

Huerta viva el Olivar

Álvaro Diego Cardona Ríos

Dansi Dunari Pérez Gallego

Juan Carlos Manco David

María Angel Leguizamón Otavo

Sorely Natalia Cano Román

Asesor

María Alejandra Calderón Ortiz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN

Tecnología en gestión de obras civiles y construcciones

Tecnología en gestión industrial

2026

Resumen

La inseguridad alimentaria en zonas rurales de Colombia, evidenciada por el DANE (2024), afecta de manera significativa a hogares campesinos con limitado acceso a alimentos frescos y nutritivos. En respuesta, el proyecto Huerta Viva El Olivar propone la implementación de huertas agroecológicas familiares como estrategia de innovación social orientada al autoconsumo, la generación de excedentes comercializables y el fortalecimiento de capacidades productivas locales.

La metodología se fundamenta en un enfoque participativo y de transferencia de conocimiento, que incluye capacitación técnica progresiva, acompañamiento en campo y uso de insumos de bajo costo y materiales reciclados. Inicialmente se vinculan 15 familias de la vereda El Olivar, quienes desarrollan unidades productivas con prácticas sostenibles y planificación de cultivos escalonados para asegurar producción continua.

Como resultados esperados, se proyecta la producción mensual de 100 kg de hortalizas por familia para autoconsumo y venta local, la mejora en la disponibilidad alimentaria de los hogares beneficiarios y la consolidación de capacidades comunitarias que permitan la autonomía técnica sin dependencia permanente de la UMATA. Asimismo, se prevé el fortalecimiento del tejido social y la generación de ingresos complementarios, contribuyendo a la sostenibilidad económica y social de la iniciativa.

Palabras clave: seguridad alimentaria, impacto social, huertas agroecológicas, familias, sostenibilidad.

Abstract

Food insecurity in rural areas of Colombia, as evidenced by DANE (2024), significantly affects peasant households with limited access to fresh and nutritious food. In response, the Huerta Viva El Olivar project proposes the implementation of family agroecological gardens as a social innovation strategy aimed at self-consumption, generation of marketable surpluses, and strengthening of local productive capacities.

The methodology is based on a participatory and knowledge-transfer approach that includes progressive technical training, on-site support, and the use of low-cost inputs and recycled materials. Initially, 15 families from El Olivar village are involved, establishing productive units with sustainable practices and staggered crop planning to ensure continuous production.

Expected results include monthly vegetable production for self-consumption and local sale, improved household food availability among beneficiary families, and the consolidation of community capacities enabling technical autonomy without permanent dependence on UMATA. Additionally, the project is expected to strengthen social cohesion and generate complementary income, contributing to the economic and social sustainability of the initiative.

Keywords: food security, social impact, agroecological gardens, families, sustainability.

Tabla de Contenido

Introducción	10
Justificación.....	12
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Planteamiento del problema.....	15
Propuesta de Emprendimiento Social	18
Localización del Proyecto	18
Descripción del Ámbito Territorial	19
Ventajas y Desventajas de la Localización.....	19
Descripción de la Necesidad	20
Innovación Social.....	22
Transferencia de Conocimiento y Sostenibilidad Comunitaria.....	23
Población Beneficiada.....	24
Evaluación y Modelo de Negocio	25
Metodología Design Thinking	26
Etapas de Empatizar.....	26
Etapas de Definir	27

Etapa de Idear.....	28
Etapa de Prototipar	30
Etapa de Testear	32
Descripción del Producto o Servicio.....	33
Sobre la Identidad del Proyecto	34
Modelo de Negocio, Mercado y Estrategias de Sostenibilidad.....	35
Mercado Objetivo.....	35
Entorno Competitivo y Complementariedad Territorial	35
Aliados Estratégicos y Gobernanza Colaborativa	36
Propuesta de Valor e Innovación Social	38
Sostenibilidad Económica y Generación de Ingresos	38
Modelo de Negocio Canvas	39
Estrategias de Mercado Tradicionales (4 P del marketing).....	41
Estrategias de Mercado Digitales.....	41
Proyección Operativa y Financiera	43
Proyección Operativa	43
Producción Proyectada.....	44
Presupuesto y Viabilidad Económica del Proyecto.....	45
Infraestructura de Huertas (15 unidades)	46
Herramientas Agrícolas (15 familias).....	47

Sistema de Riego (15 huertas).....	48
Equipos de Oficina	49
Asistencia Técnica Agropecuaria	50
Capital de Trabajo Inicial	50
Ficha Técnica del Servicio Huerta Viva el Olivar.....	52
Recursos Necesarios para la Prestación del Servicio	53
Recursos Humanos	53
Recursos Físicos y de Infraestructura.....	53
Recursos Financieros.....	53
Distribución en Planta del Proyecto	55
Estructura Organizacional y Distribución de Funciones	56
Descripción de Cargos	59
Coordinador(a) del Proyecto	59
Técnico(a) Agropecuario(a).....	59
Asistente Administrativo	59
Familias Beneficiarias (Unidades Productivas).....	60
Procesos Pre-Operativos.....	60
Trámites Legales y Administrativos	60
Preparación Técnica Previa al Inicio de Operaciones	61
Capacitación Inicial y Organización Operativa.....	62

Análisis Financiero.....	63
Estimación de Costos	64
Proyección de Ingresos	66
Costo Unitario	68
Precio de Venta	69
Punto de Equilibrio del Proyecto	70
Flujo de Caja Proyectado	73
Interpretación del Análisis Financiero.....	75
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Referencias bibliográficas	81

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Localización del Proyecto</i>	18
Figura 2 <i>Mapa de Afinidad Huerta El Olivar</i>	27
Figura 3 <i>Lluvia de Ideas</i>	29
Figura 4 <i>Prototipado</i>	32
Figura 5 <i>Logo de La Huerta</i>	34
Figura 6 <i>Modelo Canvas</i>	40
Figura 7 <i>Distribución En Planta del Proyecto</i>	55
Figura 8 <i>Organigrama Huerta Viva El Olivar</i>	56

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Prototipo</i>	30
Tabla 2 <i>Capacidad Instalada</i>	44
Tabla 3 <i>Producción Anual Proyectada</i>	45
Tabla 4 <i>Inversión Inicial Unificada</i>	46
Tabla 5 <i>Infraestructura Por Familia</i>	47
Tabla 6 <i>Herramientas Agrícolas</i>	48
Tabla 7 <i>Sistema De Riego</i>	49
Tabla 8 <i>Equipos De Oficina</i>	49
Tabla 9 <i>Asistencia Técnica Agropecuaria</i>	50
Tabla 10 <i>Capital De Trabajo Inicial</i>	50
Tabla 11 <i>Recursos Humanos</i>	57
Tabla 12 <i>Cronograma Operativo- Diagrama De Gantt</i>	62
Tabla 13 <i>Costos Operativos Mensuales (Primer Año)</i>	65
Tabla 14 <i>Demanda Proyectada</i>	66
Tabla 15 <i>Proyección Oferta</i>	67
Tabla 16 <i>Costo Unitario</i>	69
Tabla 17 <i>Punto De Equilibrio</i>	71
Tabla 18 <i>Proyección De Ingresos Por Crecimiento De Huertas (3 Años)</i>	72
Tabla 19 <i>Flujo De Caja Proyectado Del Proyecto (3 Años)</i>	73

Introducción

La seguridad alimentaria y nutricional constituye un pilar fundamental del desarrollo rural sostenible y del bienestar de las comunidades campesinas, especialmente en territorios donde persisten condiciones estructurales de pobreza, desigualdad y limitada infraestructura productiva. En Colombia, las brechas urbano-rurales en el acceso, disponibilidad y calidad de los alimentos continúan siendo significativas, lo que incide directamente en la calidad de vida y en la estabilidad alimentaria de los hogares rurales. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2024), la inseguridad alimentaria presenta mayor incidencia en zonas rurales dispersas, donde factores como el limitado acceso a recursos productivos, la dependencia de mercados externos, la baja diversificación de cultivos y la escasa autonomía productiva restringen la garantía efectiva del derecho a la alimentación. Este panorama evidencia la necesidad de promover estrategias territoriales que fortalezcan la producción alimentaria local, la resiliencia de los hogares y la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios a pequeña escala.

En este contexto, la agroecología ha emergido como un enfoque integral para la transformación de los sistemas alimentarios, al articular dimensiones ecológicas, sociales y económicas orientadas a la sostenibilidad y a la soberanía alimentaria de las comunidades rurales (Altieri & Toledo, 2011; FAO, 2018). Desde esta perspectiva, las huertas familiares agroecológicas constituyen una estrategia viable para incrementar la disponibilidad y diversidad de alimentos frescos a nivel del hogar, optimizar el uso de recursos locales y reducir la dependencia de insumos externos, al tiempo que fortalecen capacidades productivas y promueven prácticas ambientalmente responsables. Además, estos sistemas contribuyen a la

conservación de la biodiversidad cultivada, la mejora de la fertilidad del suelo y la resiliencia de los agroecosistemas familiares frente a variaciones climáticas y económicas.

Bajo este marco conceptual y territorial, el proyecto *Huerta Viva El Olivar* se plantea como una iniciativa de emprendimiento social orientada al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y a la mejora de la calidad de vida de las familias rurales de la vereda Plan del Olivar, mediante el diseño e implementación de huertas agroecológicas familiares sostenibles. La propuesta se fundamenta en el reconocimiento de las dinámicas productivas y socioculturales del territorio y en la identificación participativa de necesidades comunitarias relacionadas con el acceso a alimentos frescos, la generación de ingresos complementarios y el aprovechamiento eficiente de los recursos disponibles en los hogares rurales. En este sentido, el proyecto promueve el uso productivo de patios familiares, la valorización de residuos orgánicos mediante prácticas de compostaje y el aprovechamiento de fuentes alternativas de agua, como la captación de agua lluvia, integrando principios de sostenibilidad ambiental y economía circular a escala doméstica.

De esta manera, la iniciativa se inserta en las estrategias contemporáneas de desarrollo rural sostenible y de innovación social territorial, al promover soluciones productivas localmente apropiadas que fortalecen la autonomía alimentaria, el capital social comunitario y la sostenibilidad de los medios de vida rurales. Así, *Huerta Viva El Olivar* se configura como una propuesta que articula producción agroecológica, desarrollo comunitario y emprendimiento social, orientada a la construcción de sistemas alimentarios locales más resilientes, equitativos y sostenibles.

Justificación

La implementación de huertas agroecológicas familiares en la vereda Plan del Olivar se justifica por su potencial para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional desde el nivel del hogar, incrementando la disponibilidad, diversidad y calidad de los alimentos producidos localmente. Desde una perspectiva conceptual, la iniciativa se sustenta en el enfoque agroecológico como paradigma de transformación de los sistemas alimentarios, entendido como un enfoque sistémico que integra dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas orientadas a la resiliencia de los agroecosistemas y a la soberanía alimentaria de las comunidades (Altieri & Toledo, 2011). En este sentido, las huertas familiares agroecológicas reducen la dependencia de insumos externos, favorecen el uso eficiente de recursos locales y promueven procesos de aprendizaje práctico que consolidan capacidades productivas en los hogares. Asimismo, contribuyen a la conservación de la biodiversidad cultivada, la mejora de la fertilidad del suelo y la sostenibilidad de la producción en contextos rurales de pequeña escala (FAO, 2018).

De manera complementaria, el proyecto se enmarca en los principios de la innovación social rural, entendida como el desarrollo de soluciones colectivas que responden a problemáticas territoriales mediante procesos participativos, apropiación comunitaria y generación de valor social sostenible (Cajaiba-Santana, 2014). Bajo este enfoque, *Huerta Viva El Olivar* reconoce a las familias rurales como actores centrales en la co-creación, implementación y sostenibilidad de las huertas, incorporando procesos de formación práctica, acompañamiento técnico y aprendizaje entre pares que favorecen la autonomía productiva y la continuidad de la iniciativa más allá del acompañamiento institucional.

En concordancia, el proyecto adopta un enfoque metodológico participativo basado en principios de diseño centrado en las personas y aprendizaje experiencial, lo que facilita la adaptación de las soluciones a las condiciones agroecológicas y socioculturales del territorio. Este proceso fortalece el capital social comunitario, promueve redes de colaboración entre familias y favorece la apropiación local de las prácticas productivas. Adicionalmente, la posibilidad de generar excedentes comercializables a escala local contribuye a la diversificación de ingresos y a la sostenibilidad económica del emprendimiento social.

Por tanto, *Huerta Viva El Olivar* se posiciona como una estrategia territorial pertinente y sostenible que articula seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental, fortalecimiento de capacidades y desarrollo comunitario. Su implementación permitirá avanzar hacia la autonomía alimentaria de las familias rurales de la vereda Plan del Olivar mediante la consolidación de sistemas productivos familiares resilientes, socialmente apropiados y económicamente viables, capaces de perdurar en el tiempo y de generar impactos positivos en la calidad de vida de la comunidad.

Objetivos

Objetivo General

Implementar y consolidar un sistema comunitario de producción agroecológica de hortalizas en la vereda El Olivar, Santa Bárbara- Antioquia, garantizando la transferencia de conocimiento técnico y la autosostenibilidad operativa sin dependencia permanente de la UMATA.

Objetivos Específicos

Presentar una propuesta de emprendimiento que incremente la disponibilidad de alimentos frescos para autoconsumo y comercialización en los hogares beneficiarios, mediante la producción continua y escalonada de hortalizas durante el periodo de implementación del proyecto.

Analizar el mercado local de productos hortícolas agroecológicos en función de la problemática de seguridad alimentaria identificada, con el fin de obtener información real sobre demanda, precios, canales de comercialización y oportunidades de posicionamiento del emprendimiento Huerta Viva el Olivar.

Diseñar un plan de mercadeo para Huerta Viva el Olivar acorde con las necesidades del mercado y las oportunidades socioeconómicas identificadas, orientado a la comercialización de excedentes, la generación de ingresos complementarios y la sostenibilidad del emprendimiento social.

