven una cultura de corresponsabilidad ambiental en el territorio.

### ***Relación con Clientes***

La estrategia busca establecer relaciones de confianza a largo plazo, sustentadas en el conocimiento y el soporte técnico. Para ello, en primer lugar, se ofrece soporte técnico especializado, mediante acompañamiento directo y consultoría sobre la aplicación óptima de los productos en los cultivos. En segundo lugar, se implementan programas de formación y extensión, a través de talleres educativos periódicos como valor agregado y una comunicación constante por redes sociales que permite mantener la interacción con los usuarios. Finalmente, se fortalece la relación mediante acciones de fidelización y seguimiento, que incluyen programas de lealtad y monitoreo en parcelas demostrativas, con el fin de asegurar la satisfacción, evidenciar resultados y promover la recurrencia en la compra.

### ***Segmentos de Clientes***

Los segmentos de clientes del proyecto se organizan en función de sus necesidades y del rol que cumplen dentro del modelo. En primer lugar, se incluyen los agricultores locales y de la región de influencia, quienes buscan alternativas sostenibles para mejorar el rendimiento de sus cultivos y reducir la dependencia de insumos químicos. En segundo lugar, se encuentran los viveros y huertas a mediana escala, que demandan insumos orgánicos de alto desempeño para mantener la calidad y estabilidad de su producción. En tercer lugar, se consideran las instituciones educativas y las ONG, que utilizan el compost con fines pedagógicos y lo integran en proyectos de agricultura urbana y formación ambiental. Finalmente, se identifica el segmento de generadores de residuos (comerciantes, restaurantes y consumidores urbanos), quienes facilitan la materia prima del proyecto y, además, pueden convertirse en consumidores finales de los productos o en usuarios de servicios de asesoría y consultoría.

### ***Recursos Clave***

Los recursos clave del proyecto corresponden a los activos esenciales que permiten su operación y sostenibilidad. En primer lugar, se dispone de materia prima sostenible, garantizada por el acceso constante a los residuos orgánicos generados en la plaza de mercado. En segundo lugar, se requiere infraestructura técnica, conformada por el área física y las instalaciones adecuadas para el proceso de compostaje y la producción de biofertilizantes. En tercer lugar, el proyecto depende del capital humano especializado, integrado por un equipo técnico y operativo con formación en manejo de residuos y formulación orgánica. Finalmente, se reconoce el capital intangible, representado por la marca “Plazas Verdes”, las alianzas institucionales construidas y la presencia en canales digitales, elementos que fortalecen el posicionamiento y facilitan la adopción del modelo.

### ***Canales de Distribución***

Los canales de distribución del proyecto se orientan a facilitar el acceso del cliente a la propuesta de valor mediante mecanismos presenciales y digitales. En primer lugar, se desarrollan ventas directas, a través de la comercialización en el punto de producción y mediante visitas a fincas y viveros, lo que permite una atención personalizada y mayor cercanía con el usuario. En segundo lugar, se fortalece un canal digital por medio de redes sociales y página web, utilizados para la promoción, el servicio al cliente y la gestión de pedidos. Finalmente, se implementa la extensión agrícola como canal de posicionamiento y venta, mediante la participación en ferias y eventos del sector, así como el uso de parcelas demostrativas que evidencien resultados y respalden la decisión de compra.

### ***Estructura de Costos***

La estructura de costos se define por los gastos esenciales para la operación y el desarrollo del proyecto. Primero, se identifican los costos fijos operacionales, que incluyen los salarios del equipo operativo y administrativo, así como los gastos de mantenimiento de la infraestructura. luego, los costos variables de producción comprenden la inversión en empaques, los análisis de laboratorio para el control de calidad del compost y los costos asociados al transporte y la logística de distribución y finalmente, los costos de marketing y extensión abarcan la inversión en publicidad, material promocional y la ejecución de talleres de capacitación, que son fundamentales para la difusión del proyecto y la capacitación de los usuarios.

### ***Estructura de Ingresos***

Se compone de las fuentes de rentabilidad que aseguran su sostenibilidad financiera, contempla la venta principal de productos, correspondiente a los ingresos generados por la comercialización de compost y biofertilizantes, se incluyen servicios de valor agregado, derivados de la realización de talleres, programas de asesoría especializada y consultoría orientada a la replicación del modelo y se considera un financiamiento complementario, a través de donaciones, alianzas estratégicas y la participación en convocatorias de capital semilla, como apoyo para el crecimiento y la consolidación del proyecto.

## Proyección Operativa y Financiera

El proyecto contará con un área aproximada de 50 m<sup>2</sup> destinada al compostaje, almacenamiento, secado y empaque. Esta infraestructura fue diseñada considerando bajos costos operativos, funcionalidad y adaptabilidad al contexto de Anolaima.

