



**REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social  
en Bogotá a través de Huertas Urbanas**

Ferney Andrés Beltrán Santofimio

Edisson Marcelo Rosas Romero

Luisa Fernanda Talitha Vargas Pardo

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá D.C., Colombia

2025

# **REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas**

Ferney Andrés Beltrán Santofimio

Edisson Marcelo Rosas Romero

Luisa Fernanda Talitha Vargas Pardo

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magíster en Gerencia de Proyectos**

Director:

Miguel Ángel González Curbelo

Modalidad:

**Creación de Empresa**

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá D.C., Colombia

2025

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C., 2025

“La tierra es abundante y puede proveer para todos. Pero el hombre ha olvidado cómo vivir en equilibrio con ella.”

— *Inspirado en Rousseau*

Dedicamos este proyecto a quienes creen que el cambio sostenible comienza con pequeños actos, como sembrar una semilla. Que REVERDECE S.A.S. sea el reflejo de la armonía entre lo humano y lo natural, un camino donde crecer no signifique competir, sino coexistir.

## **Agradecimientos**

Este trabajo de tesis representa la culminación de un proceso académico, personal y profesional que no habría sido posible sin el apoyo y la guía de muchas personas a lo largo del camino.

En primer lugar, agradecemos a Dios y a nuestras familias, por su amor incondicional, apoyo constante y confianza en cada una de nuestras decisiones. Gracias por ser la base e impulso en los momentos de mayor exigencia.

A todo el equipo de REVERDECE S.A.S., por creer en la propuesta, por su compromiso con la sostenibilidad urbana y por permitirnos materializar un sueño de impacto social y ambiental real.

A la Universidad Ean por brindarnos una formación de excelencia, con un enfoque humanista, ético y sostenible, y por fomentar el espíritu emprendedor que ha inspirado el desarrollo de este proyecto.

Nuestra gratitud al equipo docente del programa de Maestría en Gerencia de Proyectos, por sus enseñanzas, orientación rigurosa y compromiso con nuestra formación profesional.

Extendemos nuestro agradecimiento a los compañeros y compañeras de clase, por compartir conocimientos, experiencias y desafíos que enriquecieron nuestro aprendizaje y fortalecieron la visión de trabajo colaborativo.

Finalmente, a nuestro director de trabajo de grado, Miguel Ángel González Curbelo, y todas las personas que acogieron con entusiasmo la propuesta de REVERDECE S.A.S., su participación activa, sus voces y su voluntad de transformar espacios colectivos en lugares de vida y encuentro han sido la verdadera inspiración de este emprendimiento.

## **Resumen**

El presente trabajo de grado se centra en la formulación y análisis de viabilidad del emprendimiento REVERDECE S.A.S., una iniciativa orientada al diseño e implementación de huertas urbanas sostenibles en conjuntos residenciales de Bogotá D.C. El proyecto se complementa con el desarrollo de una *App* concebida como herramienta de acompañamiento técnico y repositorio de experiencias, con el objetivo de facilitar el proceso de autocultivo para los usuarios. Esta propuesta responde a la necesidad creciente de fomentar una cultura de sostenibilidad que aporte al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a través de la integración de la agricultura urbana con prácticas que promuevan la seguridad alimentaria, la apropiación del espacio y la reconexión con la naturaleza en contextos altamente urbanizados.

El análisis del entorno sectorial evidencia un escenario propicio para el desarrollo de soluciones de agricultura urbana en la ciudad de Bogotá D.C., impulsado por tendencias en sostenibilidad, bienestar comunitario y consumo responsable. La validación e investigación de mercado, realizada mediante encuestas a potenciales usuarios, permitió confirmar una demanda latente por servicios que articulen beneficios ambientales, sociales y educativos. Además, se identificaron perfiles de clientes interesados en propuestas innovadoras y personalizadas adaptadas a espacios residenciales de propiedad horizontal.

A partir de estos hallazgos, se formula una estrategia de introducción al mercado que contempla la segmentación de clientes, el establecimiento de alianzas con conjuntos residenciales, campañas de comunicación digital y actividades demostrativas. Esta estrategia se articula con un modelo de negocio escalable, respaldado en el uso de la *App* como mecanismo para facilitar la interacción con los usuarios, personalizar los servicios y fortalecimiento de la comunidad.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

En cuanto a los aspectos organizacionales y legales, REVERDECE S.A.S. se constituye como una sociedad por acciones simplificada (S.A.S.), con una estructura operativa flexible y un equipo fundador multidisciplinario que asume funciones en las áreas administrativa, de producción, ventas, mercadeo y gestión técnica.