Planteamiento del Problema

En Colombia, la seguridad alimentaria sigue mostrando brechas estructurales entre el ámbito urbano y el rural, particularmente en los hogares que dependen de economías familiares de pequeña escala, con baja diversificación productiva y alta exposición a fluctuaciones de precios, limitaciones de acceso y eventos climáticos. De acuerdo con los resultados oficiales de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria, en 2024 la prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave en el total nacional fue de 25,5 %, mientras que en los hogares ubicados en centros poblados y rural disperso ascendió a 34,2 %, lo que evidencia una afectación más intensa en la ruralidad y confirma que el acceso regular a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos continúa siendo una deuda relevante del desarrollo territorial colombiano. Además, la inseguridad alimentaria grave pasó de 4,8 % en 2023 a 5,0 % en 2024, dato que revela que, aun cuando existen leves mejoras agregadas, persisten núcleos de vulnerabilidad alimentaria que requieren respuestas locales sostenibles y no exclusivamente asistenciales. (FAO , 2025)

Esta problemática adquiere mayor relevancia en contextos rurales como la vereda Plan del Olivar, en el municipio de Santa Bárbara, donde el proyecto identifica que numerosas familias disponen de patios o espacios potencialmente productivos, pero continúan dependiendo de la compra de hortalizas y alimentos frescos en el casco urbano o en circuitos comerciales externos, con los consecuentes sobrecostos, menor frescura y disponibilidad irregular. El documento base del proyecto también advierte que, aun existiendo condiciones territoriales favorables para el cultivo familiar, persisten restricciones asociadas a la falta de conocimientos técnicos, al escaso aprovechamiento de residuos orgánicos para compostaje y a la no utilización del agua lluvia como insumo para riego, lo cual limita la transformación de recursos cotidianos

en capacidades efectivas de producción alimentaria local. En ese sentido, el problema no se agota en la carencia de alimentos, sino que comprende una insuficiente capacidad comunitaria para producirlos de manera sostenible, organizada y autónoma. (FAO , 2025)

A ello se suma que la agricultura familiar continúa siendo estratégica para la seguridad alimentaria del país, pero enfrenta obstáculos de productividad, acceso a asistencia técnica, fragmentación de la tierra y sesgo histórico de las políticas hacia modelos menos centrados en pequeños productores. El FIDA reportó en 2024 que la agricultura familiar en Colombia produce cerca del 80 % de los alimentos consumidos en el país, representa aproximadamente la mitad de la producción agropecuaria y reúne el 57,5 % de las unidades productivas; no obstante, ese mismo diagnóstico advierte la persistencia de baja productividad y otras barreras estructurales que comprometen la resiliencia económica y alimentaria de los hogares rurales. Desde esta perspectiva, la situación de El Olivar refleja una tensión más amplia: las familias campesinas tienen potencial productivo, conocimiento empírico y recursos físicos mínimos, pero carecen del soporte técnico y organizativo suficiente para convertir esas capacidades dispersas en sistemas agroalimentarios familiares estables. (IFAD, 2024)

En paralelo, los organismos internacionales han reiterado que la transformación de los sistemas agroalimentarios exige fortalecer modelos productivos resilientes, diversificados y ambientalmente sostenibles, especialmente en territorios vulnerables a choques económicos y climáticos. La FAO ha insistido en que la agroecología constituye una vía de transformación de los sistemas alimentarios al articular sostenibilidad ambiental, producción local, uso eficiente de recursos y valorización del conocimiento de agricultores familiares. Asimismo, informes recientes del FIDA subrayan que las intervenciones dirigidas a familias rurales deben incrementar la producción, mejorar la nutrición, fortalecer cadenas cortas de comercialización y

promover prácticas agroecológicas para ampliar la disponibilidad y el acceso a dietas saludables. En consecuencia, el problema en Plan del Olivar no debe ser entendido únicamente como una limitación coyuntural de abastecimiento, sino como la ausencia de una estrategia comunitaria capaz de vincular producción agroecológica, formación práctica, aprovechamiento de recursos locales y generación de excedentes comercializables. (FAO, 2021)

Bajo ese panorama, surge la necesidad de formular e implementar una alternativa territorial que responda simultáneamente a tres déficits concretos: primero, la insuficiente disponibilidad permanente de alimentos frescos y saludables en los hogares rurales; segundo, el desaprovechamiento de patios, residuos orgánicos y agua lluvia como activos productivos; y tercero, la débil apropiación de conocimientos técnicos que permitan sostener procesos de autoconsumo y comercialización local sin dependencia permanente de la asistencia institucional. De ahí que el problema central pueda formularse así: ¿cómo fortalecer la seguridad alimentaria, la autonomía productiva y la sostenibilidad económica de las familias rurales de la vereda Plan del Olivar, mediante la implementación de huertas agroecológicas familiares que transformen recursos domésticos subutilizados en sistemas estables de producción para autoconsumo y generación de excedentes? Esta pregunta es coherente con el objetivo general del proyecto, orientado a consolidar un sistema comunitario de producción agroecológica con transferencia de conocimiento y autosostenibilidad operativa, y se justifica porque una intervención de esta naturaleza puede contribuir no solo a mejorar el acceso a alimentos, sino también a robustecer capacidades locales, reducir dependencia del mercado externo y fortalecer el tejido comunitario desde una lógica de innovación social y desarrollo rural sostenible.

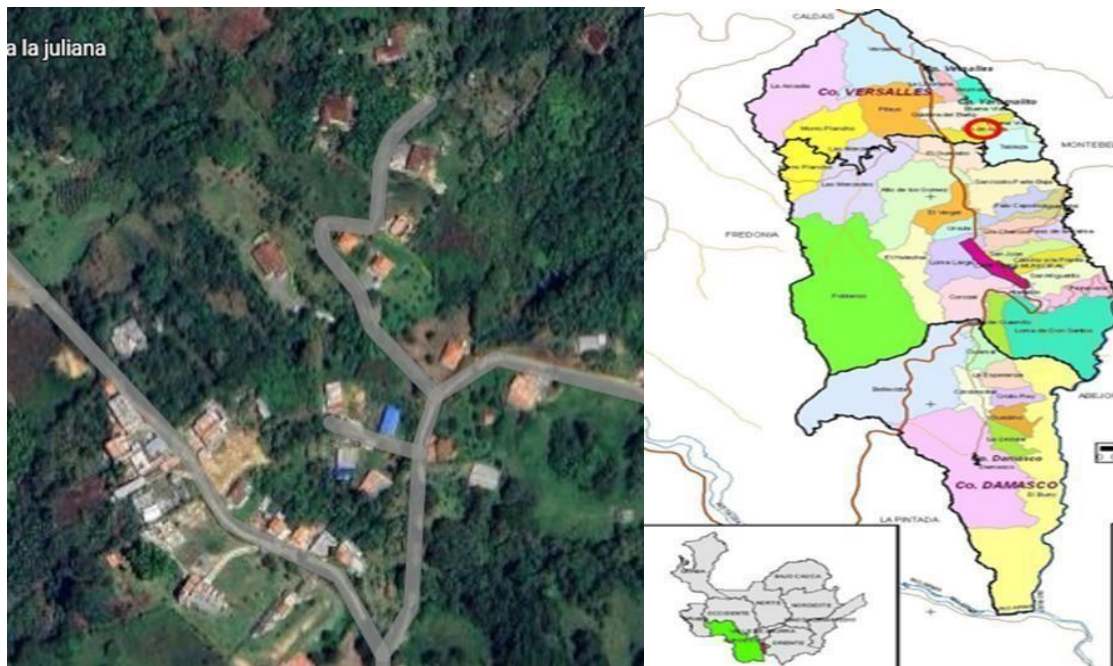
Propuesta de Emprendimiento Social

Localización del Proyecto

El proyecto Huerta Viva El Olivar se desarrolló en la Vereda Plan del Olivar, ubicada en el municipio de Santa Bárbara. Esta vereda se caracteriza por su clima frío con temperatura máxima de 23 °C, es un lugar ideal para huertas orgánicas familiares, combinando tranquilidad, seguridad y disponibilidad de terrenos aptos para cultivo.

Figura 1

Localización del Proyecto



Nota. Imagen satelital y mapa extraído de Google maps se evidencia la localización de la vereda Plan del Olivar.

Descripción del Ámbito Territorial

La Vereda Plan del Olivar se caracteriza por su ambiente rural y tranquilo, donde la vida comunitaria es fuerte y la organización vecinal facilita la participación en proyectos productivos. La vereda cuenta con una única vía de acceso que conecta directamente con el casco urbano del municipio, lo que permite la movilidad de insumos y productos, aunque limita el tránsito de vehículos grandes.

Las huertas se implementarán en patios o terrenos de 120 a 160 m² de cada familia participante, mientras que el salón comunal servirá como espacio para capacitaciones, reuniones y apoyo administrativo.

Los productos cultivados estarán dirigidos a consumidores al detal y clientes mayoristas, incluyendo supermercados y restaurantes locales, lo que genera un mercado cercano y estable para la producción.

Ventajas y Desventajas de la Localización

La localización del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar presenta condiciones favorables que fortalecen su viabilidad técnica y operativa. En primer lugar, el clima frío del territorio, con temperaturas máximas aproximadas de 23 °C, favorece el desarrollo de hortalizas como lechuga, espinaca, cilantro y zanahoria, lo que contribuye a obtener productos de buena calidad y a reducir la incidencia de enfermedades asociadas a altas temperaturas.

Asimismo, los hogares de la vereda disponen de espacios adecuados para la instalación de huertas familiares, lo que evita costos de arrendamiento y garantiza una adecuada exposición solar para los cultivos. De igual manera, la tranquilidad del entorno rural, caracterizado por baja densidad de tránsito y sólidas redes de apoyo comunitario, disminuye riesgos de hurto y facilita

el cuidado permanente de las huertas. Además, la cercanía al casco urbano mediante una vía de acceso directa favorece la comercialización, permitiendo el abastecimiento de supermercados, restaurantes y consumidores locales. A esto se suma el bajo costo operativo del proyecto, dado que se aprovechan terrenos familiares y espacios comunitarios, destinando los recursos principalmente a insumos, herramientas y acompañamiento técnico.

No obstante, también existen algunas limitaciones que deben considerarse en la planificación. La existencia de una única vía de acceso puede generar retrasos en el transporte en caso de bloqueos, deterioro por lluvias o eventos climáticos adversos. Adicionalmente, ciertos predios requieren acondicionamiento previo, como nivelación o limpieza, antes de iniciar la siembra, lo que puede implicar esfuerzos adicionales en la fase inicial.

Por otra parte, la dependencia del agua lluvia representa un factor de riesgo en épocas secas, ya que podría afectar la continuidad del riego si no se implementan estrategias complementarias de almacenamiento. Finalmente, el espacio destinado a la selección, empaque y almacenamiento temporal de las cosechas es reducido, lo que exige una adecuada planificación logística para evitar pérdidas o retrasos en la distribución.

Descripción de la Necesidad

La vereda Plan del Olivar, ubicada en el municipio de Santa Bárbara (Antioquia), enfrenta limitaciones estructurales en el acceso permanente a alimentos frescos, variados y nutricionalmente adecuados por parte de las familias rurales. En la actualidad, una proporción significativa de los hogares depende de la compra de hortalizas y otros productos agrícolas en el casco urbano o en tiendas cercanas, lo que implica mayores costos, menor frescura y disponibilidad irregular de alimentos. Adicionalmente, parte de los productos comercializados proviene de sistemas agrícolas convencionales con uso de agroquímicos, situación que genera

preocupación comunitaria frente a los posibles efectos en la salud y en la calidad de la alimentación.

En consecuencia, esta dependencia externa restringe la diversidad alimentaria en los hogares y aumenta el riesgo de deficiencias nutricionales, particularmente en población infantil y adultos mayores. A nivel nacional, esta problemática se refleja en las estadísticas de seguridad alimentaria rural. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2024), el 34,2 % de los hogares ubicados en centros poblados y zonas rurales dispersas presentó inseguridad alimentaria moderada o grave, cifra superior al 25,5 % registrado para el total nacional (DANE & FAO, 2024). Estos datos evidencian que las brechas de acceso a alimentos adecuados son más pronunciadas en la ruralidad, lo que resalta la pertinencia de iniciativas territoriales que fortalezcan la producción local de alimentos y la autosuficiencia de los hogares campesinos.

No obstante, la vereda dispone de condiciones favorables para el establecimiento de huertas familiares, tales como patios y espacios domésticos subutilizados que podrían destinarse a la producción de alimentos. Sin embargo, muchas familias carecen de conocimientos técnicos, insumos básicos y orientación para iniciar cultivos agroecológicos. Asimismo, residuos orgánicos domésticos —como cáscaras de frutas y verduras— son desechados sin aprovechamiento, perdiéndose su potencial como abono natural, mientras que el agua lluvia no es recolectada ni utilizada para riego. Estas condiciones configuran una oportunidad clara para implementar estrategias de producción alimentaria doméstica sostenible que integren aprovechamiento de recursos locales, formación técnica y fortalecimiento de capacidades comunitarias.

Innovación Social

Este proyecto se configura como una iniciativa de innovación social rural al transformar espacios domésticos subutilizados en unidades productivas agroecológicas familiares, orientadas tanto al autoconsumo como a la generación de excedentes. La innovación no radica únicamente en la implementación de huertas, sino en el modelo participativo de transferencia de conocimiento y apropiación comunitaria que busca garantizar la sostenibilidad de la producción sin dependencia permanente de asistencia institucional, específicamente de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria- UMATA.

Desde esta perspectiva, la innovación social se entiende como el desarrollo de soluciones colectivas a problemáticas territoriales mediante procesos participativos que generan capacidades locales y valor social sostenible (Cajaiba-Santana, 2014). En coherencia con este enfoque, el proyecto integra prácticas agroecológicas de bajo costo, aprovechamiento de recursos domésticos disponibles y procesos formativos comunitarios que permiten a las familias adquirir autonomía productiva.