Área total: 50 m<sup>2</sup>

% de uso del espacio: 80%

### Tabla 10

#### *Capacidad Instalada*

Conceptos	Unidad de medida
Área	50 m <sup>2</sup> (zona de compostaje y almacenamiento)
% de espacio utilizado	80% (composteras y área de apilamiento)

*Nota.* La capacidad instalada se expresa en términos de área disponible para compostaje y almacenamiento (m<sup>2</sup>) y del porcentaje estimado de uso del espacio destinado a composteras y área de apilamiento; los valores corresponden a la planificación inicial del proyecto y pueden ajustarse según condiciones operativas.

### Ficha Técnica del Producto

Nuestro producto principal es el Compost Orgánico Comunitario, un mejorador de suelos rico en nutrientes, que mejora la estructura del suelo, incrementa la retención de agua y favorece la actividad microbiana. - Biofertilizantes líquidos: Soluciones nutritivas para aplicación foliar y riego, que optimizan la absorción de nutrientes y fortalecen la salud vegetal.

Se comercializará en presentaciones de 5 kg, 10 kg y 20 kg, priorizando la unidad de 20 kg como estándar para el cálculo del volumen de producción, por su mayor rentabilidad.

Los beneficios diferenciadores del proyecto se evidencian en tres aspectos principales. En primer lugar, ofrece un producto 100% orgánico, elaborado a partir del aprovechamiento de residuos, lo que garantiza su origen natural y su coherencia con prácticas sostenibles. En segundo lugar, contribuye directamente a la economía circular al transformar desechos en insumos útiles, reduciendo impactos ambientales asociados a la disposición inadecuada de residuos. Finalmente, el modelo cuenta con potencial para obtener certificación ambiental en etapas futuras, lo cual fortalecería su posicionamiento y la confianza del mercado.

El proceso del proyecto Plazas Verdes inicia con la recolección y clasificación de residuos, continúa con el compostaje controlado, seguido del tamizado, el empaque y, finalmente, la distribución del producto. Con base en este flujo operativo, el proyecto proyecta comenzar con un lote de producción mensual de 6.875 kg de compost, cifra estimada a partir de la meta de captar el 10% de un mercado potencial de 3.300 clientes, considerando un consumo promedio de 250 kg anuales por cliente. En términos comerciales, este volumen equivale aproximadamente a 344 unidades mensuales de 20 kg ( $6.875 \text{ kg} \div 20 \text{ kg}$ ), las cuales se utilizarán como base para el cálculo del Costo Variable Unitario (CVU).

A continuación, se relacionan los equipos, herramientas, recursos humanos e insumos necesarios para la operación del proyecto, con el propósito de respaldar la inversión requerida para su implementación.

**Tabla 11**

*Descripción de Maquinaria y Elementos Operativos*

Conceptos	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Composteras comunitarias	5	\$600.000	\$3.000.000
Palas, rastrillos y carretillas	10	\$50.000	\$500.000
Termómetros y balanzas	4	\$120.000	\$480.000

Conceptos	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Tamices	3	\$80.000	\$240.000
Recipientes para biofertilizantes	10	\$30.000	\$300.000
Sacos y bolsas biodegradables	500	\$3.000	\$1.500.000
Etiquetas y material publicitario			
Total	1.000	\$500	\$500.000
			\$6.020.000

*Nota.* Los valores corresponden a estimaciones de costo para la adquisición de maquinaria, herramientas e insumos requeridos en la operación inicial del proyecto *Plazas Verdes* y se expresan en pesos colombianos (COP). Los montos pueden variar según cotizaciones, marcas, disponibilidad y condiciones de compra; el valor total resulta de multiplicar la cantidad por el valor unitario.

## **Tabla 12**

### *Descripción Equipos de Oficina*

Conceptos	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Escritorios	2	\$300.000	\$600.000
Sillas ergonómicas	4	\$150.000	\$600.000
Computadores	2	\$1.500.000	\$3.000.000
Impresora multifuncional	1	\$800.000	\$800.000
Total			\$5.000.000

*Nota.* Los valores corresponden a costos estimados para la adquisición de equipos de oficina requeridos en la implementación del proyecto *Plazas Verdes* y se expresan en pesos colombianos (COP). Los montos pueden variar según proveedor, marca, especificaciones técnicas y condiciones de compra; el valor total se calcula multiplicando la cantidad por el valor unitario.