Desde el enfoque financiero, el proyecto presenta indicadores positivos de rentabilidad. Con una tasa de evaluación del 25,00 %, se obtiene unas proyecciones respecto a un valor presente neto (VPN) positivo, una tasa interna de retorno (TIR) del 25,77 % y un periodo de recuperación estimado en 4,9 años. Estos resultados respaldan la viabilidad económica del modelo de negocio y su potencial de sostenibilidad financiera a mediano y largo plazo.

**Palabras clave:** emprendimiento, agricultura urbana, huertas, sostenibilidad, comunidad, conectividad, Bogotá D.C.

## **Abstract**

This thesis focuses on the formulation and feasibility analysis of the entrepreneurial venture REVERDECE S.A.S., an initiative aimed at the design and implementation of sustainable urban vegetable gardens in residential areas of Bogotá, D.C. The project is complemented by the development of an App, conceived as a technical support tool and repository of user experiences, intended to facilitate the self-cultivation process. This proposal responds to the growing need to promote a culture of sustainability that contributes to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), by integrating urban agriculture with practices that enhance food security, spatial appropriation, and reconnection with nature in highly urbanized environments.

The analysis of the sectoral environment reveals a favourable environment for the development of urban agriculture solutions in Bogotá, D.C., driven by trends in sustainability, community well-being, and responsible consumption. Market validation and research, conducted through surveys of potential users, confirmed a latent demand for services that combine environmental, social, and educational benefits. Furthermore, potential clients were identified to be interested in innovative and customized proposals adapted to residential horizontal property spaces.

Based on these findings, a market entry strategy was developed and includes customer segmentation, establishing partnerships with residential complexes, digital communication campaigns, and demonstration activities. This strategy is articulated with a scalable business model, supported by the usage of the app as a mechanism to facilitate user interactions, personalize services, and strengthen the community.

Regarding organizational and legal aspects, REVERDECE S.A.S. is established as a simplified joint-stock company (S.A.S.), with a flexible operating structure and a

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

multidisciplinary founding team that assumes functions in the administrative, production, sales, marketing, and technical management areas.

From a financial perspective, the project presents positive profitability indicators. With a valuation ratio of 25.00%, projections are obtained for a positive net present value (NPV), an internal rate of return (IRR) of 25.77%, and an estimated payback period of 4.9 years. These results support the economic viability of the business model and its potential for medium- and long-term financial sustainability.

**Keywords:** entrepreneurship, urban agriculture, gardens, sustainability, community, connectivity, Bogotá D.C.

## **Tabla de Contenido**

|                                                                   | Pag. |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Lista de figuras.....                                             | 15   |
| Lista de tablas .....                                             | 15   |
| 1. Introducción.....                                              | 19   |
| 1.1. Sobre la creación de la empresa .....                        | 19   |
| 1.2. Antecedentes de la idea de negocio.....                      | 21   |
| 1.3. Problemática .....                                           | 22   |
| 1.4. Objetivos .....                                              | 25   |
| 1.4.1. Objetivo general.....                                      | 25   |
| 1.4.2. Objetivos específicos .....                                | 25   |
| 1.5. Propuesta de valor .....                                     | 25   |
| 2. Naturaleza del proyecto .....                                  | 28   |
| 2.1. Origen de la idea de negocio .....                           | 28   |
| 2.2. Descripción del modelo de negocio .....                      | 29   |
| 2.3. Objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo ..... | 33   |
| 2.4. Estado actual del negocio.....                               | 35   |
| 2.5. Descripción de productos y servicios .....                   | 35   |
| 2.6. Nombre, tamaño y ubicación de la empresa .....               | 36   |
| 2.7. Potencial del mercado en cifras.....                         | 36   |
| 2.8. Ventajas competitivas del producto y servicio .....          | 39   |

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 2.9. Resumen de las inversiones requeridas.....                | 40 |
| 2.10. Proyecciones de ventas y rentabilidad .....              | 42 |
| 2.11. Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad..... | 43 |
| 2.12. Equipo de trabajo .....                                  | 46 |
| 3. Análisis del sector .....                                   | 47 |
| 3.1. Matriz PESTEL .....                                       | 48 |
| 3.2. Fuerzas de Porter .....                                   | 54 |
| 3.2.1. Poder de negociación con los proveedores.....           | 54 |
| 3.2.2. Poder de negociación con los compradores.....           | 55 |
| 3.2.4. Amenaza de productos sustitutos.....                    | 58 |
| 3.2.5. Rivalidad entre los competidores.....                   | 59 |
| 3.3. Análisis DOFA.....                                        | 60 |
| 4. Validación e investigación de mercado .....                 | 62 |
| 4.1. Análisis del cliente frente a la propuesta de valor ..... | 64 |
| 4.2. Estudio piloto de mercado .....                           | 65 |
| 4.3. Resultados .....                                          | 67 |
| 5. Estrategia y plan de introducción de mercado.....           | 82 |
| 5.1. Plan de mercadeo para REVERDECE S.A.S.....                | 82 |
| 5.2. Estrategia de mercadeo para REVERDECE S.A.S.....          | 83 |
| 5.3. Estrategias de producto y servicio.....                   | 83 |
| 5.4. Estrategias de distribución.....                          | 84 |
| 5.5. Estrategias de precio – modelo de ingresos.....           | 85 |