En términos técnicos, la iniciativa promueve la producción de hortalizas, hierbas aromáticas y frutales menores mediante prácticas adaptadas al contexto rural, tales como compostaje con residuos orgánicos domésticos, sistemas de riego por goteo elaborados con envases reciclados y captación de agua lluvia. Estas prácticas son accesibles, replicables y ambientalmente sostenibles, ya que reducen la dependencia de insumos externos y fomentan la economía circular a escala familiar (FAO, 2018).

Un componente central de la innovación social del proyecto es el modelo de transferencia progresiva de capacidades, el cual se desarrolla en tres niveles: formación práctica inicial, acompañamiento técnico en campo y consolidación de saberes mediante aprendizaje entre pares.

Este enfoque permite que las familias pasen de ser receptoras de asistencia a gestoras autónomas de sus huertas, reduciendo gradualmente la dependencia de la UMATA y favoreciendo la sostenibilidad a largo plazo. La agroecología, en este sentido, no solo aporta técnicas de cultivo, sino que fortalece la resiliencia comunitaria y la soberanía alimentaria local (Altieri & Toledo, 2011).

Asimismo, el proyecto trasciende el autoconsumo al incorporar la posibilidad de comercialización e intercambio de excedentes en circuitos locales, como ferias campesinas, lo que fortalece la economía solidaria y el tejido social del territorio. De esta manera, la iniciativa integra dimensiones sociales, ambientales y económicas, transformando la necesidad de acceso a alimentos saludables en una oportunidad de desarrollo local sostenible.

Transferencia de Conocimiento y Sostenibilidad Comunitaria

Un componente fundamental de la sostenibilidad del proyecto Huerta Viva – Plan El Olivar es la transferencia progresiva de conocimiento técnico hacia las familias beneficiarias, con el propósito de garantizar la continuidad de las huertas agroecológicas sin dependencia permanente de la asistencia institucional. En este sentido, el acompañamiento de la UMATA se concibe como un apoyo inicial de carácter formativo y no como un soporte operativo permanente, orientado a fortalecer capacidades locales que permitan la gestión autónoma de los sistemas productivos familiares.

Para ello, el proyecto implementa un modelo de formación participativa basado en el aprendizaje práctico en campo, mediante el cual las familias adquieren competencias en establecimiento de huertas, manejo agroecológico de cultivos, producción de abonos orgánicos y uso eficiente del agua. Este proceso se desarrolla de manera gradual, de modo que las familias

pasan de la orientación guiada a la ejecución independiente de las actividades productivas, consolidando habilidades técnicas aplicables a largo plazo (Cooling India, 2024)

Asimismo, la estrategia incorpora el aprendizaje entre pares y la réplica comunitaria del conocimiento, promoviendo que las familias con mayor experiencia actúen como referentes locales y facilitadores para otros hogares. Este mecanismo fortalece el capital social, favorece la apropiación colectiva de las prácticas agroecológicas y reduce la dependencia de asistencia externa, al generar capacidades instaladas dentro de la propia comunidad.

De manera complementaria, el proyecto prioriza el uso de insumos locales, materiales reciclados y técnicas de bajo costo, lo que facilita la sostenibilidad económica y técnica de las huertas en ausencia de apoyo institucional continuo. En conjunto, estos elementos permiten que la comunidad mantenga y amplíe la producción agroecológica en el tiempo, asegurando que el impacto del proyecto perdure más allá de la fase de acompañamiento inicial y contribuyendo a la autonomía alimentaria del territorio (Eco Tierra de Diatomeas., 2021).

Población Beneficiada

El proyecto está dirigido a familias rurales de la vereda Plan del Olivar, en el municipio de Santa Bárbara (Antioquia), que disponen de patios o espacios domésticos subutilizados susceptibles de convertirse en huertas familiares. Estas familias, aunque poseen conocimientos empíricos sobre el cultivo, dependen en gran medida de la compra de alimentos, lo que incrementa sus gastos y limita el acceso a productos frescos y saludables.

En su fase inicial, el proyecto beneficiará directamente a **15 familias**, a quienes se les brindará capacitación técnica, acompañamiento en campo y semillas de especies hortícolas (cebolla, zanahoria, tomate, lechuga y cilantro), así como orientación para el uso de materiales reciclados en la implementación de las huertas. Mediante esta intervención, los hogares

participantes podrán acceder a alimentos frescos producidos por ellos mismos, reducir el gasto en la compra de hortalizas y generar excedentes susceptibles de comercialización o intercambio local.

De manera complementaria, la población infantil constituye un grupo beneficiario indirecto prioritario, dado que el acceso a alimentos frescos y nutritivos favorece su crecimiento y desarrollo. La participación de niños y jóvenes en las actividades de huerta promueve la educación ambiental, la valoración de la producción de alimentos y la adopción temprana de hábitos alimentarios saludables (De raiz, 2023)

A mediano plazo, se espera que la experiencia motive la vinculación de nuevas familias, ampliando el impacto comunitario del proyecto y consolidando una cultura local de producción agroecológica familiar y autoconsumo responsable en la vereda.

Evaluación y Modelo de Negocio

El proyecto Huerta Viva – Plan El Olivar se configura como un emprendimiento social rural que articula seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental y desarrollo comunitario. Su carácter innovador radica en la producción agroecológica a escala doméstica basada en recursos locales, formación técnica y participación comunitaria, lo que permite mejorar la calidad de vida de las familias y fortalecer la cohesión social del territorio.

Desde la perspectiva del modelo de negocio, la iniciativa presenta un enfoque comunitario en su fase inicial, orientado al autoconsumo y la formación; no obstante, posee potencial económico a partir de la comercialización de excedentes en mercados locales y ferias campesinas. Este esquema productivo se sustenta en la utilización de recursos disponibles en los hogares, el uso de insumos orgánicos y el acompañamiento técnico progresivo, lo que favorece su sostenibilidad económica y social.

Metodología Design Thinking

Etapa de Empatizar

Esta etapa ha sido determinante para entender a las familias de la vereda Plan del Olivar y también para asegurar de que el proyecto naciera desde su voz, experiencia y necesidades. Esta permite escuchar activamente a la comunidad, observando su entorno y reconocer sus desafíos diarios. Se propone entablar entrevistas, conversatorios comunitarios y actividades de observaciones directas que permitan conocer las experiencias, los hábitos alimentarios, las dificultades más fundamentales, los recursos disponibles y también por supuesto las expectativas de los habitantes.

Permitiendo evidenciar que familias no cuentan con acceso constante y económico a alimentos que sean frescos y más saludables, porque estos dependen de tiendas ubicadas en el pueblo y allí los precios tienden a variar y a ser más elevados. Igualmente, se identificaría un desconocimiento público sobre prácticas de una agricultura más ecológica que pueda permitir cultivar en los hogares campesinos de una manera más eficiente y sostenible.

Esta etapa permite fortalecer la relación entre el proyecto y la comunidad y así obtener confianza, interés y también una participación más activa de la misma. Todo este proceso de acercamiento directo permite que el proyecto construya una propuesta desde la realidad del territorio, reconociendo la importancia de promover prácticas sostenibles, una unión de la comunidad y también una independencia alimentaria (Cavazos Arroyo, 2019). Sin embargo, el contar con formaciones técnicas agrícolas ecológicas para algunas de las familias refuerza la importancia de los talleres y el acompañamiento de la comunidad y así mismo el cuidado del medio ambiente como se evidencia en la Figura 2.

Figura 2*Mapa de Afinidad Huerta El Olivar*

Nota. La imagen describe el mapa de afinidad de la Huerta Viva – el Olivar. Elaboración propia.

Etapa de Definir

En esta fase se organiza la información recogida, realizando una revisión desde una mirada más profunda que permita entender mejor lo que realmente está afectando a la comunidad y cómo podemos actuar desde el proyecto Huerta Viva el Olivar, para así ofrecer una solución útil y cercana. Muchas de las familias de esta vereda no tienen un acceso fácil a los alimentos frescos y variados, lo que impacta directamente su nutrición y su economía. La mayoría de estas familias dependen de comprar alimentos en el pueblo o en tiendas cercanas con precios altos y en casos alimentos que han sido tratados con químicos.

A esta situación se suman los factores como falta de conocimientos técnicos en agricultura ecológica la utilización de patios y suelos improductivos, así como la pérdida de

residuos orgánicos que pueden convertirse en compost y el desperdicio del agua lluvia para emplear en el riego de la huerta. Esta definición del problema surge directamente de las voces, experiencias y percepciones de la comunidad y orientó con claridad los objetivos del proyecto y dio también sentido al desarrollo de las siguientes fases:

Cultivar sus propios alimentos desde casa, de forma natural para mejorar su alimentación.

Aprovechar mejor los recursos disponibles como los patios, residuos orgánicos y también el agua lluvia.

Fortalecer el trabajo comunitario creando lazos de apoyo y cooperación entre vecinos.

Reducir el gasto en alimentos generando ingresos extra al intercambiar o vender productos cultivados.

Cuidar el medio ambiente usando prácticas más sostenibles con la naturaleza.

Etapas de Idear

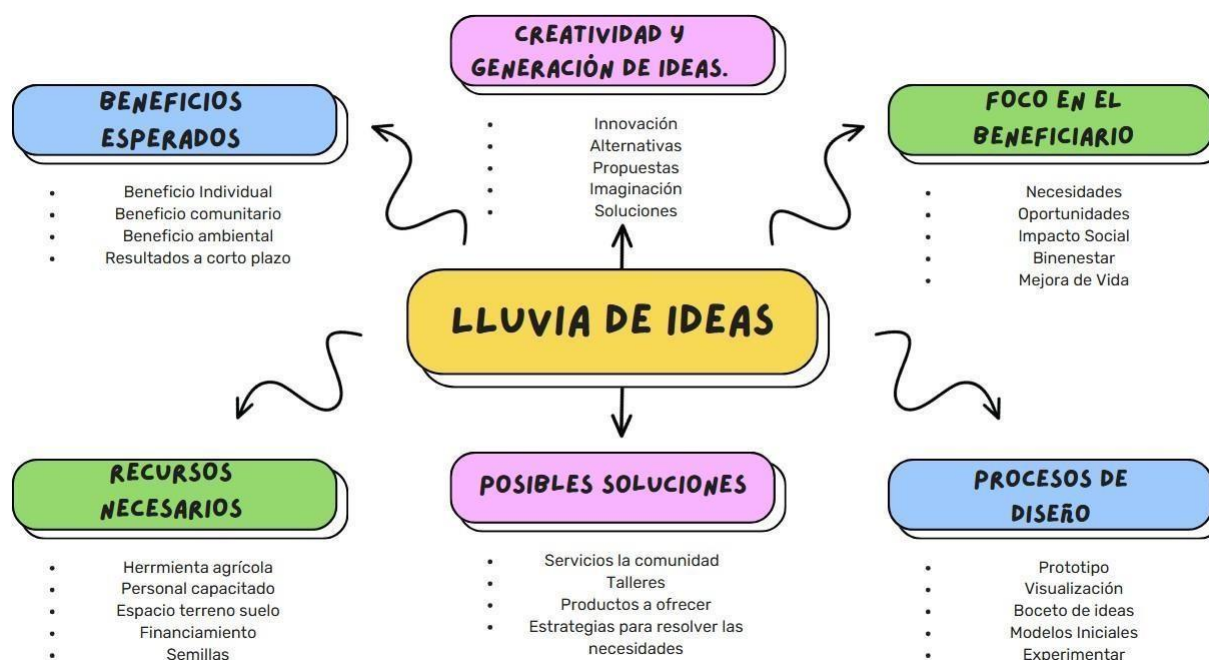
La etapa de idear dentro de un modelo Design Thinking se lleva a cabo con el objetivo de generar soluciones creativas, viables y adaptadas a las verdaderas necesidades de la comunidad campesina del Plan el Olivar. Esto, fundamental para transitar de la comprensión del problema a la construcción colaborativa de ideas, involucrando activamente a las familias en la búsqueda de respuestas concretas.

Las ideas que serán posteriormente organizadas mediante un mapa de ideas que permite agruparlas por temas, facilitando su análisis y priorización; dentro de las propuestas más relevantes de destaca la creación de huertas verticales en espacios reducidos, la elaboración de

composteras con materiales reciclables, la instalación de sistemas caseros para la recolección de agua lluvia, también la construcción de un banco comunitario de semillas y la conformación de un grupo de ayuda dentro de la comunidad para apoyar el manteniendo de las huertas. La priorización de ideas se realiza considerando criterios como la facilidad de implementación, el bajo costo, la sostenibilidad y el impacto directo en la alimentación de las familias como se evidencia en la Figura 3.

Figura 3.

Lluvia de Ideas



Nota. La figura 3 representa la lluvia de ideas diseñada para el diseño de la Huerta Viva – el Olivar. Elaboración propia.

Etapa de Prototipar

Esta etapa nos permite investigar la transformación de las ideas seleccionadas en modelos anteriores que pudiesen construirse, probar y también analizar. Se proponen huertas verticales utilizando botellas plásticas recicladas y tubos reutilizados, diseñadas para viviendas con espacios reducidos. Construir cajones de cultivo con palets de madera reciclada y acondicionadas con herramientas básicas y forrados con materiales agrícolas adecuados para conservar la humedad. Se diseñarán composteras comunitarias en madera reciclada con orificios para permitir la ventilación y acelerar el proceso de transformación de los residuos orgánicos en abono natural (Agronegocios., 2020).

El prototipo permite evaluar la facilidad de implementación, de costo, materiales necesarios y esto contribuyendo a ajustar los modelos antes de su implementación definitiva, como se podrá evidenciar en la Tabla 1 y Figura 4.