**Tabla 13***Recursos Humanos*

Cargo	Cantidad	Descripción
Operarios	2	Manejo de compostaje y recolección
Técnico ambiental	1	Control de calidad y asesoría técnica
Capacitador	1	Talleres y formación comunitaria
Auxiliar administrativo	1	Gestión de ventas y redes sociales

*Nota.* La tabla presenta los cargos y el número de personas requeridas para la operación inicial del proyecto *Plazas Verdes*, así como una descripción general de sus funciones; la asignación definitiva podrá ajustarse según la demanda, el volumen de producción y las condiciones operativas.

**Infraestructura Operativa y Administrativa**

Para el proyecto de emprendimiento social "Plazas Verdes", la infraestructura es un pilar estratégico diseñado bajo principios de funcionalidad, bajos costos operativos y adaptación al contexto de Anolaima. La inversión se enfoca en asegurar un proceso de compostaje de alta calidad, mientras que la logística administrativa se basa en la eficiencia y el aprovechamiento de las alianzas comunitarias.

**Infraestructura Operativa (Activos Fijos)**

El núcleo operativo se centra en el área de producción, donde el proceso de compostaje controlado y el manejo de los residuos tienen lugar. Esta infraestructura es vital para la operación y se considera como un activo fijo.

**Tabla 14***Componentes de Infraestructura Operativa*

Componente de infraestructura operativa	Descripción y justificación	Inversión asignada (COP)
Lote de producción y adecuación	Preparación inicial del terreno (zona de apilamiento, maduración y secado) que constituye la zona de compostaje y almacenamiento. Esta inversión incluye la adecuación del espacio y la garantía del uso del área.	Adecuación de infraestructura: \$3.000.000 y Adecuación del espacio de producción: \$300.000.
Composteras controladas	Estructuras modulares necesarias para gestionar el proceso aeróbico de los residuos. Se proyecta la adquisición de 5 unidades para manejar los lotes de maduración.	5 composteras comunitarias: \$2.500.000.
Logística de recolección	Elementos esenciales para la fase de recolección y clasificación, incluyendo la distribución de 5 contenedores para facilitar la separación en la plaza de mercado.	5 contenedores para la recolección: \$270.000.
Equipamiento de control y herramientas	Utensilios manuales, termómetros y balanzas para el monitoreo del proceso de compostaje y la adquisición de una pesa industrial.	Herramientas manuales y de seguridad: \$500.000 y Pesa industrial: \$200.000.
Recipientes y tamices	Elementos necesarios para el cribado final del compost y la producción de biofertilizantes líquidos.	Recipientes para biofertilizantes y tamices: \$540.000.
<u>Total</u>		\$7.310.000

*Nota.* La tabla resume los componentes de infraestructura operativa requeridos para la implementación del proyecto *Plazas Verdes*, incluyendo su descripción/justificación y la inversión asignada. Los valores se presentan en pesos colombianos (COP) y corresponden a estimaciones de inversión inicial, sujetas a variación según cotizaciones, disponibilidad de materiales y condiciones de adecuación del espacio.

**Tabla 15***Infraestructura Administrativa y de Gestión*

Componente de infraestructura administrativa	Descripción y justificación	Inversión asignada (COP)
Oficina de coordinación y ventas	Espacio funcional para los roles de Auxiliar Administrativo y Técnico Ambiental, donde se gestionan pedidos, redes sociales y se atiende a aliados.	2 Escritorios y 4 Sillas ergonómicas: \$1.200.000.
Soporte tecnológico y documental	Equipos de oficina necesarios para la operatividad de los cargos administrativos, la gestión de redes sociales y la documentación del proyecto.	2 computadores: \$3.000.000 y 1 Impresora multifuncional: \$800.000.
Gastos de puesta en marcha	El soporte administrativo inicial incluye gastos no físicos, permisos y licencias: como la obtención de los servicios (luz, agua)	\$500.000 y Servicios permisos y licencias  \$100.000. inicial de servicios públicos.
Espacios de formación	Para los talleres de capacitación comunitaria, se opta por un modelo de alianzas estratégicas Modelo de Alianza: con Juntas de Acción Comunal No requiere inversión e instituciones educativas, directa en activos. eliminando el costo fijo de un espacio propio.	
Total		\$5.600.000

*Nota.* La tabla presenta los componentes de infraestructura administrativa y de gestión necesarios para la puesta en marcha del proyecto *Plazas Verdes*, con su descripción/justificación y la inversión asignada.

Los valores se expresan en pesos colombianos (COP) y corresponden a estimaciones, sujetas a variación según cotizaciones, permisos y condiciones de operación.

La inversión total consolidada en Activos Fijos para la infraestructura operativa y los equipos administrativos asciende a \$11.020.000 dentro del total del capital de trabajo del proyecto.