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.1. Modelo de precios por producto o servicio .....      | 85  |
| 5.5.2 Modelo de ingreso mixto.....                          | 85  |
| 5.6. Estrategias de comunicación y promoción .....          | 85  |
| 5.7. Presupuesto de la mezcla de mercado .....              | 86  |
| 6. Aspectos técnicos .....                                  | 88  |
| 6.1. Objetivos producción .....                             | 88  |
| 6.2. Ficha técnica del producto o servicio.....             | 88  |
| 6.2.1 Kit Individual De Huertas Orgánicas Urbanas .....     | 88  |
| 6.2.2. Kit comunitario de huertas orgánicas urbanas .....   | 90  |
| 6.2.3. App REVERDECE .....                                  | 92  |
| 6.3. Descripción del proceso productivo .....               | 103 |
| 6.3.1. Huertas individuales y comunitarias .....            | 103 |
| 6.3.2. App REVERDECE S.A.S.....                             | 105 |
| 6.4. Necesidades y requerimientos.....                      | 106 |
| 6.5. Especificaciones .....                                 | 106 |
| 6.6. Características de la tecnología.....                  | 106 |
| 6.7. Materias primas y suministros .....                    | 107 |
| 6.8. Plan de producción .....                               | 107 |
| 6.9. Procesamiento de órdenes y control de inventarios..... | 108 |
| 6.10. Capacidad de producción .....                         | 109 |
| 6.11. Plan de compras .....                                 | 109 |
| 6.12. Costos de producción .....                            | 110 |
| 6.13. Infraestructura .....                                 | 110 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 6.14. Mano de obra requerida.....                          | 111 |
| 7. Aspectos organizacionales y legales .....               | 112 |
| 7.1. Misión.....                                           | 112 |
| 7.2. Visión .....                                          | 112 |
| 7.3 Estructura organizacional .....                        | 113 |
| 7.4. Perfiles y funciones.....                             | 113 |
| 7.5. Factores clave de la gestión del talento humano ..... | 115 |
| 7.5.1. Reclutamiento y selección .....                     | 115 |
| 7.5.2. Desarrollo y capacitación.....                      | 116 |
| 7.5.3. Cultura organizacional y bienestar .....            | 116 |
| 7.5.4. Evaluación del desempeño y motivación.....          | 116 |
| 7.6. Esquema de gobierno corporativo .....                 | 116 |
| 7.7. Aspectos legales.....                                 | 117 |
| 7.7.1. Constitución legal de la empresa.....               | 117 |
| 7.7.2. Contratación y normatividad laboral .....           | 117 |
| 7.7.3 Contratos y acuerdos.....                            | 117 |
| 7.7.4. Propiedad intelectual .....                         | 118 |
| 7.7.5. Impuestos y obligaciones contables .....            | 118 |
| 7.8. Estructura jurídica y tipo de sociedad.....           | 118 |
| 7.9. Regímenes especiales.....                             | 119 |
| 7.10. Presupuesto de personal administrativo.....          | 119 |
| 8. Aspectos financieros.....                               | 120 |
| 8.1. Objetivos financieros.....                            | 120 |

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 9. Enfoque hacia la sostenibilidad .....            | 127 |
| 9.1. Dimensión económica.....                       | 128 |
| 9.2. Dimensión social.....                          | 129 |
| 9.3. Dimensión ambiental .....                      | 131 |
| 9.4. Dimensión de gobernanza .....                  | 132 |
| 10. Conclusiones.....                               | 133 |
| Referencias .....                                   | 136 |
| Anexos .....                                        | 143 |
| Anexo A - Modelo de encuesta antes del piloto. .... | 143 |
| Anexo B - Simulador financiero .....                | 147 |