Tabla 1

Prototipo

	Feedback	Prototipo	Hipótesis
Huerta Vertical con Botellas Plásticas	El diseño de bajo presupuesto y el uso de botellas y palets reciclados son percibidos como una solución accesible y reproducible para la generación de productos alimentarios y el	El diseño de bajo presupuesto y el uso de botellas y palets reciclados son percibidos como una solución accesible y reproducible para la generación de productos alimentarios y el aprovechamiento de espacios reducidos.	Las familias adoptarían el sistema vertical porque es sencillo de construir, no requiere gran espacio y les gusta el resultado estético/funcional para cultivo pequeños (ej. hierbas, tomates cherry) pero reportaron problemas de drenaje del agua de forma vertical.

	aprovechamiento de espacios reducidos.		
Compostera Casera con Palets Reciclados	La disponibilidad de un punto central de compostaje reducirá la cantidad de residuos enviados al vertedero y proveerá el sustrato necesario para las huertas.	¿Es el diseño propuesto con palets y el manejo por las familias adecuado? ¿Manejan las familias la cantidad de residuos orgánicos adecuada para mantenerla funcional?	La comunidad manifestaría un mal manejo (olores) y dudas sobre qué depositar (necesidad de filtros). La participación y recolección no fue la esperada
Recolección de agua suficiente (canecas y filtros caseros)	Reduce la dependencia del agua de la llave para el riego y es un "ahorro de agua" para los hogares	¿El diseño simple con filtros caseros y baldes es lo suficientemente confiable y aceptable para integrarse en la dinámica del hogar?	El diseño con baldes es funcional, pero generó inquietud sobre mosquitos y limpieza del agua a largo plazo. El volumen recolectado puede no ser suficiente a veces.

Nota. Esta tabla se evidencia recursos necesarios para a tener en cuenta.

Figura 4

Prototipado



Nota. Representa la etapa de prototipo para la Huerta Viva – el Olivar. Elaboración propia.

Etapa de Testear

En esta se evalúa la efectividad de los prototipos y su capacidad para generar resultados reales en la comunidad. Durante el testeo se recopilan datos de entrevistas, seguimientos fotográficos, fichas de registro donde se van documentando las experiencias y resultados obtenidos, esta etapa nos permite validar las soluciones y obtener insumos valiosos para fortalecer el proyecto en futuras implementaciones.

Descripción del Producto o Servicio

¿Qué ofrecemos?

Huerta Viva es una iniciativa comunitaria que acompaña a las familias rurales en la creación de huertas caseras sostenibles, usando lo que ya tienen en casa: patios, residuos orgánicos, agua lluvia y ganas de aprender y trabajar juntos.

¿En qué consiste?

A través del proyecto, apoyamos a las familias para que puedan cultivar sus propios alimentos orgánicos, sin químicos, con materiales reciclados y de bajo costo. La idea es aprovechar lo que normalmente se desperdicia (como botellas, restos de comida o agua lluvia) y transformarlo en una oportunidad para mejorar la alimentación y el bienestar familiar.

¿Qué incluye?

Un pequeño kit para empezar la huerta (semillas de cilantro, tomate, cebolla, lechuga, zanahoria entre otros), (abono orgánico, macetas hechas con botellas o palets). Capacitaciones prácticas y sencillas sobre siembra, riego, compostaje y aprovechamiento del agua.

Acompañamiento técnico durante el proceso, para resolver dudas y motivar a las familias.

Espacios de aprendizaje colectivo, donde se comparte el conocimiento entre vecinos.

¿A quién va dirigido?

A las familias campesinas del Plan del Olivar, especialmente aquellas que tienen patios sin usar, con ingresos bajos y deseos de aprender a cultivar sus propios alimentos de forma natural.

¿Por qué es diferente?

Porque fue creado junto con la comunidad, escuchando sus ideas y necesidades reales, usa materiales reciclados y recursos que ya existen en la vereda. Promueve el trabajo en equipo, la educación ambiental y la seguridad alimentaria. No se trata solo de sembrar, sino de unir la comunidad, salud y conciencia ecológica.

Sobre la Identidad del Proyecto

El nombre “Huerta Viva” representa: una huerta que dé vida, que conecte a las personas con la tierra, que fortalezca los lazos comunitarios y que ayude a construir un futuro más sano y sostenible para todos. Para crear confianza con los consumidores y diferenciar la marca se decide crear un logo. Como se evidencia en la Figura 5.

La casita representa el hogar, la familia y ese lugar especial donde todos vivimos. La huerta es lo que queremos sembrar y cuidar: los alimentos frescos que crecen ahí mismo, en la casa de cada familia. Los colores verdes hablan de la naturaleza y el crecimiento, y los colores tierra nos recuerdan la tierra que trabajamos con entusiasmo.

Figura 5

Logo de La Huerta



Nota. Representa la identidad comercial de la huerta. Elaboración propia

Modelo de Negocio, Mercado y Estrategias de Sostenibilidad

Mercado Objetivo

El proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar se orienta principalmente a familias campesinas de la vereda Plan del Olivar en condición de vulnerabilidad socioeconómica, con disponibilidad de pequeños terrenos potencialmente productivos y limitaciones en el acceso a alimentos frescos y saludables. Este grupo poblacional constituye el núcleo beneficiario directo de la iniciativa, en tanto enfrenta barreras estructurales asociadas a inseguridad alimentaria rural y baja diversificación productiva (FAO, 2018).

De manera complementaria, el proyecto involucra hogares interesados en prácticas de autoconsumo sostenible, líderes comunitarios y actores locales con disposición para adoptar y replicar modelos agroecológicos. La presencia de familias con niños y jóvenes en el territorio representa un segmento estratégico para la formación de hábitos alimentarios saludables y la transmisión intergeneracional del conocimiento agrícola (HLPE, 2020)

En una fase de expansión, el mercado objetivo se amplía hacia instituciones educativas rurales, consumidores eco-conscientes y circuitos cortos de comercialización local, lo que permite fortalecer la demanda de productos agroecológicos y consolidar economías solidarias territoriales (Nicholls & Altieri, 2018)

Entorno Competitivo y Complementariedad Territorial

Si bien Huerta Viva se configura como una iniciativa de innovación social más que como un emprendimiento competitivo, en el territorio existen actores que ofrecen bienes o servicios relacionados con la producción y comercialización de alimentos. Entre ellos se identifican tiendas rurales, pequeños productores agrícolas y programas institucionales de huertas.

No obstante, desde el enfoque de economía social y solidaria, estos actores no se consideran competencia directa sino potenciales aliados dentro de redes locales de abastecimiento y aprendizaje. La articulación con tiendas y mercados campesinos puede facilitar la comercialización de excedentes, mientras que la interacción con productores locales fortalece la transferencia de saberes y la cooperación productiva (Moulaert, 2013)

En consecuencia, el proyecto adopta una lógica de co-creación y complementariedad territorial, característica de las iniciativas de innovación social rural, orientada a generar valor colectivo más que sustitución de actores existentes.

Aliados Estratégicos y Gobernanza Colaborativa

La sostenibilidad del proyecto depende de la construcción de una red de gobernanza colaborativa que articule actores comunitarios, institucionales y educativos. Entre los principales aliados estratégicos se encuentran:

UMATA (Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria): Esta institución es fundamental para brindar asesoría técnica, capacitaciones y acompañamiento a los procesos agrícolas. Su participación puede asegurar que las familias aprendan buenas prácticas agrícolas y accedan a recursos del municipio.

Juntas de Acción Comunal y líderes comunitarios: Son actores clave para promover el proyecto dentro de la vereda, motivar a más familias a participar, organizar encuentros y ser portavoces de los logros.

Instituciones educativas rurales: Las escuelas pueden ser espacios perfectos para desarrollar huertas escolares, enseñar desde temprana edad la importancia del autocultivo

y la sostenibilidad, e involucrar a niños y jóvenes como multiplicadores del proyecto en sus hogares.

Medios de comunicación locales como emisoras locales y canales digitales Emisoras comunitarias, páginas de Facebook del municipio o medios digitales rurales pueden ayudar a difundir el proyecto, mostrar resultados, atraer voluntarios o incluso conseguir apoyo económico o institucional. También sirven para que las voces de las familias participantes sean escuchadas.

Comerciantes locales y mercados campesinos: Una vez se empiecen a cosechar los productos, se pueden buscar alianzas con tiendas, plazas o ferias para vender o intercambiar los excedentes. Esto no solo apoya la economía de las familias, sino que demuestra el valor productivo del proyecto.

Programas del gobierno y cooperación: Existen convocatorias, proyectos o fondos públicos y privados que apoyan iniciativas de desarrollo rural, sostenibilidad o alimentación saludable. Buscar estos apoyos puede dar recursos importantes para escalar el proyecto a otras zonas.

Credi Antioquia: Permite acceso a microcréditos rurales, facilitando la financiación de las actividades agrícolas.

Banco Agrario de Colombia: Aporta programas de financiamiento y apoyo agropecuario, fortaleciendo la viabilidad económica.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y otras instituciones educativas: Contribuyen con formación y capacitación técnica para las familias participantes y generando motivación dentro de su comunidad.

Familias participantes: Actúan como co-creadoras del proyecto, garantizando su sostenimiento y éxito del proyecto así mismo son proveedores a la vez.

Esta red de actores configura un ecosistema de innovación social territorial que favorece la apropiación comunitaria, la sostenibilidad económica y la escalabilidad del proyecto (Cajaiba-Santana, 2014).

Propuesta de Valor e Innovación Social

Huerta Viva propone un modelo comunitario de producción agroecológica que integra seguridad alimentaria, generación de ingresos y educación ambiental. La propuesta de valor se fundamenta en la producción local de alimentos libres de químicos, el fortalecimiento del autoconsumo familiar y la comercialización de excedentes en circuitos cortos.

Desde el enfoque de innovación social, el proyecto introduce nuevas formas de organización comunitaria y aprendizaje colectivo orientadas a resolver problemáticas alimentarias mediante la acción participativa local. Esto implica no solo producir alimentos, sino transformar capacidades, relaciones sociales y autonomía territorial (Murray & Caulier-Grice, 2010)

El valor diferencial radica en la combinación de producción agroecológica, formación comunitaria y sostenibilidad económica, generando beneficios sociales, ambientales y productivos de manera integrada.

Sostenibilidad Económica y Generación de Ingresos

Aunque Huerta Viva posee un enfoque social, su viabilidad a largo plazo requiere mecanismos de sostenibilidad financiera basados en economía comunitaria. Para ello se contemplan diversas fuentes de ingreso:

Comercialización de hortalizas frescas agroecológicas.

Producción de semillas y plántulas locales.

Elaboración de abonos orgánicos y compost.

Venta de kits de huerta familiar.

Talleres y asesorías en agricultura sostenible.

Estos ingresos se reinvierten en insumos, capacitación y expansión de nuevas huertas, generando un ciclo económico local autosostenible. La diversificación productiva y la agregación de valor constituyen estrategias reconocidas para la resiliencia de la agricultura familiar (FAO, 2018).

Adicionalmente, el acceso a programas de emprendimiento rural y fondos de innovación social permite fortalecer la capacidad financiera inicial y la escalabilidad del proyecto.

Modelo de Negocio Canvas

El modelo de negocio Huerta Viva se fundamenta en la articulación entre familias productoras rurales de la vereda El Olivar (segmento de clientes internos) y el mercado local de consumidores de hortalizas frescas agroecológicas (segmento externo). La propuesta de valor se centra en la producción comunitaria sostenible de alimentos frescos, saludables y de origen local, fortaleciendo simultáneamente la seguridad alimentaria y los ingresos rurales. Los canales de comercialización incluyen venta directa comunitaria y mercados locales, mientras que las relaciones con clientes se basan en confianza territorial y consumo responsable. Las fuentes de ingreso provienen de la venta de excedentes agrícolas, y la estructura de costos se concentra en talento humano, insumos y logística. Los recursos clave son las huertas familiares y el conocimiento agroecológico transferido, y las actividades clave corresponden a producción,

capacitación y comercialización asociativa. Las alianzas estratégicas incluyen UMATA y entidades locales de apoyo rural.

Con lo anterior, el modelo de negocio del proyecto se estructura bajo el enfoque Canvas y se presenta en la Figura 6. Permitiendo visualizar la lógica de creación, entrega y captura de valor social y económico.

Figura 6

Modelo Canvas



Nota. El modelo permite visualizar la estructura de la huerta. Elaboración propia.

El Canvas evidencia la articulación entre segmentos comunitarios, propuesta agroecológica, canales locales, alianzas institucionales y fuentes de ingresos solidarios, confirmando la coherencia del modelo con iniciativas de emprendimiento social rural (Galindo, 2019).

Estrategias de Mercado Tradicionales (4 P del marketing)

Producto: Productos agrícolas frescos, naturales y libres de químicos, cultivados de manera sostenible. Se promoverá la marca “Huerta Viva – Plan del Olivar”, destacando el valor comunitario y ambiental del proyecto.

Precio: Se manejarán precios justos, acordes a la producción local y al poder adquisitivo de la comunidad, promoviendo el trueque o intercambio en casos de excedentes.

Plaza (Distribución): Los productos se distribuirán principalmente en mercados campesinos, ferias locales, tiendas rurales y escuelas, fortaleciendo la economía local.

Promoción: Se utilizará la voz a voz y las redes de apoyo social, apoyándose en líderes de la vereda, reuniones comunitarias y material impreso (volantes, afiches y carteles) ubicados en espacios públicos como escuelas, tiendas y salones comunales.

Estas estrategias fortalecen la confianza y la identidad territorial del proyecto, elementos clave en mercados agroecológicos locales (Nicholls & Altieri, 2018)

Estrategias de Mercado Digitales

Con el objetivo de posicionar la iniciativa en entornos digitales y llegar a nuevos públicos, se implementarán las siguientes acciones:

Redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp): Publicación de fotos, historias y videos cortos mostrando el proceso de cultivo, testimonios de familias beneficiadas y consejos prácticos de agricultura ecológica.