**Tabla 16**

*Costos (Promedio Mensual)*

Tipo de costo	Descripción	Monto mensual
Costos fijos	sueldo del personal operativo	\$3.800.000
	sueldo de personal técnico	\$3.400.000
	sueldos personales administrativo	\$5.300.000
	marketing y publicidad	\$800.000
	uso de composteras	\$250.000
	servicio y mantenimiento	\$400.000
	alquiler lote	\$600.000
Costos variables	materiales de empaque	\$1.500.000
	transporte (distribución a veredas y viveros)	\$1.200.000
Costos indirectos	insumos para biofertilizantes	\$300.000
	capacitaciones y talleres	\$160.000
	análisis y pruebas de calidad	\$400.000
	tramites y permisos	\$500.000
Costos directos	servicios públicos: (luz, agua)	\$250.000
	mano de obra directa	\$2.000.000
Total, costos		20.860.000

*Nota.* Los valores corresponden a un promedio mensual estimado de costos del proyecto Plazas Verdes, expresados en pesos colombianos (COP). La clasificación (costos fijos, variables, indirectos y directos) se presenta con fines de planeación financiera y puede ajustarse según el volumen de producción, precios de insumos y condiciones operativas; el total corresponde a la suma de los rubros reportados.

**Tabla 17***Conformación del Equipo de Trabajo*

Cargo	Descripción	Sueldo
Operario de compostaje	Responsable del proceso completo de compostaje: recepción de residuos, mezclas, control de humedad, volteo, medición de temperatura, tamizado y maduración	\$1.300.000
Auxiliar de recolección	Recolecta residuos en la plaza, selecciona y transporta el material aprovechable	\$1.300.000
Auxiliar de empaque y bodega	Recolecta residuos en la plaza, selecciona y transporta el material aprovechable	\$1.300.000
Auxiliar de empaque y bodega	Secado, tamizado, empaque en presentaciones de 5, 10 y 20 kg, rotulado y almacenamiento.	\$1.200.000
Conductor – logística	Distribución del producto y apoyo en recolección rural.	\$720.000 (12 viajes)
Técnico Ambiental / Agrónomo	Control de parámetros técnicos: pH, C/N, humedad, biofertilizantes y normativas ambientales	\$2.200.000
Analista de laboratorio	Toma y preparación de muestras, interpretación de resultados de calidad	\$600.000
Facilitador de talleres	Desarrollo de talleres para JAC y grupos	\$600.000
Coordinador del proyecto	Supervisión administrativa, aliados estratégicos, informes y planes.	\$2.800.000
Comercial / relacionamiento comunitario	Ventas, visitas a viveros, asociaciones y seguimiento de clientes	\$1.700.000
Community manager	Gestión de redes sociales, blog educativo y marketing digital	\$800.000
Total		\$13.220.000

*Nota.* Los valores de sueldo corresponden a estimaciones mensuales para la conformación del equipo del proyecto *Plazas Verdes* y se expresan en pesos colombianos (COP). Los montos pueden variar según modalidad de contratación, experiencia del personal y condiciones del mercado laboral local; el total corresponde a la suma de los cargos incluidos.

Cronograma de actividades por 3 meses

**Tabla 18***Mes 1, Preparación e Infraestructura*

Actividad	Meta	Responsable	Fecha
Adecuación del lote y zona de compostaje	área operativa lista	coordinador	Semana 1-2
Instalación de composteras	instalación completa	técnico ambiental	Semana 2
Contratación del personal	equipo vinculado	coordinador	Semana 1-3
Compra de materiales de empaque y herramientas	insumos para 1 mes	operario	Semana 3
Diseño del material educativo	infografías y guías	community manager	Semana 4

*Nota.* El cronograma presenta una planificación estimada de actividades para el primer mes de implementación del proyecto *Plazas Verdes*; las fechas se expresan por semanas y pueden ajustarse según disponibilidad de recursos, tiempos de contratación, entrega de materiales y condiciones operativas.

**Tabla 19***Mes 2, Inicio de Operación*

Actividad	Meta	Responsable	Fecha
Inicio de recolección en la <u>plaza</u>	1 tonelada/semana	auxiliar de recolección	semana 1
Primera fase de compostaje	primer lote iniciado	operario	semana 1–4
Creación de redes sociales y blog	canales activos	community manager	semana 1
Entrega de muestras gratuitas	200 muestras entregadas	equipo técnico	semana 3
Primer taller ambiental	1 taller dictado	acilitador	semana 4

*Nota.* El cronograma presenta la planificación estimada de actividades para el segundo mes de operación del proyecto *Plazas Verdes*; las metas se expresan en términos de producción/entregables y las fechas por semanas. La programación puede ajustarse según disponibilidad de residuos, ritmo del proceso de compostaje, recursos humanos y condiciones operativas.