### Lista de Figuras

|                                                                                                                                     | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Figura 1 – Árbol de problemas .....                                                                                                 | 24          |
| Figura 2 – Propuesta de valor .....                                                                                                 | 27          |
| Figura 3 – Modelo CANVAS Sostenible.....                                                                                            | 30          |
| Figura 4 – Perfil del usuario.....                                                                                                  | 65          |
| Figura 5 – Género de los encuestados .....                                                                                          | 67          |
| Figura 6 – Edad de los encuestados .....                                                                                            | 68          |
| Figura 7 – Número de integrantes por hogar .....                                                                                    | 69          |
| Figura 8 – Conocimiento de concepto “huertas urbanas” de los encuestados .....                                                      | 69          |
| Figura 9 – Percepción de los clientes potenciales sobre beneficios de las huertas urbanas en conjuntos residenciales .....          | 70          |
| Figura 10 – Interés de los clientes ptenciales en adquirir huertas urbanas para el conjunto .                                       | 70          |
| Figura 11 – Beneficios más relevantes de huertas urbanas según clientes potenciales .....                                           | 71          |
| Figura 12 – Preferencia de los clientes potenciales respecto a los productos para ser cultivados en huertas urbanas.....            | 72          |
| Figura 13 – Interés de los clientes potenciales para participar en huertas comunitarias instaladas en su conjunto residencial ..... | 73          |
| Figura 14 - Interés de los clientes potenciales para aprender sobre huertas urbanas.....                                            | 74          |
| Figura 15 - Interés de los clientes potenciales sobre las huertas urbanas .....                                                     | 74          |
| Figura 16 - Interés de los clientes potenciales para adquirir una huerta urbana para su apartamento .....                           | 75          |
| Figura 17 - Expectativas de los clientes potenciales sobre el contenido del kit de huerta urbana.....                               | 76          |

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 18 - Área disponible que tendrían los clientes potenciales para implementar huertas urbanas.....                                | 76  |
| Figura 19 - Kit de huerta urbana de preferencia por parte de los clientes potenciales .....                                            | 77  |
| Figura 20 - Uso de aplicaciones móviles relacionadas con jardinería y agricultura urbana por parte de los clientes potenciales.....    | 78  |
| Figura 21 - Interés por parte de los clientes potenciales para adquirir aplicaciones móviles relacionadas con huertas urbanas.....     | 79  |
| Figura 22 - Características que los clientes potenciales esperarían encontrar en una App especializada en huertas urbanas .....        | 80  |
| Figura 23 - Presupuesto mensual que los clientes potenciales estarían dispuestos a invertir en una aplicación de huertas urbanas ..... | 81  |
| Figura 24 - Modelo de maceta para huerta individual .....                                                                              | 89  |
| Figura 25 - Modelo de huerta comunitaria .....                                                                                         | 90  |
| Figura 26 - Medidas de huerta comunitaria .....                                                                                        | 91  |
| Figura 27 - Fase inicial de la App .....                                                                                               | 93  |
| Figura 28 - Pantalla de inicio App .....                                                                                               | 94  |
| Figura 29 - Selección de usuario App.....                                                                                              | 95  |
| Figura 30 - Fase de Usuario cultivador .....                                                                                           | 96  |
| Figura 31 - Datos de ingreso usuario cultivador App .....                                                                              | 97  |
| Figura 32 - Funciones usuario cultivador App.....                                                                                      | 99  |
| Figura 33 - Fase de usuario proveedor.....                                                                                             | 100 |
| Figura 34 - Datos de ingreso usuario proveedor App.....                                                                                | 101 |
| Figura 35 - Funciones usuario proveedor App.....                                                                                       | 102 |
| Figura 36 - Vehículo de transporte básico .....                                                                                        | 104 |
| Figura 37 - Estructura organizacional de REVERDECE .....                                                                               | 113 |

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Figura 38 – Logotipo REVERDECE S.A.S.....118

### Lista de Tablas

|                                                                   | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| Tabla 1 - Inversión inicial requerida .....                       | 40          |
| Tabla 2 - Costos administrativos y operativos de producción ..... | 41          |
| Tabla 3 - Resumen de costos .....                                 | 42          |
| Tabla 4 - Flujo de caja del proyecto .....                        | 44          |
| Tabla 5 - Estado de resultados .....                              | 45          |
| Tabla 6 - Matriz PESTEL .....                                     | 49          |
| Tabla 7 - Matriz DOFA .....                                       | 60          |
| Tabla 8 - Productos requeridos en <i>stock</i> .....              | 104         |
| Tabla 9 - Costos de productos ofrecidos .....                     | 110         |
| Tabla 10 - Presupuesto mensual de personal administrativo .....   | 119         |
| Tabla 11 - Proyección de ventas iniciales .....                   | 121         |
| Tabla 12 - Proyección de gastos de mercadeo .....                 | 122         |
| Tabla 13 - Total inversiones puesta en marcha .....               | 123         |
| Tabla 14 - Proyección de gastos de producción .....               | 124         |
| Tabla 15 - Evaluación financiera y punto de equilibrio .....      | 126         |