Contenido audiovisual en TikTok: Creación de videos educativos y entretenidos que muestren la siembra, cosecha y transformación de productos, fortaleciendo la identidad del proyecto.

Email marketing: Envío de boletines electrónicos a aliados, instituciones educativas y organizaciones ambientales con avances, resultados e invitaciones a actividades.

Plataforma digital comunitaria: Espacio en línea donde se presenten los objetivos, avances, capacitaciones e impacto del proyecto en la comunidad.

Alianzas digitales: Colaboración con emisoras locales, páginas comunitarias y organizaciones ambientales para difundir información y fortalecer la visibilidad del proyecto en redes.

Estas estrategias integradas permitirán consolidar la imagen del proyecto, posicionarlo como un referente local de sostenibilidad y fortalecer su impacto social y comercial.

Para lograr lo anterior de la estrategia y mercadeo es necesario establecer un presupuesto que permita la ejecución de las actividades.

Proyección Operativa y Financiera

Proyección Operativa

Cada familia participante dispone de una huerta agroecológica adaptada al espacio disponible en su vivienda o terreno, con superficies cultivables promedio cercanas a 60 m². En estas áreas se establecen hortalizas de ciclo corto y medio bajo prácticas sostenibles, tales como rotación de cultivos, compostaje y riego eficiente.

De acuerdo con referencias técnicas sobre huertos familiares, este tipo de sistemas productivos se orienta principalmente al autoconsumo con generación de excedentes limitados, combinando diversidad de cultivos en superficies reducidas cercanas a la vivienda. Considerando rendimientos agroecológicos promedio de 2–4 kg/m² por ciclo y esquemas de siembra escalonada, la producción mensual realista por huerta se estima entre 120 y 240 kg.

En la fase inicial del proyecto se contemplan 15 familias participantes, lo que representa una capacidad productiva total aproximada de 1800 a 3.600 kg mensuales. Esta escala es coherente con iniciativas de agricultura familiar orientadas a la seguridad alimentaria y generación de excedentes para intercambio o comercialización local.

El proyecto prevé una expansión gradual de la capacidad instalada, pasando de 15 huertas en el primer año a 25 en el segundo y 35 en el tercero. Este crecimiento permitirá fortalecer el abastecimiento comunitario y aumentar progresivamente los excedentes comercializables, manteniendo un enfoque sostenible y acorde con la disponibilidad real de mano de obra familiar y recursos locales.

Tabla 2*Capacidad Instalada*

Conceptos	Unidad de medida	Valor aproximado
Área de huerta por familia	m ²	60
Familias participantes	unidades	15
Producción promedio mensual por huerta	Kg	120–240
Producción total mensual (primer año)	Kg	Mes 1-2: 0
		Mes 3: 1350
		Mes 4: 1800
		Mes 5 en adelante: 2.700

Nota. Representa la capacidad instalada proyectada del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar, considerando número de familias participantes y producción estimada mensual y anual de hortalizas.

Teniendo en claro el modelo canvas, podemos determinar lo que ofrece el proyecto y sus servicios, dando más claridad de los aspectos a tener en cuenta.

Producción Proyectada

Con base en la capacidad instalada estimada (promedio 180 kg/huerta/mes), y la expansión gradual de la capacidad del proyecto, la producción total estimada del proyecto se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3*Producción Anual Proyectada*

Año	Nº huertas	Producción Total Mensual (kg)	Producción Total Anual (kg)
1	15	1800-2700	24.750
2	25	3000-4500	36.000-54.000
3	35	4200-6300	50.400-75.600

Nota. La producción del primer año tiene en cuenta el tiempo de crecimiento de las hortalizas

Presupuesto y Viabilidad Económica del Proyecto

La implementación del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar requiere una inversión inicial que garantice las condiciones técnicas, operativas y formativas necesarias para el establecimiento de huertas agroecológicas familiares y el fortalecimiento de capacidades productivas comunitarias.

El presupuesto fue estimado considerando el número de familias beneficiarias (15 unidades productivas), los requerimientos de infraestructura básica, herramientas agrícolas, sistemas de riego, procesos de capacitación y capital operativo inicial. Este enfoque permite asegurar la viabilidad técnica del cultivo, la sostenibilidad productiva y la continuidad del acompañamiento comunitario durante la fase de implementación.

En la Tabla 4 se presenta la inversión total inicial, la cual asciende a \$19.380.000 COP, valor coherente con proyectos de agricultura familiar a pequeña escala que integran componentes productivos y formativos (FAO, 2018). Este presupuesto se orienta a la creación de activos

comunitarios duraderos, el fortalecimiento de capacidades locales y la generación de autonomía alimentaria y económica en el territorio.

Tabla 4

Inversión Inicial Unificada

Concepto	Valor COP
Infraestructura huertas (15)	6.750.000
Herramientas agrícolas	1.980.000
Sistema de riego	2.160.000
Equipos de oficina	2.120.000
Asistencia técnica agropecuaria	4.450.000
Capital de trabajo inicial	1.920.000
Total Inversión Inicial	19.380.000

Nota. Se representa la inversión total inicial

Este presupuesto permite la puesta en marcha integral de 15 huertas agroecológicas familiares con acompañamiento técnico y formativo, garantizando condiciones de sostenibilidad productiva, apropiación comunitaria y generación progresiva de ingresos locales. La estructura de inversión prioriza activos duraderos y capacidades humanas, lo que favorece la permanencia.

Infraestructura de Huertas (15 unidades)

Corresponde a la adecuación física de los espacios productivos familiares, incluyendo preparación del terreno, delimitación de camas de cultivo, sustratos, cercas de protección y

materiales para la instalación de huertas agroecológicas. Este componente constituye la base productiva del proyecto y garantiza condiciones adecuadas para la siembra continua y escalonada de hortalizas.

Tabla 5

Infraestructura por Familia

Concepto	Valor COP
Guaduas para camas de cultivo	100.000
Sustrato orgánico (abono inicial)	90.000
Malla de protección 20m	100.000
Estacas	39.000
Plástico agrícola	55.000
Bandejas germinadoras	24.000
Compostera	42.000
Total/Familia	450.000

Nota. Representa valor por concepto de infraestructura de cada familia

Herramientas Agrícolas (15 familias)

El rubro de herramientas agrícolas comprende los implementos básicos necesarios para la preparación del suelo, siembra, mantenimiento y cosecha en las quince (15) huertas familiares. Se priorizan herramientas manuales de uso comunitario y larga duración, que facilitan el trabajo

agrícola sin requerir maquinaria especializada. El costo estimado corresponde a un kit promedio de \$132.000 por familia, como se describe en la Tabla 6.

Tabla 6

Herramientas Agrícolas

Concepto	Valor COP
Pala	45.000
Azadón	40.000
Rastrillo	28.000
Regadera	19.000
Total/Familia	132.000

Nota. Representa valor por concepto de herramientas de cada familia.

Sistema de Riego (15 huertas)

El sistema de riego contempla soluciones de bajo costo y eficiencia hídrica para las quince (15) huertas familiares, basadas en riego por goteo artesanal y almacenamiento de agua lluvia. Esta tecnología apropiada permite optimizar el uso del recurso hídrico, reducir la dependencia de fuentes externas y fortalecer la sostenibilidad del sistema productivo agroecológico. La descripción del presupuesto se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7*Sistema de Riego*

Concepto	Valor COP
Tanque de almacenamiento 100-150 L	85.000
Manguera riego por goteo (10 m)	32.000
Conectores y válvulas	18.000
Soportes	9.000
Total/Familia	144.000

Nota. Representa valor por concepto de sistemas de cada familia

Equipos de Oficina

Corresponde a equipos básicos para la gestión administrativa y formativa del proyecto, tales como computador, impresora y materiales de apoyo pedagógico. Estos recursos permiten el seguimiento técnico, la sistematización de información y el desarrollo de procesos de capacitación comunitaria.

Tabla 8*Equipos de Oficina*

Concepto	Valor COP
Portátil	1.650.000
Impresora	420.000
Papelería y útiles	50.000
Total	2.120.000

Nota. Representa valor total por equipos para el proyecto.

Asistencia Técnica Agropecuaria

Incluye el diseño e implementación de jornadas formativas en agroecología, manejo de huertas, sostenibilidad, administración básica y comercialización local. Este componente fortalece las capacidades técnicas de las familias y promueve la apropiación del conocimiento productivo, elemento clave en proyectos de innovación social rural (Murray et al., 2010).

Tabla 9

Asistencia Técnica Agropecuaria

Concepto	Cantidad	Total
Honorarios Recurso humano	Coordinador, tecnólogo y asistente	4.450.000
TOTAL		4.450.000

Nota. Representa por concepto de asistencia técnica para el proyecto.

Capital de Trabajo Inicial

Destinado a la adquisición inicial de semillas, plántulas, abonos orgánicos, insumos menores y gastos logísticos de implementación. Este rubro permite iniciar la producción, asegurar los primeros ciclos de cultivo y facilitar la transición hacia la autosostenibilidad económica del proyecto.

Tabla 10

Capital de Trabajo Inicial

Concepto	Valor COP
Semillas hortícolas variadas	55.000
Plántulas aromáticas	34.000

Concepto	Valor COP
Bioinsumos	33.000
Insumos menores agrícolas (cordeles, etiquetas)	6.000
Total/Familia	128.000

Nota. Representa valor inicial por concepto de trabajo inicial de cada familia.

Con lo anterior, el presupuesto total de inversión inicial del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar asciende a \$19.380.000 COP, valor que cubre la implementación de quince (15) huertas familiares, los recursos técnicos, formativos y administrativos necesarios para su puesta en marcha, así como el capital de trabajo requerido durante la fase inicial de operación.

Esta estructura de inversión es coherente con proyectos de agricultura familiar agroecológica en contextos rurales colombianos, donde la combinación de infraestructura productiva, capacitación y acompañamiento técnico constituye el factor clave de sostenibilidad (Altieri & Nicholls, 2017).

Ficha Técnica del Servicio Huerta Viva el Olivar

El proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar ofrece un servicio integral de implementación y acompañamiento técnico para el establecimiento de huertas agroecológicas familiares orientados a la seguridad alimentaria y la generación de excedentes comercializables. El servicio está dirigido a familias rurales que disponen de un espacio aproximado de 30 m² en sus viviendas o terrenos, destinado al cultivo sostenible de hortalizas de ciclo corto y medio.

Las huertas familiares incluyen especies como tomate, lechuga, cebolla, cilantro, espinaca y zanahoria, seleccionadas por su adaptabilidad al clima local, valor nutricional y demanda en el consumo cotidiano. El sistema productivo se basa en prácticas agroecológicas, uso de insumos orgánicos y aprovechamiento de recursos disponibles en la comunidad, lo que reduce costos y favorece la sostenibilidad del modelo.

Es importante tener en cuenta que el proceso productivo contempla ciclos escalonados de siembra, con intervalos de 25 a 30 días para hortalizas de hoja y 60 a 90 días para hortalizas de fruto o raíz, permitiendo cosechas continuas durante el año. Asimismo, se implementa un esquema de rotación trimestral de cultivos, orientado a conservar la fertilidad del suelo, prevenir plagas y mantener la disponibilidad permanente de productos.

Por otra parte, la fertilización de las huertas se realiza mediante compostaje comunitario, utilizando residuos orgánicos domésticos, lo que elimina la necesidad de fertilizantes químicos y fortalece la economía circular local. El riego se efectúa mediante sistemas de goteo de bajo costo, utilizando agua lluvia recolectada o fuentes hídricas disponibles en la comunidad, almacenadas en recipientes reutilizados (canecas plásticas), en coherencia con el enfoque ambiental del proyecto.

Así, el servicio incluye asistencia técnica continua, capacitación en prácticas agroecológicas y acompañamiento durante todas las etapas del cultivo, desde la preparación del suelo hasta la cosecha, garantizando la apropiación del conocimiento y la sostenibilidad productiva de las familias participantes.

Recursos Necesarios para la Prestación del Servicio

Recursos Humanos

El proyecto requiere un equipo básico de gestión y acompañamiento comunitario. El coordinador del proyecto se encarga de la planificación general, gestión de alianzas y seguimiento de resultados. El técnico agropecuario lidera la capacitación y el acompañamiento productivo a las familias. El asistente administrativo apoya el registro de información, logística y control de gastos. Las familias beneficiarias constituyen el componente central del sistema, ya que ejecutan las labores de producción, mantenimiento de huertas y elaboración de compost.

Recursos Físicos y de Infraestructura

Los recursos físicos incluyen herramientas agrícolas manuales (palas, azadones, rastrillos y tijeras), sistemas de riego por goteo adaptados al uso de agua lluvia, materiales para cercado y delimitación de huertas, semillas y plántulas iniciales. Cada familia dispone de un espacio aproximado de 30 m², ubicado en su vivienda o terreno, destinado a la producción hortícola agroecológica.

Recursos Financieros

La inversión inicial del proyecto se concentra en la adquisición de insumos agrícolas, sistemas de riego y materiales básicos de instalación. Otros elementos productivos se obtienen

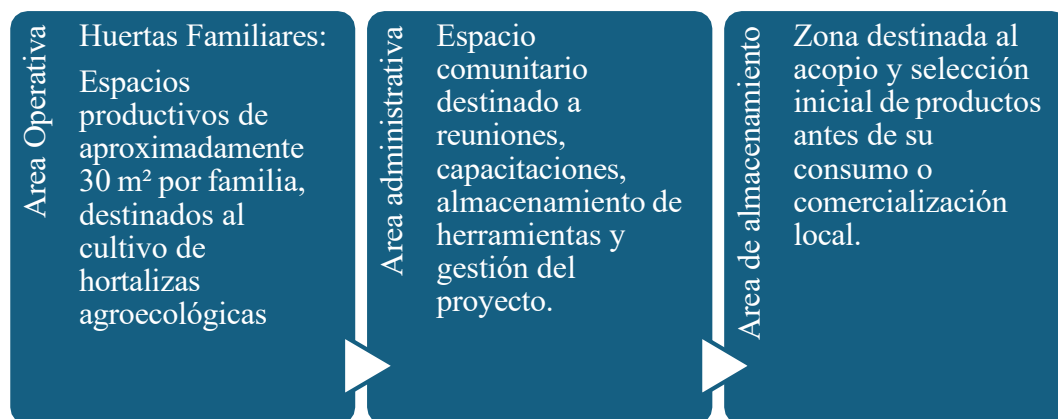
mediante aportes comunitarios, reutilización de materiales y apoyo institucional, lo que reduce significativamente los costos operativos y fortalece la sostenibilidad económica del modelo.