**Tabla 20***Mes 3, Consolidación*

Actividad	Meta	Responsable	Fecha
Primer lote tamizado y empacado	500 kg	operario	semana 1–2
Inicio de ventas	200 kg vendidos	comercial	semana 2–3
Análisis de laboratorio	informe técnico	técnico + analista	semana 2
Evaluación del primer ciclo	encuesta a usuarios	coordinador	semana 3
Ajustes y mejoras	procesos optimizados	todo el equipo	semana 4

*Nota.* El cronograma presenta una planificación estimada de actividades para el tercer mes del proyecto *Plazas Verdes*, orientada a la consolidación del proceso (tamizado/empacado, ventas,

control de calidad y evaluación). Las metas y fechas se expresan por semanas y pueden ajustarse según el desempeño del primer ciclo de compostaje, resultados del análisis de laboratorio y condiciones operativas.

Valor total de la inversión

**Tabla 21**

*Inversión Total*

Concepto	Cantidad	Valor	Valor total
Adecuación de infraestructura operativa	1	\$ 7.310.000	\$ 7.310.000
Adecuación de infraestructura administrativa	1	\$ 5.600.000	\$ 5.600.000
Contenedores para la recolección	5	\$ 54.000	\$ 270.000
Herramientas manuales y de seguridad (guantes, botas, tapabocas)	5	100.000	\$ 500.000
Pesa industrial	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Total, activos fijos			\$ 13.880.000

*Nota.* La tabla consolida la inversión inicial estimada del proyecto Plazas Verdes en activos fijos, expresada en pesos colombianos (COP). El valor total por ítem se calcula multiplicando la cantidad por el valor unitario; los montos pueden variar según cotizaciones, disponibilidad de materiales y condiciones de compra.

**Tabla 22**

*Inversión en Gastos de Instalación y Puesta en Marcha*

Concepto	Valor
Permisos y licencias	\$ 500.000
Capacitación inicial	\$ 500.000
Marketing y lanzamiento	\$ 800.000
Servicios (luz, agua,)	\$ 250.000
sueldos	\$ 2.000.000

Concepto	Valor
Adecuación del espacio de producción	\$ 300.000
Arriendo	\$ 600.000
Total, gastos de instalación y puesta en marcha	\$ 4.950.000

*Nota.* La tabla presenta los gastos estimados de instalación y puesta en marcha del proyecto *Plazas Verdes*, expresados en pesos colombianos (COP). Los valores pueden variar según requisitos de permisos, tarifas de servicios, condiciones de arriendo y cotizaciones de proveedores; el total corresponde a la suma de los rubros incluidos.

### **Tabla 23**

#### *Inversión en Capital de Trabajo*

Concepto	Valor
Total, activos fijos	\$ 13.880.000
Total, gastos de instalación y puesta en marcha	\$ 4.950.000
Total, capital de trabajo	\$ 11.420.000

*Nota.* La tabla consolida la inversión estimada del proyecto *Plazas Verdes* para el capital de trabajo, expresada en pesos colombianos (COP), a partir de los totales de activos fijos y gastos de instalación y puesta en marcha. Los valores pueden ajustarse según cotizaciones, condiciones operativas y disponibilidad de recursos.

El capital de inversión del emprendimiento social plazas verdes se realizará con recursos propios de la siguiente manera:

**Tabla 24***Fuentes de Financiación*

Socio	Aporte
Esteban Jaramillo	\$ 2.500.000
Claudia Angarita	\$ 2.500.000
Jennifer Vásquez	\$ 2.500.000
Carlos Rubiano	\$ 2.500.000
Luis Jhon Calderón	\$ 2.500.000
Total, aportes	\$ 12.500.000

*Nota.* La tabla presenta las fuentes de financiación propias del proyecto *Plazas Verdes* a partir de los aportes de los socios. Los valores se expresan en pesos colombianos (COP) y corresponden al capital inicial estimado; el total refleja la suma de los aportes individuales.

**Tabla 25***Cálculo de la Demanda*

Población objetivo: Agricultores/viveristas, hogares con jardín en Anolaima y poblaciones cercanas, esto equivale a 3300 clientes potenciales que consumen 250 kg de compost al año.
Consumo promedio (anual) 825.000 Kg de consumo al año.
Total, consumo mes 68.750 Kg.
Porcentaje de captura (% de mercado al que desean llegar) primer año 10%
Total, demanda potencial mes: 6.875 kg 275 und de 25 kg

*Nota.* El cálculo de la demanda se basa en una estimación del mercado potencial (3.300 clientes), un consumo promedio anual de 250 kg por cliente y una meta de captura del 10% para el primer año. Las cifras se expresan en kilogramos (kg) y corresponden a proyecciones; los resultados pueden variar según cambios en hábitos de consumo, disponibilidad del producto y condiciones del mercado.