## **1. Introducción**

### **1.1. Sobre la creación de la empresa**

El presente emprendimiento tiene como objetivo aprovechar los espacios de las zonas comunes y privados subutilizados en los conjuntos residenciales y apartamentos de Bogotá para contribuir a la solución de la problemática local de la inseguridad alimentaria y la falta de cohesión social, mediante la implementación de huertas urbanas. Estas representan oportunidades de alto impacto para los sectores poblacionales. El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD) implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2006) las define como:

Lugar en que la familia produce animales y cultivos hortícolas, frutales, forrajeros y medicinales destinados al consumo directo del hogar, ya sea en el patio, en el jardín, o cualquier terreno que pueda ser atendido y esté bajo la vigilancia directa de los interesados (p.4).

De modo que, las huertas urbanas emergen como una solución que promueve la sostenibilidad y el bienestar comunitario, así como la cohesión social y aporta a la seguridad alimentaria. De acuerdo con Secretaría de Ambiental de Bogotá, la ciudad es un referente en Latinoamérica en agricultura urbana debido a los 20 mil huerteros y las más de 4 mil huertas que existen en ella, las cuales permiten la producción de alimentos saludables a través del uso de espacios urbanos de la ciudad, ya sea en el suelo, terrazas o espacios donde se puedan implementar (Secretaría de Ambiental, 2022, párrafo 1).

Un estudio realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021) reveló que el 50 % de la población manifestó interés en iniciativas comunitarias relacionadas con la agricultura urbana. Esto sugiere una clara necesidad de espacios donde se

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

puedan cultivar alimentos de manera sostenible, al tiempo que se fomente la interacción social y la educación ambiental.

Ahora bien, teniendo en cuenta la creciente popularidad de las huertas urbanas en Bogotá, es importante mencionar que algunas de las limitaciones que se anteponen suponen una desconexión entre los diferentes grupos e iniciativas que las promueven, por ejemplo: la falta de educación adecuada sobre su diseño, implementación y mantenimiento, así como la carencia de una red de apoyo. No obstante, según datos del Observatorio Ambiental de Bogotá en la ciudad hay unas 4.000 huertas urbanas y cerca de 20.000 huerteros. Además, que a través de la iniciativa "Bogotá es mi huerta" del Jardín Botánico de Bogotá en convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, OEI, que le apuesta a la conformación y fortalecimiento de las huertas agroecológicas ubicadas en las 20 localidades de la ciudad y sus zonas aledañas, para contribuir con la soberanía alimentaria, el reverdecimiento y contrarrestar los efectos del cambio climático en Bogotá (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2021, párrafo 2).

El desarrollo de este proyecto se centra en la creación de la empresa "REVERDECE S.A.S.", cuyo objetivo es fomentar la construcción de comunidades a través de huertas urbanas en los conjuntos residenciales en la ciudad de Bogotá. El propósito de lo mencionado es ofrecer un servicio de diseño e implementación de huertas, así como de forma simultánea el proceso promueve la conectividad entre cultivadores y proveedores locales afiliados a los planes que ofrece el emprendimiento, creando un ecosistema sostenible que beneficie a la comunidad.

En otras palabras, la creación de REVERDECE S.A.S. no solo busca ofrecer un servicio innovador de agricultura urbana, sino que se posiciona como un modelo de emprendimiento sostenible, catalizando el desarrollo económico local, la cohesión social y la resiliencia ambiental en entornos urbanos densamente poblados

## **1.2. Antecedentes de la idea de negocio**

En los últimos años, ha crecido el interés por la sostenibilidad y la producción de alimentos en espacios urbanos. Bogotá, como una de las ciudades más pobladas de América Latina, enfrenta desafíos ambientales como la contaminación, la escasez de áreas verdes y la dependencia de productos agrícolas transportados desde largas distancias. En este contexto, el desarrollo de huertas caseras tanto en viviendas como en conjuntos residenciales se ha convertido en una alternativa viable y beneficiosa tanto para los habitantes como para el medio ambiente (Deutsche Welle [DW], 2019).

El concepto de agricultura urbana no es nuevo; sin embargo, en la actualidad ha cobrado relevancia debido a la necesidad de mejorar la seguridad alimentaria, reducir la huella ecológica y fomentar prácticas sostenibles en la vida cotidiana.

Diversos estudios han demostrado que la implementación de huertas en espacios reducidos contribuye a mejorar la calidad del aire, fortalecer la educación ambiental y promover una alimentación más saludable.