Distribución en Planta del Proyecto

La organización espacial del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar responde a criterios de funcionalidad operativa, eficiencia en el uso del espacio y coherencia con el modelo de agricultura familiar agroecológica. Este diseño tiene el propósito de optimizar los flujos de trabajo, facilitar los procesos de capacitación y garantizar condiciones adecuadas para la producción, almacenamiento y gestión del proyecto. En este sentido, la estructura física se divide en tres áreas estratégicas que permiten articular la dimensión productiva con la administrativa y formativa, asegurando un funcionamiento ordenado, seguro y sostenible del sistema comunitario.

Figura 7

Distribución en Planta Del Proyecto



Nota. Elaboración propia

Estructura Organizacional y Distribución de Funciones

El organigrama nos permite evidenciar el orden jerárquico de la huerta viva el olivar, donde se incluyen las partes administrativas y operativas, mediante el recurso humano necesario en el proyecto. (Como se evidencia en la Figura 8)

Figura 8

Organigrama Huerta Viva El Olivar



Nota. Elaboración propia

El organigrama del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar define la estructura organizacional necesaria para la coordinación, ejecución y seguimiento de las actividades productivas y comunitarias. Esta estructura se compone de un nivel de dirección, representado por la coordinación del proyecto, y un nivel operativo conformado por el técnico agropecuario, el apoyo administrativo y las familias beneficiarias como unidades productivas.

La distribución de funciones responde a criterios de eficiencia, claridad en la toma de decisiones y articulación entre los componentes técnicos y comunitarios, lo cual es fundamental en iniciativas de desarrollo rural participativo. De acuerdo con la literatura sobre gestión de proyectos sociales, una estructura organizacional clara facilita la asignación de responsabilidades, la comunicación interna y el cumplimiento de objetivos, especialmente en proyectos de base comunitaria donde la participación de los beneficiarios es un eje central (PMI, 2021; FAO, 2016). En este sentido, el organigrama propuesto permite visualizar las relaciones de coordinación, apoyo técnico y ejecución productiva que sustentan el funcionamiento del proyecto.

Adicionalmente en la Tabla 10, se reporta la cantidad de personal necesario para la ejecución del proyecto, así como el valor mensual, la fuente o responsable.

Tabla 11

Recursos Humanos

Cargo	Cantidad	Mensual	Fuente
Coordinador	1	\$ 1.750.000	SENA
Técnico agropecuario	1	\$ 1.500.000	UMATA
Asistente Administrativo	1	\$ 1.200.000	Proyecto
Familias beneficiadas	15	Bonificación \$200.000	Venta de los productos

Nota. Representa valor por cargos para el proyecto.

Cabe resaltar que, los vínculos establecidos con el personal del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar se formalizan mediante contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, de carácter civil y temporal, orientados al cumplimiento de actividades específicas sin que exista subordinación laboral ni relación de dependencia. En consecuencia, los contratistas actúan con autonomía técnica y administrativa en la ejecución de sus funciones y asumen de manera individual sus obligaciones legales en materia de seguridad social y aportes parafiscales, conforme a la normativa vigente aplicable a trabajadores independientes en Colombia. Por lo tanto, el proyecto no adquiere la calidad de empleador ni asume responsabilidades relacionadas con prestaciones sociales, aportes parafiscales o demás cargas propias de un contrato laboral.

Descripción de Cargos

En coherencia con la estructura organizacional definida, cada cargo dentro del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar cumple funciones específicas que garantizan la articulación entre gestión administrativa, acompañamiento técnico y ejecución comunitaria.

Coordinador(a) del Proyecto

Es responsable de la dirección estratégica, planificación general y seguimiento del cumplimiento de objetivos. Entre sus funciones se encuentran la gestión de alianzas institucionales, la elaboración de informes técnicos y financieros, la supervisión del presupuesto y la articulación con actores territoriales. Asimismo, lidera los procesos de evaluación del impacto social y productivo del proyecto, asegurando la coherencia entre la propuesta de valor y los resultados obtenidos.

Técnico(a) Agropecuario(a)

Tiene a su cargo la orientación técnica del proceso productivo. Sus funciones incluyen la capacitación a las familias en prácticas agroecológicas, el diseño de los calendarios de siembra, la implementación de la rotación de cultivos, el seguimiento al estado fitosanitario de las huertas y el acompañamiento en la producción de compost comunitario. Además, realiza visitas periódicas de verificación y brinda recomendaciones para optimizar el rendimiento y la sostenibilidad de las huertas familiares.

Asistente Administrativo

Apoya los procesos de registro, control de gastos, organización de capacitaciones y manejo de información productiva. También contribuye en la sistematización de datos

relacionados con producción, comercialización y participación comunitaria, facilitando la toma de decisiones basada en información organizada y actualizada.

Familias Beneficiarias (Unidades Productivas)

Constituyen el eje central del proyecto, ya que ejecutan directamente las labores de adecuación del terreno, siembra, mantenimiento, riego, cosecha y elaboración de compost. Además, participan activamente en los procesos de capacitación y en la toma de decisiones comunitarias relacionadas con la producción y comercialización. Su rol no es únicamente operativo, sino también participativo, dado que el proyecto se fundamenta en un modelo de innovación social donde los beneficiarios son actores activos del proceso productivo y organizativo.

Procesos Pre-Operativos

Los procesos pre-operativos del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar comprenden las gestiones legales, administrativas y técnicas necesarias para garantizar el inicio adecuado de las huertas agroecológicas familiares, así como la organización comunitaria y la preparación de los espacios productivos. Esta fase tiene una duración estimada de 30 a 45 días y permite establecer las condiciones institucionales, técnicas y logísticas previas al inicio de la siembra.

Trámites Legales y Administrativos

En primer lugar, el proyecto se formaliza ante la Junta de Acción Comunal (JAC) mediante su inscripción dentro del plan de acción comunitario y la aprobación en acta de asamblea o reunión de junta. Paralelamente, se gestionan y documentan los respaldos institucionales de entidades aliadas como el SENA (acompañamiento técnico y coordinación), la

UMATA o Secretaría de Agricultura municipal (asistencia técnica) y la alcaldía municipal (donación de equipos básicos), a través de cartas de intención y acuerdos operativos.

Asimismo, se verifica el registro del proyecto como iniciativa productiva comunitaria dentro del RUT de la JAC, cuando aplique para el manejo de recursos. También se formaliza la autorización del uso de espacios comunitarios mediante actas que permitan utilizar el salón comunal para actividades de capacitación y almacenamiento, así como los permisos de uso de predios familiares para la instalación de las huertas.

En materia ambiental y sanitaria, aunque las huertas familiares no requieren licencia ambiental, se realiza la notificación de la actividad agroecológica ante la Secretaría de Medio Ambiente municipal, junto con la solicitud de asesoría en manejo de residuos orgánicos y la verificación de la normativa para recolección y uso de agua lluvia. Finalmente, el equipo técnico contratado debe estar afiliado al sistema de riesgos laborales (ARL) y contar con protocolos de seguridad para el manejo de herramientas y compost, incluyendo la capacitación inicial y la entrega de elementos de protección personal según las actividades desarrolladas.

Preparación Técnica Previa al Inicio de Operaciones

Una vez formalizados los aspectos administrativos, se realiza el diagnóstico técnico inicial de cada terreno familiar, el cual incluye el levantamiento del área disponible (120–160 m²), la evaluación básica del suelo (textura, drenaje y compactación) y la definición de especies hortícolas adecuadas según las condiciones locales.

Posteriormente, se lleva a cabo la planificación del diseño de las huertas, mediante el trazado de camas de cultivo, la delimitación de áreas de compostaje y circulación interna, y la ubicación del sistema de riego por goteo. De forma paralela, se efectúa la adquisición de

insumos, herramientas y materiales necesarios, tales como kits de herramientas agrícolas, material para cercado, semillas, plántulas y componentes del sistema de riego.

Asimismo, se adecúa el área administrativa del proyecto en el espacio comunitario, organizando el puesto de asistencia técnica con escritorio, silla, computador e impresora donados, así como la conexión a internet requerida para el registro de información, comunicación y elaboración de reportes.

Capacitación Inicial y Organización Operativa

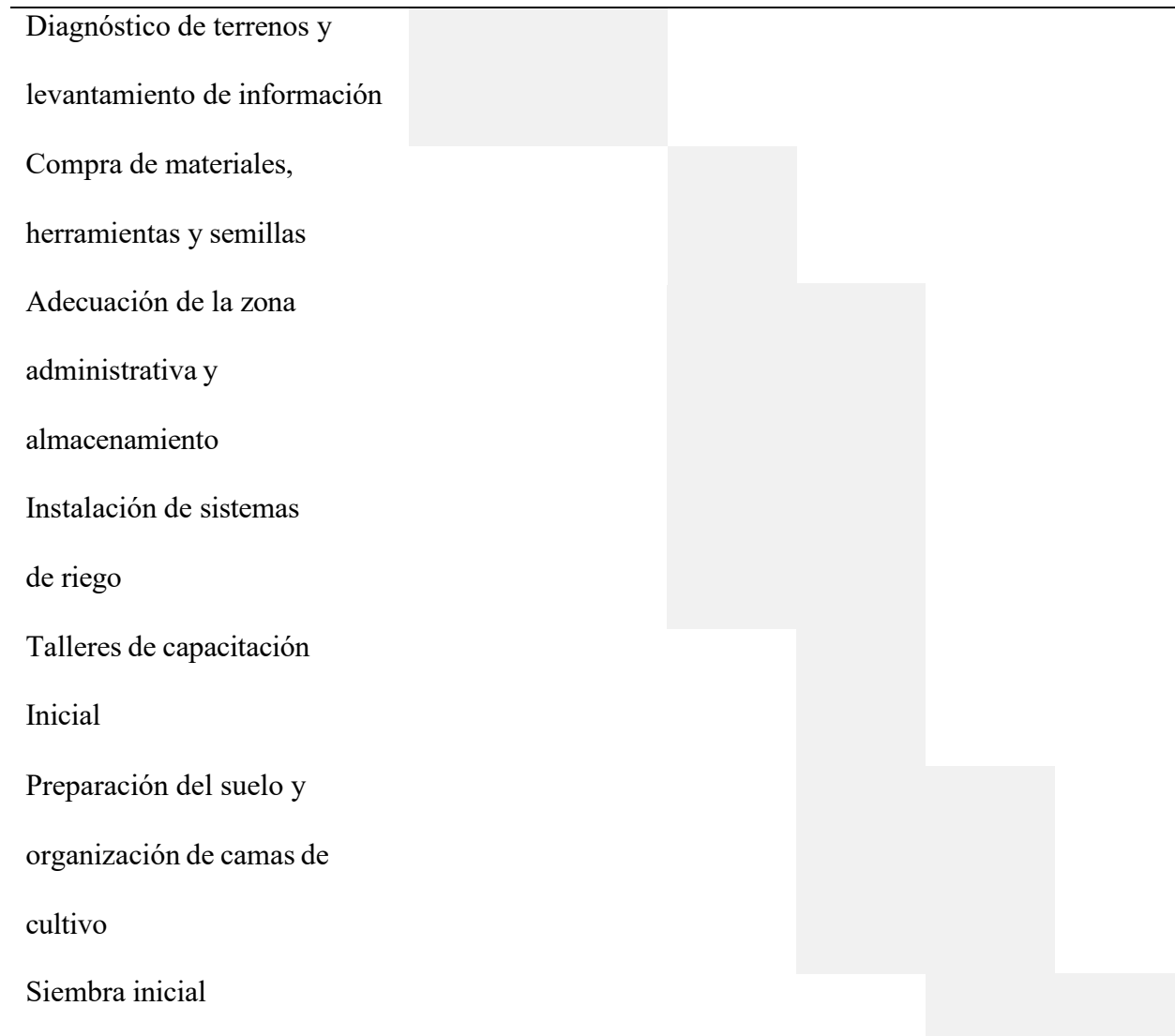
Antes del inicio de la siembra, se desarrolla un plan de capacitación dirigido a todas las familias participantes, que incluye contenidos sobre fundamentos de huertas agroecológicas, preparación del suelo, manejo del compost, uso del sistema de riego por goteo, manipulación segura de herramientas y programación de siembras y rotación de cultivos. Esta formación permite estandarizar prácticas productivas, fortalecer capacidades locales y asegurar la correcta implementación del modelo agroecológico del proyecto.

El cronograma pre-operativo consolidado, con actividades, responsables y tiempos estimados, se presenta en la Tabla 12, donde se detalla la secuencia de acciones necesarias para la puesta en marcha de las huertas familiares.

Tabla 12

Cronograma Operativo- Diagrama De Gantt

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Trámites administrativos y firma de convenios						



Nota: Las actividades se encuentran en orden secuencial según la programación por semana del proyecto.

Análisis Financiero

El estudio financiero del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar tiene como finalidad determinar la viabilidad económica de la implementación y operación de huertas agroecológicas familiares en la comunidad beneficiaria. En este capítulo se estiman los costos de inversión y

operación, así como los ingresos proyectados por la producción y comercialización de hortalizas, considerando el crecimiento gradual del número de huertas en el tiempo. La información financiera permite analizar la sostenibilidad del proyecto, su capacidad de recuperación de la inversión y el equilibrio entre egresos e ingresos durante el horizonte de evaluación.