Para estimar el potencial de mercado del proyecto "Plazas Verdes," se realizó un análisis detallado de la demanda en Anolaima y las poblaciones aledañas. Este análisis se centra en los agricultores/viveristas y hogares con jardín, identificados como los principales consumidores

potenciales de compost. Los resultados de esta evaluación son fundamentales para establecer metas realistas y diseñar estrategias de ventas efectivas.

La tabla cálculo de la demanda resume el cálculo de la demanda potencial de compost. Se estima que existen 3300 clientes potenciales en la región, con un consumo anual promedio de 250 kg por cliente, lo que resulta en un consumo total anual de 825,000 kg. Dividiendo este total, resulta un consumo mensual es de 68,750 kg. Con el objetivo de lograr una entrada exitosa en el mercado, se establece una meta de captura inicial del 10% del mercado en el primer año, lo que equivale a una demanda potencial mensual de 6,875 kg, representando 275 unidades de compost en sacos de 25 kg. Estos datos ofrecen una base sólida para la planificación de la producción y las estrategias de comercialización, asegurando un enfoque eficiente y adaptado a las necesidades del mercado local.

**Tabla 26**

*Ingresos Primeros Tres Años de Operación*

Año	Porcentaje de captura	Demanda anual proyectada (kg)	Demanda mensual proyectada (kg)	Unidades promedio de compost bolsa 25 kg por mes	Ingresos anuales (unidades * 51.920)	Ingresos anuales (unidades * 51.920)
Año 1	10% 330 clientes	82,5	6,875	275	\$ 14.278.000	\$ 171.336.000
Año 2	15 % 495 clientes	123,75	10,3125	412,5	\$ 21.417.000	\$ 257.004.000
Año 3	20% 660 clientes	165	13,75	550	\$ 28.556.000	\$ 342.672.000

*Nota.* Proyección de ingresos en COP basada en demanda y porcentajes de captura; sujeta a variación por cambios en precio y mercado.

La anterior tabla presenta la proyección de los ingresos y la contribución total generada por la venta de compost en sacos de 25 kg para los primeros tres años del proyecto "Plazas Verdes". Estas cifras, derivadas del análisis de demanda previamente establecido, son cruciales para evaluar la viabilidad financiera del emprendimiento y su capacidad para alcanzar y superar el punto de equilibrio operativo. Al proyectar el volumen de ventas y la contribución esperada, podemos visualizar el camino hacia la sostenibilidad y el crecimiento.

La tabla detalla la progresión de las ventas y la contribución financiera a lo largo de los tres primeros años de operación. La columna "Unidades Promedio de compost bolsa 25 kg por mes" refleja el incremento gradual en la penetración de mercado, proyectando 275 unidades mensuales en el primer año, 412.5 en el segundo y 550 en el tercer año. Para el cálculo de la "Contribución Total Anual", se utiliza un margen de contribución unitario de \$51.920. Este valor representa el ingreso que queda por cada unidad vendida (después de cubrir sus costos variables directos) y es la cantidad disponible para cubrir los costos fijos del proyecto y generar ganancias.

Un aspecto fundamental de estas proyecciones es que, en el Año 1, con una venta promedio de 275 unidades mensuales, "Plazas Verdes" se proyecta a superar su punto de equilibrio. Considerando un punto de equilibrio calculado en aproximadamente 273 unidades mensuales (que cubren todos los costos fijos y financieros, incluyendo el pago del préstamo y la depreciación), los ingresos generados en el primer año son suficientes para sostener las operaciones. Este logro temprano es un indicador robusto de la viabilidad del modelo de negocio y sienta las bases para una trayectoria de crecimiento sostenido. La expansión del porcentaje de captura en los años subsiguientes (15% y 20%) demuestra un aumento significativo en la contribución total, lo que asegura no solo la cobertura de costos, sino también la generación de

excedentes que permitirán la reinversión y el fortalecimiento del impacto social y ambiental del proyecto.

Margen de Contribución Ponderado: El 20% por producto. El margen de contribución promedio unitario:  $(0,75(75900 * (1-0,2) + (0,25*31900 * (1-0.2)))) = \$51.920$ .

El 20% por producto" como Gastos Variables: Este porcentaje representa una estimación inicial de los costos variables por cada unidad producida y vendida. Estos gastos varían directamente con el volumen de producción. Para el caso de "Plazas Verdes", este 20% se justifica como una partida que engloba elementos clave como:

Costos de Empaque: El valor de las bolsas de 25 kg para el compost y las botellas para el biofertilizante.

Costos Directos de Recolección por Unidad: Una porción del costo asociado a la logística de recolección de residuos orgánicos que es directamente atribuible a la cantidad de material procesado.