En Bogotá, iniciativas de agricultura urbana han sido promovidas por entidades gubernamentales y organizaciones ambientales. Programas como “Bogotá Huertas Urbanas” han incentivado la creación de espacios de cultivo en comunidades, mostrando que es posible aprovechar terrazas, patios y zonas comunes para la producción de hortalizas y hierbas aromáticas. Sin embargo, muchas personas aún desconocen cómo iniciar y mantener una huerta en casa, lo que representa una oportunidad para la creación de servicios especializados en el diseño e implementación de huertas caseras (Secretaría Distrital de Ambiente [SDA], 2020).

Además, la pandemia por COVID-19 resaltó la importancia de la autosuficiencia alimentaria y el contacto con la naturaleza, generando un incremento en la demanda de soluciones que permitan a las personas cultivar sus propios alimentos de manera sencilla y eficiente (Grupo de

Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición [GANESAN], 2020). Con este panorama, el emprendimiento de diseño e implementación de huertas en conjuntos residenciales de Bogotá busca ofrecer soluciones innovadoras, personalizadas y sostenibles para fomentar una cultura de cultivo urbano y contribuir al bienestar de las comunidades.

### **1.3. Problemática**

De acuerdo con el DANE, que investigó sobre las condiciones alimentarias de los hogares colombianos durante el 2023, implementando la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) en el caso específico de Bogotá, identificó que el 28,4 % de los hogares expresó preocupación por no haber tenido alimentos suficientes durante esos 12 meses; el 29,5 % reportaron preocupación por la limitada variedad de alimentos a la que pudieron acceder por razones económicas; el 24,6 % manifestó no haber podido adquirir productos saludables y nutritivos; el 22,3 % de los hogares bogotanos señaló que consumieron menos alimentos de lo necesario; y, por último, el 12 % de los encuestados manifestó que al menos un miembro de la familia tuvo hambre y no pudo comer por falta de dinero. A nivel nacional, el promedio alcanza el 13,4 % (DANE, 2024).

Uno de los factores del que se presume tiene mayor incidencia en la mitigación de la pobreza es la seguridad alimentaria. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), “más de 828 millones de personas a nivel global padecen hambre” (FAO, 2022, párrafo 1). Esta alarmante cifra resalta la necesidad urgente de avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU), en particular, los objetivos uno, que busca la Erradicación de la Pobreza, y dos, que promueve el Hambre Cero. Es entonces cuando los sujetos activos de participación en el desarrollo social y comunitario deben tomar acciones para propender por el mejoramiento del entorno.

Para contribuir con la ya complicada situación, el cambio climático se ha convertido en una variable que influye directamente en los patrones de producción agrícola. Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022), "los efectos del cambio climático, como el aumento de temperaturas y las sequías, están poniendo en riesgo la producción de alimentos en muchas regiones del mundo, incluido Colombia". Esto se traduce en pérdidas de cosechas y, por ende, promueve un panorama desfavorable para el sector agrícola principalmente. Por lo tanto, encontrar e implementar estrategias que contribuyan a la solución de las condiciones actuales y venideras de inseguridad alimentaria en la ciudad es de carácter prioritario.

Adicionalmente, el concepto urbanístico de la capital se ha transformado en los últimos años, teniendo en cuenta que los espacios ya no son los mismos: la habitabilidad ha tenido un aumento significativo, lo que ha generado un déficit de espacio verde por habitante a tal punto que 13 de las 20 localidades de Bogotá se encuentran en esta situación, como bien lo sustenta Greenpeace en su estudio denominado "Situación Actual del Espacio Público Verde en Bogotá", en donde se evidencia que estas localidades cuenta con un déficit de entre 4 y 8 metros cuadrados por habitante (Greenpeace, 2020, p.20).