Estimación de Costos

La estimación de costos identifica y cuantifica los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto. Se consideran la inversión inicial en infraestructura, herramientas e insumos, así como los costos operativos asociados al mantenimiento de las huertas, asistencia técnica y actividades de acompañamiento productivo. Estos costos se calculan con base en el número de huertas proyectadas y las condiciones reales de implementación en la vereda El Olivar.

La inversión inicial corresponde a los recursos requeridos para la instalación de las primeras 15 huertas agroecológicas y la adecuación básica del componente administrativo y técnico del proyecto. Incluye infraestructura productiva, herramientas agrícolas, sistema de riego, equipos de oficina, capacitación inicial y capital de trabajo para el arranque productivo. Esta cifra asciende a los \$20.130.000 COP y los datos específicos se presentaron en el apartado “Presupuesto y viabilidad económica del proyecto” (Tablas 4 a 10).

Por otra parte, los costos operativos corresponden a los gastos necesarios para el funcionamiento continuo de las huertas durante los ciclos productivos. Incluyen reposición de insumos, mantenimiento de herramientas, apoyo técnico y actividades de seguimiento a las familias participantes. Estos costos se estiman de forma mensual y anual, considerando prácticas

agroecológicas que reducen la dependencia de insumos externos mediante la producción comunitaria de compost y el uso de semillas adaptadas.

Tabla 13

Costos Operativos Mensuales (Primer Año)

Concepto	Unidad	Costo mensual	Aumento anual
Reposición de semillas y plántulas	15 huertas	\$360.000 COP	\$240.000 COP
Insumos orgánicos complementarios	15 huertas	\$180.000 COP	\$120.000 COP
Mantenimiento de herramientas	Global	\$80.000 COP	--
Mantenimiento de sistema de riego	15 huertas	\$100.000 COP	\$66.000 COP
Asistencia técnica agropecuaria	Global	\$4.450.00 COP	----
Incentivo comunitario	15 familias	\$3.000.000 COP	\$2.000.000 COP
Conectividad y comunicaciones	Global	\$60.000 COP	
Material de capacitación y seguimiento	Global	\$90.000 COP	
Total Costos Operativos Mensuales		\$8.320.000 COP	

Nota. Representa valor por costos mensuales para el proyecto.

Los costos operativos del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar corresponden a los gastos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo de las huertas agroecológicas familiares y el acompañamiento técnico a las familias beneficiarias. Estos costos incluyen la reposición periódica de semillas y plántulas, insumos orgánicos complementarios,

mantenimiento de herramientas y del sistema de riego, así como honorarios parciales del personal técnico y administrativo. La estimación se realiza para 15 huertas en operación durante el primer año, considerando el enfoque agroecológico del proyecto, el aprovechamiento de recursos locales y la participación activa de las familias, lo cual reduce significativamente los costos externos y favorece la sostenibilidad económica de la iniciativa.

Teniendo en cuenta la expansión proyectada, 25 huertas para el año 2 y 35 huertas para el año 3, es decir, 10 huertas al año; se plantea el incremento de los costos operacionales por cada huerta nueva. Así, dichos costos aumentan \$2.426.000 aproximadamente cada año.

Proyección de Ingresos

Se analiza la demanda actual de hortalizas frescas en el municipio de Santa Bárbara. Donde es considerado el consumo promedio de hogares y pequeños comercios (tiendas, plazas y restaurantes), los cuales representan el mercado objetivo principal.

Las hortalizas cultivadas (lechuga, espinaca, cilantro, tomate, zanahoria, cebolla) son identificadas como productos de alta rotación, comprados semanalmente por la mayoría de los hogares y comercio local. Con base a este comportamiento se desarrollan las siguientes estimaciones.

Tabla 14

Demanda Proyectada

Concepto	Valor
Población objetivo (hogares + pequeños comercios).	500
Consumo promedio mensual de hortalizas por unidad.	10 kg/mes
Total, consumo del mercado local	5.000 kg/mes

Porcentaje de captura esperado (primer año).	50%
Demanda potencial disponible para el proyecto.	2.500 kg/mes

Nota. Representa valor de demanda teniendo realizando proyección de demanda.

Con respecto al volumen de las ventas, El proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar se fundamenta en un modelo productivo agroecológico familiar cuyo propósito principal es mejorar la seguridad alimentaria mediante el autoconsumo, complementado con la generación de ingresos a partir de la venta de excedentes. En este sentido, la producción de hortalizas se distribuye en dos destinos: consumo directo en los hogares participantes y comercialización local de los volúmenes excedentes.

Con base en experiencias de huertas familiares agroecológicas en Colombia, se estima que entre el 40 % y el 60 % de la producción se destina al autoconsumo, mientras que el porcentaje restante puede comercializarse en mercados locales o mediante venta directa, dependiendo del ciclo de cosecha y la estacionalidad (FAO, 2019; Altieri & Nicholls, 2017). Para este proyecto, se adopta un escenario conservador, asumiendo que el 40% de la producción es utilizada para autoconsumo y el 60% restante para comercialización. Considerando la producción promedio mensual presentada en la Tabla 2, para 15 huertas en funcionamiento se presenta el volumen proyectado a la comercialización local y el autoconsumo.

Tabla 15

Proyección Oferta

Mes	Comercialización (kg/mes)	Autoconsumo (kg/mes)
0-2	0	0
3	810	540

4	1080	720
5-12	1620	1080

Nota. Representa proyección en un periodo de un año.

El autoconsumo representa un ahorro económico directo para los hogares, al sustituir la compra de hortalizas en el mercado local. Asumiendo un valor promedio de \$5.000 COP por kilogramo de hortalizas convencionales, el ahorro mensual estimado por familia es cercano a \$275.000 COP, lo que equivale a \$3.300.000 COP anuales en seguridad alimentaria y reducción del gasto en alimentos frescos. Este beneficio económico indirecto constituye uno de los principales impactos sociales del proyecto.

Por su parte, la venta de excedentes se realiza mediante canales cortos de comercialización, como venta directa en la vereda, ferias campesinas o entrega a pequeños comercios del casco urbano de Santa Bárbara. Con un volumen mensual comercializable de 1620 kg (a partir del 5 mes) y un precio promedio de \$7.000 COP/kg (para verduras orgánicas), el ingreso bruto mensual potencial del conjunto de huertas es de \$11.340.000 COP.

En conjunto, el análisis evidencia que el proyecto combina un alto impacto en autoconsumo (seguridad alimentaria) con un flujo moderado pero estable de ingresos por ventas, configurando un modelo agroecológico socialmente pertinente y económicamente viable a escala comunitaria

Costo Unitario

Para la definición del precio de venta de las hortalizas agroecológicas del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar, se calculó previamente el costo unitario real de producción por kilogramo, considerando los costos operativos directos asociados al ciclo productivo de las

huertas familiares. Este cálculo integró insumos agrícolas (semillas, plántulas y abonos orgánicos), reposición de materiales menores, mantenimiento del sistema de riego, acompañamiento técnico y la bonificación comunitaria a las familias participantes, distribuido sobre el volumen total estimado de producción mensual. La estimación del costo unitario permitió establecer una base objetiva para la fijación del precio, garantizando que el valor de venta cubra los costos del sistema productivo y asegure la viabilidad económica del proyecto, en coherencia con metodologías de costeo en agricultura familiar y agroecológica (FAO, 2019; Nicholls & Altieri, 2018). De esta manera, el precio definido no responde únicamente a referencias de mercado, sino a la estructura real de costos del modelo productivo comunitario.

Tabla 16

Costo Unitario

Mes	0-2	3	4	5-12
Costos operativos	8.320.000	8.320.000	8.320.000	8.320.000
Producción promedio (kg/mes)	0	810	1080	1620
Costo unitario	----	10.272	7.703	5.136

Nota. Representa valor de costos durante un año.

Precio de Venta

El precio promedio de venta de las hortalizas agroecológicas producidas en el proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar se estableció a partir del análisis de precios locales en el municipio de Santa Bárbara y mercados campesinos rurales de Antioquia, considerando además el valor agregado asociado a la producción libre de agroquímicos y de origen local. En estos canales cortos de comercialización, las hortalizas agroecológicas suelen presentar precios iguales o

ligeramente superiores a los productos convencionales, debido a su frescura, calidad nutricional y prácticas sostenibles de producción (FAO, 2019; Altieri & Nicholls, 2017). Con base en esta referencia, en la disposición de pago de consumidores locales por alimentos saludables y en el cálculo del costo unitario, se definió un precio promedio de \$7.000 COP por kilogramo de hortalizas orgánicas mixtas (lechuga, cilantro, espinaca, zanahoria y cebolla), valor que se considera competitivo frente al mercado municipal y accesible para consumidores del entorno rural y urbano cercano. Este precio permite cubrir costos operativos básicos, generar ingresos complementarios para las familias y mantener la coherencia social del proyecto, priorizando la accesibilidad alimentaria sin perder sostenibilidad económica.

Punto de Equilibrio del Proyecto

El análisis del punto de equilibrio constituye una herramienta fundamental para evaluar la sostenibilidad económica del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar, ya que permite determinar el volumen mínimo de producción y ventas necesario para cubrir la totalidad de los costos operativos sin generar pérdidas ni utilidades. Este indicador relaciona el precio de venta unitario de las hortalizas agroecológicas, los costos variables asociados a su producción y los costos fijos mensuales del sistema de huertas familiares. En el contexto de emprendimientos rurales de carácter social, el punto de equilibrio adquiere especial relevancia, dado que permite valorar la viabilidad financiera del modelo productivo comunitario y estimar el nivel de expansión requerido para alcanzar la autosostenibilidad económica en el mediano plazo.

$$PE = \frac{\textit{Costos fijos mensuales}}{\textit{Precio de venta} - \textit{Costo unitario}}$$

Tabla 17*Punto de equilibrio*

Datos	Valor
Precio de venta	\$7.000/kg
Costo unitario	\$5.136/kg
Margen de contribución unitario	\$1.864/kg
Costos fijos mensuales	\$8.320.000

Nota. Representa valores que permitirán promediar el punto de equilibrio.

$$PE = \frac{8.320.000}{7000 - 5136} = 4464 \text{ kg/mes}$$

Con lo anterior, se observa que el proyecto alcanza su punto de equilibrio con 4464 kg/mes de hortalizas vendidas. Sin embargo, la producción actual estimada es 1.620 kg/mes, por lo que en la fase inicial el proyecto opera como iniciativa social con subsidio operativo, situación normal en proyectos agroecológicos comunitarios en etapa de consolidación.

No obstante, la brecha identificada (2.844 kg mensuales) se proyecta como alcanzable en la medida en que el proyecto avance hacia la expansión planificada del número de huertas familiares y el fortalecimiento de los canales de comercialización local. De esta manera, el punto de equilibrio no solo permite evaluar la viabilidad económica actual, sino que se convierte en un referente técnico para orientar el crecimiento productivo y comercial del proyecto, garantizando su sostenibilidad en el mediano plazo.

Teniendo en cuenta que la producción promedio por huerta es de 180 kg/mes, se puede hacer un cálculo estimado del número de huertas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio:

$$\text{Número de huertas para PE} = \frac{4464 \text{ kg/mes}}{180 \text{ kg/mes}} = 24,8 \text{ huertas}$$

Así, de continuar con la expansión esperada, el proyecto alcanza su punto de equilibrio con 25 huertas, es decir en su segundo año de operación.

Tabla 18

Proyección de ingresos por crecimiento de huertas (3 años)

Año	Huertas	Producción mensual	Ingreso mensual	Ingreso anual
1	15	1620	11.340.000	136.080.000
2	25	2700	18.900.000	226.800.000
3	35	3780	26.460.000	317.520.000

Nota. Representa proyección en un tiempo de 3 años sobre la producción.

La proyección de ingresos del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar evidencia un crecimiento sostenido asociado directamente a la ampliación del número de huertas familiares en producción. Partiendo de 15 huertas activas en el primer año, con un volumen de ventas estimado de 1.620 kg mensuales, los ingresos alcanzan \$11.340.000 al mes. A medida que el proyecto se consolida y aumenta su cobertura a 25 huertas en el segundo año y 35 en el tercero, la producción comercializada se incrementa hasta 2.700 kg y 3.780 kg mensuales respectivamente, lo que genera ingresos proyectados de \$18.900.000 y \$26.460.000 mensuales.

Este comportamiento refleja la naturaleza escalable del modelo productivo agroecológico comunitario, en el cual el crecimiento del sistema no depende de grandes inversiones adicionales en infraestructura, sino de la incorporación progresiva de nuevas familias y espacios productivos disponibles en la vereda. En términos financieros, el incremento de huertas permite distribuir los costos operativos del proyecto entre un mayor volumen de producción, mejorando el margen global y acercando la operación al punto de equilibrio.

Asimismo, la tendencia creciente de ingresos demuestra que la sostenibilidad económica del proyecto está estrechamente vinculada a su expansión territorial y organizativa. En la medida en que más familias adoptan el modelo de huerta agroecológica y se fortalecen los canales de comercialización local, el proyecto incrementa su capacidad de generación de recursos propios, reduciendo la dependencia de apoyos externos. Por tanto, la proyección confirma que el escalamiento productivo constituye el principal factor de viabilidad financiera y consolidación del emprendimiento social en el mediano plazo.

Flujo de Caja Projectado

El flujo de caja del proyecto se construye considerando los ingresos por ventas de hortalizas agroecológicas y los costos operativos mensuales estimados en \$8.320.000, los cuales incluyen personal técnico, insumos, bonificaciones a familias y gastos operativos del sistema productivo. La inversión inicial asciende a \$19.380.000 y se ejecuta en el año 1.