Costos Mínimos de Procesamiento por Unidad: Energía, agua u otros insumos menores directamente relacionados con la transformación por cada kilo de compost o litro de biofertilizante.

Comisiones por Venta: Si se paga un porcentaje a los vendedores por cada unidad colocada. Se asume este 20% como un valor conservador para iniciar el modelado, reconociendo la necesidad de un análisis de costos más detallado a medida que el proyecto avance para afinar este porcentaje.

## Conclusión

El documento consolida la sexta fase del proyecto social “Plazas Verdes”, integrando todos los análisis y progresos realizados en las etapas anteriores. Su propósito es demostrar la viabilidad del emprendimiento, poniendo en evidencia su innovación, su contribución social en Anolaima y su potencial de sostenibilidad económica.

A partir del análisis del mercado, la identificación de la demanda, el reconocimiento de la competencia y la definición de ventajas diferenciales, este plan ofrece una ruta estratégica clara para posicionar el Compost Orgánico y los Biofertilizantes “Plazas Verdes” como alternativas confiables y preferidas por agricultores, viveristas y consumidores conscientes. La combinación de un producto de alta calidad con prácticas de economía circular fortalece el carácter innovador del proyecto, alineándolo con las tendencias actuales de sostenibilidad y consumo responsable.

La implementación de las estrategias de marketing permitirá dar a conocer la marca, generar interés en los segmentos objetivo y avanzar hacia las metas comerciales, fortaleciendo así la factibilidad económica del proyecto. Al mismo tiempo, su impacto social se refleja en la reducción de residuos orgánicos, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la creación de nuevas oportunidades para la comunidad. Además, el modelo Canvas de “Plazas Verdes” ofrece una visión clara de la propuesta de valor, los aliados, los canales y la estructura financiera, lo que confirma la solidez del modelo de negocio y la articulación con entidades como la Alcaldía, el SENA y asociaciones campesinas para impulsar una economía circular local y una mayor conciencia ambiental.

## Referencias Bibliográficas

- Abonos San Francisco. (2024, 16 de octubre). *3 beneficios del uso de abonos orgánicos y compost en la agricultura*. <https://abonossanfrancisco.com/beneficios-abonosorganicosagricultura/>
- Agroactivo. (s. f.). *Abono orgánico Abonissa: Compost materia orgánica*. <https://agroactivocol.com/producto/nutricionvegetal/enmiendasyacondicionadores/organicas/abono-organico-abonissa/>
- AIMPLAS – Instituto Tecnológico del Plástico. (2022). *Compostaje industrial: fases del proceso*. <https://www.aimplas.es/blog/compostabilidad-industrial-fases-del-proc>
- Compostech. (2024, 20 de noviembre). *Los beneficios de utilizar compost en la agricultura*. <https://compostechla.com/blog/beneficios-utilizar-compost-agricultura/>
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). (2020). *Residuos sólidos en Cundinamarca*. <https://www.car.gov.co/uploads/files/5e29f9d0e2cda.pdf>
- Croper. (s. f.). *Abono orgánico compostado*. <https://croper.com/products/2005abonoorganicompostado>
- Galindo, G. (2019). *El design thinking: Una técnica que conquista nuevos mercados*. *Grado Cero. Revista de Estudios en Comunicación*.
- García Puga, Y. (2023). El lienzo de modelo de negocios o modelo canvas: Herramienta para emprendedores. *Revista FAECO Sapiens*, 6(1), 347–363. <https://researchebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=f3e6ea89-c646-31bfba762fca4ca98357>

- Hablando en Vidrio. (s. f.). *El compost o cómo convertir tus residuos orgánicos en abono natural*. <https://hablandoenvidrio.com/el-compost-o-como-convertir-tus-residuosorganicosenabono-natural/>
- Hernández-Ascanio, J., Aja-Valle, J., Medina-Viruel, M. J., & Rueda-López, R. (2023). Fundamentación teórica de la innovación social: El problema de la modelización en un campo de estudio sin consolidar. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 108, 131–162.
- Mercado Libre. (s. f.). *Precio de abono de composta por kg*. <https://listado.mercadolibre.com.co/precio-de-abono-de-composta-por-kg>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022, 3 de octubre). *Gestión de las plazas de mercado, vital para la reducción en el impacto al medio ambiente* [Video]. YouTube. <http://www.youtube.com/watch?v=kv29baDbn38>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). *Negocios verdes*. <https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s. f.). *Tratamientos biológicos: Compostaje*. Gobierno de España. <https://www.miteco.gob.es/es/calidadyevaluacionambiental/temas/prevencion-ygestionresiduos/flujos/domesticos/gestion/sistematrataamiento/tratamientosbiologicoscompostaje.html>
- Noticias Capital. (2015, 4 de diciembre). *Plazas de mercado ahorran 70% en aprovechamiento de residuos orgánicos* [Video]. YouTube. <http://www.youtube.com/watch?v=An9ZiAzHSjQ>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013).