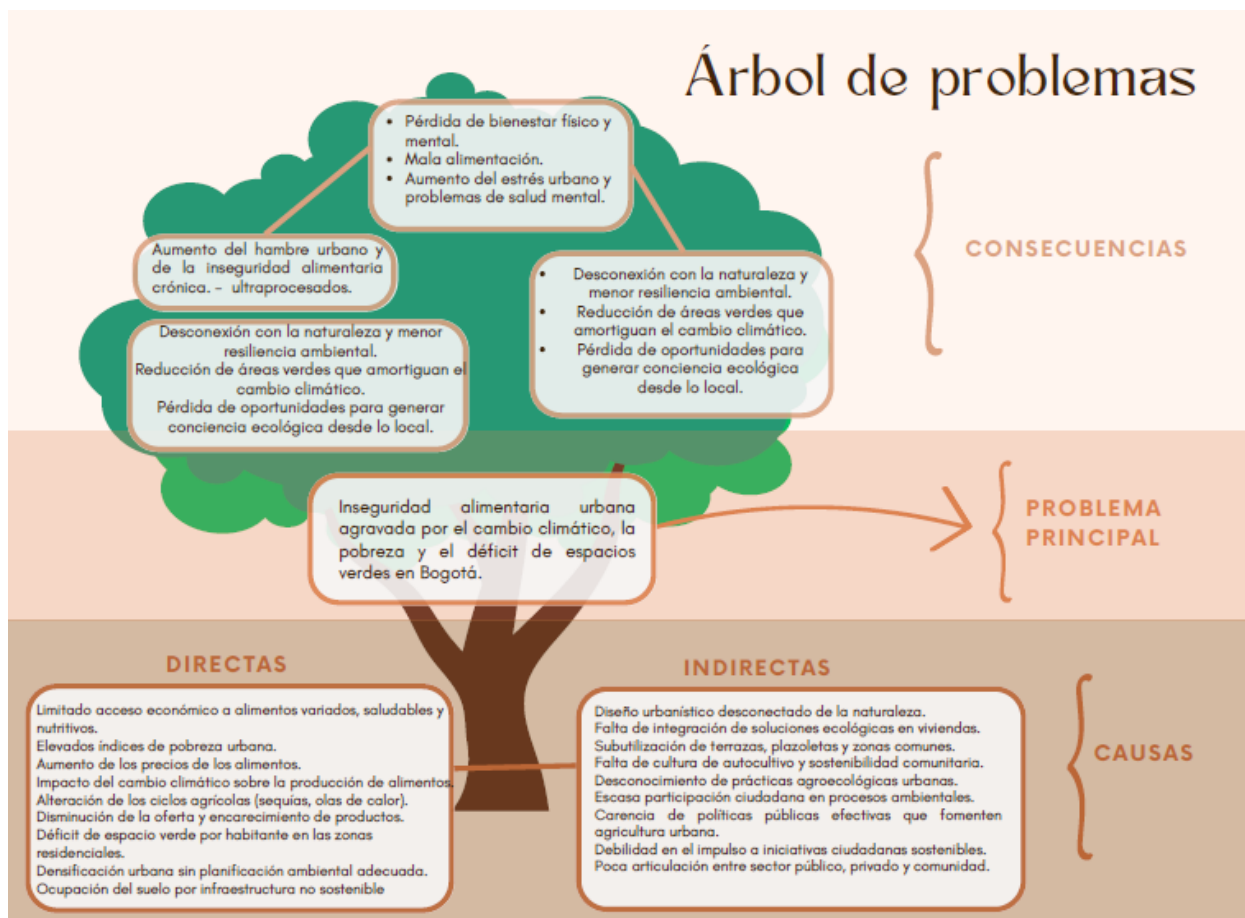
El contacto con la naturaleza genera diversos beneficios tanto para la salud física como mental de las personas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los espacios verdes son fundamentales para reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón, entre otros. Adicionalmente, estos entornos naturales incentivan la actividad física lo que conlleva a mejorar el estado de ánimo y reducir el estrés. Aspectos fundamentales transformadores de la calidad de vida y el bienestar emocional de las comunidades (OMS, 2022).

Para estructurar de manera coherente y lógica la problemática identificada en el contexto del proyecto REVERDECE S.A.S., se adopta la herramienta metodológica del árbol de problemas,

que permite representar de forma jerárquica las causas que generan el problema central y sus consecuencias.

Figura 1

Árbol de problemas



Nota: Elaboración propia.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Desarrollar un plan de negocio para la creación de una empresa dedicada al diseño e instalación de huertas urbanas en conjuntos residenciales en Bogotá.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Analizar las características, necesidades y demanda potencial para la implementación de huertas urbanas en conjuntos residenciales de Bogotá, como insumo para definir la estrategia del modelo de negocio. Evaluar la viabilidad del negocio a partir de los beneficios económicos, sociales y ambientales que pueden generar las huertas urbanas, con el propósito de sustentar la propuesta de valor y su sostenibilidad.
- Diseñar la estructura organizativa y operativa de la empresa, estableciendo los recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para desarrollar e implementar los servicios de diseño e instalación de huertas urbanas.

Elaborar un plan financiero detallado que contemple la inversión inicial, los costos operativos, la proyección de ingresos y los márgenes de rentabilidad, como base para la toma de decisiones y el crecimiento del emprendimiento.

## **1.5. Propuesta de valor**

La propuesta de valor se fundamenta en la personalización del servicio, donde se realiza un análisis de las necesidades del cliente para diseñar huertas adaptadas a sus espacios y preferencias en los espacios comunes en los conjuntos residenciales y en los apartamentos.