Tabla 19

Flujo de caja proyectado del proyecto (3 años)

Año	Ingresos	Costos operativos	Inversión inicial	Flujo neto
-----	----------	-------------------	-------------------	------------

1	\$103.950.000	\$99.840.000	\$19.380.000	-\$15.270.000
2	\$226.800.000	\$128.952.000	---	\$97.848.000
3	\$317.520.000	\$158.064.000	---	\$159.456.000

Nota. Representa proyección en un tiempo de 3 años sobre el flujo de caja.

El flujo de caja proyectado del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar muestra una evolución financiera positiva a medida que se incrementa la escala productiva y el número de huertas familiares vinculadas. Durante el primer año, el proyecto registra un flujo neto negativo de -\$15.270.000, explicado principalmente por la inversión inicial requerida para la implementación de las huertas y la adecuación operativa del sistema productivo. Esta situación es normal en emprendimientos agroecológicos en fase de arranque, donde los ingresos aún no compensan los costos de instalación y puesta en marcha.

A partir del segundo año, una vez ejecutada la inversión inicial y ampliada la cobertura a 25 huertas, el flujo de caja se torna positivo (\$97.848.000), evidenciando que el incremento en la producción y ventas permite cubrir ampliamente los costos operativos. En el tercer año, con 35 huertas activas, el flujo neto alcanza \$159.456.000, lo que confirma que el crecimiento del proyecto genera economías de escala y mejora sustancialmente la rentabilidad del sistema comunitario de producción agroecológica.

En conjunto, la trayectoria del flujo de caja demuestra que la sostenibilidad financiera del proyecto depende del escalamiento progresivo del número de familias productoras. Aunque el primer año presenta un déficit asociado a la inversión inicial, los excedentes generados en los años siguientes no solo compensan dicha inversión, sino que permiten la consolidación

económica del proyecto y su potencial expansión territorial. Por tanto, el análisis confirma la viabilidad financiera del modelo Huerta Viva – Plan del Olivar en el mediano plazo, coherente con su enfoque de emprendimiento social rural.

El periodo de recuperación de la inversión del proyecto se estimó a partir de los flujos netos proyectados y la inversión inicial total de \$19.380.000. El análisis muestra que, aunque el primer año presenta un flujo negativo asociado a la etapa de implementación (–\$15.270.000), los excedentes generados a partir del segundo año permiten compensar rápidamente dicha inversión. En términos acumulados, el proyecto recupera la totalidad de los recursos invertidos aproximadamente en 1,16 años de operación, equivalente a cerca de 14 meses.

Este resultado indica un periodo de recuperación relativamente corto para un emprendimiento agroecológico comunitario, lo cual se explica por el bajo requerimiento de infraestructura externa, el aprovechamiento de espacios productivos familiares y el incremento progresivo del volumen de ventas. Asimismo, evidencia que, una vez superada la fase de arranque, el proyecto genera excedentes suficientes para sostener su operación y financiar su crecimiento. En consecuencia, el análisis confirma que la iniciativa presenta una recuperación temprana de la inversión y condiciones favorables de viabilidad económica en el mediano plazo.

Interpretación del Análisis Financiero

El análisis financiero del proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar evidencia que, bajo un precio de venta promedio de \$7.000 por kilogramo, la iniciativa presenta condiciones favorables de sostenibilidad económica en el mediano plazo. Aunque en la fase inicial la producción comercializada (1.620 kg/mes) se encuentra por debajo del punto de equilibrio (4.464 kg/mes), la

proyección de crecimiento en el número de huertas familiares permite incrementar progresivamente los ingresos y mejorar la rentabilidad del sistema productivo.

El flujo de caja proyectado muestra que el proyecto genera excedentes operativos desde el segundo año, lo que permite no solo recuperar la inversión inicial en un periodo aproximado de catorce meses, sino también financiar la expansión hacia nuevas familias participantes sin depender exclusivamente de recursos externos. Este comportamiento es coherente con modelos de emprendimiento social rural basados en agricultura familiar, donde la inversión en infraestructura es baja y la producción se apoya en recursos locales disponibles.

Asimismo, el análisis confirma que la viabilidad económica del proyecto está directamente asociada al escalamiento productivo: a medida que aumenta el número de huertas activas, los costos fijos se distribuyen entre un mayor volumen de producción, incrementando el margen operativo y acercando el sistema al punto de equilibrio. En este sentido, el proyecto demuestra potencial de consolidación financiera a partir del segundo año, cuando la producción supera los 2.700 kg mensuales y los ingresos permiten cubrir ampliamente los costos operativos.

En conclusión, el proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar presenta una estructura financiera viable y coherente con su enfoque de emprendimiento social, con recuperación temprana de la inversión, crecimiento progresivo de ingresos y sostenibilidad económica condicionada al fortalecimiento continuo de la capacidad productiva comunitaria.

Conclusiones

El proyecto Huerta Viva – Plan del Olivar permitió formular y estructurar un modelo de emprendimiento social rural orientado a fortalecer la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y la generación de ingresos en la vereda Plan del Olivar, municipio de Santa Bárbara (Antioquia). A partir del diagnóstico participativo del territorio, se identificó la limitada disponibilidad de alimentos frescos y saludables en los hogares rurales, así como la existencia de recursos subutilizados —espacios domésticos, residuos orgánicos y agua lluvia— que podían transformarse en activos productivos mediante la implementación de huertas agroecológicas familiares.

La aplicación de la metodología de Design Thinking facilitó la comprensión profunda de las necesidades comunitarias y la co-creación de soluciones adaptadas al contexto local, permitiendo diseñar un sistema de producción basado en huertas de 60 m², rotación de cultivos, compostaje comunitario y riego de bajo costo. Este enfoque no solo validó la pertinencia técnica y social de la propuesta, sino que también evidenció su capacidad de transferencia de conocimiento y apropiación por parte de las familias participantes, elemento clave para la sostenibilidad a largo plazo y la reducción de la dependencia institucional.

Desde el punto de vista operativo, el proyecto demostró que 15 huertas familiares pueden generar una producción comercializable aproximada de 1.620 kg mensuales de hortalizas agroecológicas, con proyección de crecimiento a 35 huertas en tres años. El análisis financiero evidenció que, con un precio promedio de venta de \$7.000/kg y costos operativos acordes a la escala productiva, el proyecto alcanza la sostenibilidad económica en fases de expansión, recuperando la inversión inicial en aproximadamente 14 meses y generando flujos de caja

positivos a partir del segundo año. Estos resultados confirman la viabilidad del modelo productivo comunitario y su potencial de escalamiento territorial.

Asimismo, el proyecto integra de manera articulada los componentes social, ambiental y económico del desarrollo sostenible. En el ámbito social, promueve la autonomía alimentaria, el aprendizaje colectivo y la cohesión comunitaria; en el ambiental, impulsa prácticas agroecológicas, reciclaje de residuos orgánicos y uso eficiente del agua; y en el económico, abre oportunidades de autoconsumo y comercialización local de excedentes, fortaleciendo la economía campesina. En conjunto, Huerta Viva – Plan del Olivar se consolida como una estrategia de innovación social que demuestra que la agricultura familiar agroecológica puede constituirse en una alternativa real y sostenible para mejorar la calidad de vida rural.

En conclusión, el proyecto valida que la implementación progresiva de huertas familiares, acompañada de capacitación técnica y organización comunitaria, permite transformar una problemática de inseguridad alimentaria en una oportunidad de desarrollo local sostenible. Su viabilidad técnica, social y financiera evidencia que el modelo puede replicarse en otras veredas con características similares, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad alimentaria rural y al desarrollo de emprendimientos sociales basados en la producción agroecológica comunitaria.

Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos en la evaluación técnica, social y financiera del proyecto

Huerta *Viva El Olivar*, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la sostenibilidad, replicabilidad y consolidación del modelo de huertas agroecológicas familiares en la vereda Plan del Olivar:

En primer lugar, se recomienda consolidar un esquema permanente de asistencia técnica agroecológica comunitaria que garantice el acompañamiento continuo a las familias beneficiarias durante los ciclos productivos. La evidencia del proyecto demuestra que la capacitación inicial es efectiva para la implementación, pero la sostenibilidad en el tiempo depende del seguimiento técnico en manejo de suelos, control biológico y rotación de cultivos, aspectos clave para mantener la productividad y reducir pérdidas.

En segundo lugar, es conveniente fortalecer la organización comunitaria en torno a la producción y comercialización de excedentes, promoviendo mecanismos asociativos locales que permitan economías de escala, compras conjuntas de insumos y canales de venta colectiva. La articulación entre familias productoras puede mejorar la eficiencia operativa y aumentar la rentabilidad del modelo, reduciendo costos unitarios y facilitando el acceso a mercados locales o institucionales.

Asimismo, se recomienda implementar progresivamente estrategias de diversificación productiva dentro de las huertas, incorporando especies de ciclo corto y alto valor nutricional y comercial. Esta diversificación contribuye a mejorar la seguridad alimentaria del hogar, estabilizar la producción a lo largo del año y aumentar la capacidad de generación de ingresos, fortaleciendo la resiliencia del sistema frente a variaciones climáticas o de mercado.

Desde la perspectiva financiera, se sugiere mantener un sistema básico de registro productivo y económico por familia, que permita monitorear rendimientos, autoconsumo, ventas y costos. La trazabilidad de la información facilitará la toma de decisiones, la evaluación del desempeño del proyecto y la gestión de apoyos institucionales futuros, además de fortalecer las capacidades de gestión económica de las familias.

Adicionalmente, se recomienda gestionar alianzas interinstitucionales permanentes con entidades del sector agropecuario, educación y desarrollo rural, con el fin de asegurar asistencia técnica, formación continua y acceso a recursos o convocatorias. La articulación institucional es un factor determinante para la escalabilidad del modelo y su sostenibilidad más allá de la fase inicial del proyecto.

Finalmente, se propone evaluar la expansión gradual del modelo hacia nuevas familias o sectores de la vereda mediante un esquema de crecimiento progresivo, basado en la experiencia piloto y en la capacidad instalada comunitaria. La replicabilidad controlada permitirá ampliar el impacto social del proyecto sin comprometer la calidad técnica ni la viabilidad financiera del sistema productivo.

En conjunto, estas recomendaciones buscan consolidar a *Huerta Viva El Olivar* como un modelo local de producción agroecológica familiar sostenible, capaz de fortalecer la seguridad alimentaria, generar ingresos complementarios y contribuir al desarrollo rural comunitario de manera autónoma y perdurable.

Referencias Bibliográficas

- Agronegocios. (2020). *Estos son los principales consejos para mantener una huerta en casa durante la cuarentena*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/estossos-los-principales-consejos-para-mantener-una-huerta-en-casa-durante-l>
- Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587–612. doi:<https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42-51. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.05.008>
- Cavazos Arroyo, J. (2019). *Gestión de empresas sociales: Creación del valor social y económico para conseguir el cambio social*. Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Cooling India. (2024). *Controlling climate for agriculture and horticulture*. Obtenido de <https://www.coolingindia.in/controlling-climate-for-agriculture-and-horticulture/>
- DANE, & FAO. (2024). *Panorama de la seguridad alimentaria en Colombia*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- DANE. (2024). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2023: Seguridad alimentaria*. Bogotá D.C: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- De raiz. (2023). *5 tips de cómo hacer compost en casa*. Chile. Obtenido de <https://www.deraizchile.cl/blogs/noticias/5-tips-de-como-hacer-compost-en->

casa?srsItid=AfmBOoqo92cAJZNq2nD4CuwQbm-GMn_mL60XMdoON0n06WOP-1_eQER9

Eco Tierra de Diatomeas. (2021). *Cómo hacer un huerto urbano con palets*. Obtenido de <https://ecotierradediatomeas.es/>

FAO . (22 de 05 de 2025). Cae inseguridad alimentaria en la zona urbana, pero persiste en zonas rurales y hogares vulnerables. Bogota , Colombia .

FAO. (2018). *Scaling up agroecology initiative: Transforming food and agricultural systems in support of the SDGs*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FAO. (2021). FAO's work on agroecology.

FAO. (2024). *Panorama de la seguridad alimentaria en Colombia*. Obtenido de <https://www.fao.org>

Galindo, G. (2019). *El design thinking: Una técnica que conquista nuevos mercados*. Obtenido de <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/grado/article/view/858>

García Puga, Y. (2013). El lienzo de modelo de negocios o modelo canvas: Herramienta para emprendedores. *Revista FAECO Sapiens*, 6(1), 347–363. Obtenido de <https://research-ebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=f3e6ea89-c646-31bf-ba762fca4ca983>

Hernández Ascanio, J., Valle, J. A., 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. *Revista de Economía Pública, Social y Coope*.

- HLPE. (2020). *Food security and nutrition: Building a global narrative towards 2030*.
Committee on World Food Security. High Level Panel of Experts on Food Security and
Nutrition. Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>
- IFAD. (3 de Abril de 2024). Proposed loan to the Republic of Colombia.
- Moulaert, F. M. (2013). *The international handbook on social innovation: Collective action, social learning and transdisciplinary research*. . Edward Elgar Publishing.
doi:<https://doi.org/10.4337/9781849809993>
- Murray, R., & Caulier-Grice, J. &. (2010). *The open book of social innovation*. The Young
Foundation & Nesta. Obtenido de [https://youngfoundation.org/wp-
content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf](https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf)
- Nicholls, C. I., & Altieri, M. A. (2018). Agroecology: Principles for the conversion and redesign
of farming systems. *Journal of Ecosystem & Ecography*, 1, 1-7.
doi:<https://doi.org/10.4172/2157-7625.1000219>
- Osterwalder, A. &. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game
changers, and challengers*. . John Wiley & Sons.
- Stabile, L. (2010). Innovación de modelo de negocio: Centralidad en el cliente y agilidad.
Palermo Business Review, 21, 103–139. Obtenido de [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)
- Uribe Palacios, V. J. (2021). *Manual del emprendedor: La caja de herramientas para crear tu
modelo y plan de negocios*. . Editorial niagustiniana.