*Compostaje: Guía técnica para el manejo de residuos orgánicos.*

<https://www.fao.org/4/i3388s/i3388s.pdf>

Peña Huaytalla, G. (2019). *Design thinking para el emprendimiento social: Una revisión de literatura* [Tesis]. Universidad César Vallejo.

Sembralia. (2021, 13 de noviembre). *Beneficios del compost en la agricultura.*

<https://sembralia.com/blogs/blog/beneficios-compost-agricultura>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (s. f.). *Fondo Emprender.*

<https://www.fondoemprender.com/SitePages/Home.aspx>

Stabile, L. (2020). Innovación de modelo de negocio: Centralidad en el cliente y

agilidad. *Palermo Business Review*, 21, 103–139. <https://research->

[ebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=8025bb7f-88a2-](https://research-ebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=8025bb7f-88a2-)

[398f-](https://research-ebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=8025bb7f-88a2-398f-)

[80050be8794330a9](https://research-ebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=8025bb7f-88a2-398f-80050be8794330a9)

Tumatera. (s. f.). *Bulto compost x 50 kg – Bogotá.*

<https://tumatera.co/products/bultocompost-x->

[50kg](https://tumatera.co/products/bultocompost-x-50kg)

Universidad de La Salle. (s. f.). *Estudio de caso: Viabilidad económica para la puesta en*

*marcha de una planta de compostaje.*

<https://ciencia.lasalle.edu.co/bitstreams/f32576c1-42f7->

[4f8b-ad06-bea3a164f14e/download](https://ciencia.lasalle.edu.co/bitstreams/f32576c1-42f7-4f8b-ad06-bea3a164f14e/download)

Uribe Palacios, V. J. (2021). *Manual del emprendedor: La caja de herramientas para crear tu modelo y plan de negocios.* Editorial Uniagustiniana.

<https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/199380>

Wikipedia contributors. (2025). *Anolaima*. En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.

Recuperado el 14 de diciembre de 2025, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Anolaima>

## Apéndice A

### *Encuesta sobre el Proyecto "Plazas Verdes" y la Muestra de Compost (200 gramos)*

¡Agradecemos tu participación! Esta breve encuesta nos ayudará a mejorar nuestro proyecto y ofrecer un mejor servicio a la comunidad de Anolaima.

1. Se le entregó una muestra gratuita de compost "Plazas Verdes" de 200 gramos, ¿la utilizaste?

- Sí

No (Si respondes "No", ¿podrías explicarnos por qué no la utilizaste?) \_\_\_\_\_

2. ¿En qué utilizaste la muestra de compost? (Marca todas las opciones que apliquen)

-Macetas/Jardineras

-Huerto en casa

-Jardín comunitario

-Otro: \_\_\_\_\_

3. Después de usar la muestra, ¿notaste alguna mejora en tus plantas?

-Sí, notablemente

-Sí, ligeramente

-No, no noté ninguna diferencia

-No estoy seguro(a)

4. ¿Qué tan satisfecho(a) estás con la calidad de la muestra de compost "Plazas Verdes"?

(1=Muy Insatisfecho, 5=Muy Satisfecho) 1 2 3 4 5

5. ¿Considerarías comprar compost "Plazas Verdes" en el futuro?

- Sí

-No

-Tal vez

- ¿Por qué? (Opcional) \_\_\_\_\_

6. ¿Has notado alguna mejora en la limpieza de la Plaza de Mercado de Anolaima desde que el proyecto "Plazas Verdes" comenzó?

-Sí, notablemente más limpia

-Sí, un poco más limpia

-No, no he notado diferencia

-No lo sé/No voy a la plaza

7. ¿Crees que el proyecto "Plazas Verdes" ayuda a manejar mejor los residuos orgánicos en Anolaima?

-Sí, mucho

-Sí, algo

-No, no creo que ayude

-No estoy seguro(a)

8. ¿Consideras que el proyecto "Plazas Verdes" beneficia a la comunidad de Anolaima en general?

-Sí, mucho

-Sí, algo

-No, no creo que beneficie

-No estoy seguro(a)

¿Por qué? (Opcional) \_\_\_\_\_

9. ¿Te gustaría participar en talleres o actividades relacionadas con el compostaje y el manejo de residuos organizados por "Plazas Verdes"?

-Sí

-No

-Tal vez ¿Qué tipo de actividades te interesarían? \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por tu valiosa opinión!

## **Apéndice B**

*Enlace del video de sustentación.*

<https://youtu.be/8KdnlKL2M7I?feature=shared>