Además, se evalúa la viabilidad de desarrollar una *App* que ofrecerá diferentes planes de suscripción, permitiendo a los usuarios acceder a recursos, asesoramiento y herramientas para el mantenimiento de sus huertas, para que, de forma intuitiva, puedan tener acceso libre a los diferentes conceptos innovadores, emitiendo así nuevas posibilidades de optimizar el tiempo y la atención inmediata para las circunstancias que el cliente requiera.

Así mismo, esta iniciativa busca transformar espacios subutilizados en zonas de los

conjuntos o las viviendas, proporcionando acceso directo a alimentos frescos y nutritivos, y aportando al medio ambiente por la captura de carbono que las plantas realizan. Al involucrar a los residentes en la producción de alimentos, no solo se reduce la dependencia de suministros externos, sino que también se fomenta la cohesión comunitaria y la educación sobre alimentación saludable.

Además de los beneficios prácticos, las huertas urbanas tienen un impacto positivo en la salud mental de los residentes, debido a que la participación en actividades de jardinería y cultivo de alimentos reduce el estrés y la ansiedad, proporcionando una actividad relajante y gratificante que promueve el bienestar emocional. Para los jóvenes, ofrece una oportunidad para desarrollar habilidades prácticas y una mayor conexión con la naturaleza, mientras que para los adultos puede ser un refugio que contrarresta la presión del día a día y fortalece el sentido de comunidad.

De forma simultánea se espera que, con el apoyo de aliados como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y entidades como el Jardín Botánico, se compartirán programas educativos para capacitar a los usuarios sobre técnicas de cultivo, manejo de plagas y prácticas sostenibles. Estos talleres fomentan la autoeficacia y el empoderamiento, permitiendo a los ciudadanos transformar sus conocimientos en acciones concretas que beneficien su entorno.

Finalmente, esta propuesta de valor integra diseño, implementación, educación y conectividad para construir una red de huertas urbanas en Bogotá. Al abordar las necesidades de los usuarios y fomentar la construcción de comunidad, se busca transformar la agricultura urbana en una herramienta poderosa para el bienestar social y ambiental. El presente proyecto pertenece al sector primario, específicamente al subsector agrícola. En Colombia, la agricultura ha sido un pilar clave para el desarrollo económico, la generación de empleo y la seguridad alimentaria nacional.

Como se observa en la Figura 2, el lienzo de la propuesta de valor de REVERDECE S.A.S. se elaboró desde un enfoque multidimensional (económico, ambiental, social y emocional), alineado con principios de sostenibilidad y economía colaborativa. Su oferta actúa como catalizador de transformación individual y comunitaria, abordando de manera efectiva los desafíos identificados, contribuyendo al bienestar de los clientes y favoreciendo la sostenibilidad y escalabilidad del modelo de negocio.

Figura 2

Propuesta de valor



Nota: Elaboración propia.

## **2. Naturaleza del proyecto**

### **2.1. Origen de la idea de negocio**

El origen de REVERDECE S.A.S surge de la experiencia acumulada de uno de los emprendedores del equipo, quien cuenta con más de diez años de trayectoria en el sector de la construcción de vivienda en Bogotá y las principales ciudades de Colombia. A lo largo de este tiempo, ha identificado una problemática recurrente en los conjuntos residenciales densificados (aquellos con un mínimo de 500 unidades de vivienda) caracterizada por la escasez de espacios verdes y la subutilización de zonas comunes como corredores amplios, plazoletas en cemento y terrazas. Esta situación, sumada a la falta de cohesión social entre los residentes, evidencia una oportunidad de mejora en la calidad de vida dentro de las copropiedades, así como un interés creciente por parte de la comunidad en participar en iniciativas que transformen el entorno y mitiguen los impactos negativos derivados de la vida urbana.

A partir del trabajo colaborativo de los emprendedores impulsores del proyecto permitió detectar una necesidad clave en el mercado, relacionada con la implementación de prácticas más sostenibles y alineadas con los ODS de la Agenda 2030 (ONU, 2025). Este enfoque se fue fortaleciendo conforme se profundizaba en la investigación en torno a las necesidades actuales y las tendencias futuras que demandan modelos de negocio más responsables y conscientes del impacto ambiental y social.

La creciente preocupación por el cambio climático y la búsqueda de alternativas más ecológicas brindan una oportunidad estratégica para ofrecer soluciones innovadoras y accesibles que contribuyan a la transición hacia economías más sostenibles, creando valor al corto, mediano y largo plazo para todos los actores involucrados. De este modo, el presente proyecto responde a una necesidad empresarial y se alinea con una visión de presente y futuro que busca generar un impacto positivo a nivel local.

## **2.2. Descripción del modelo de negocio**

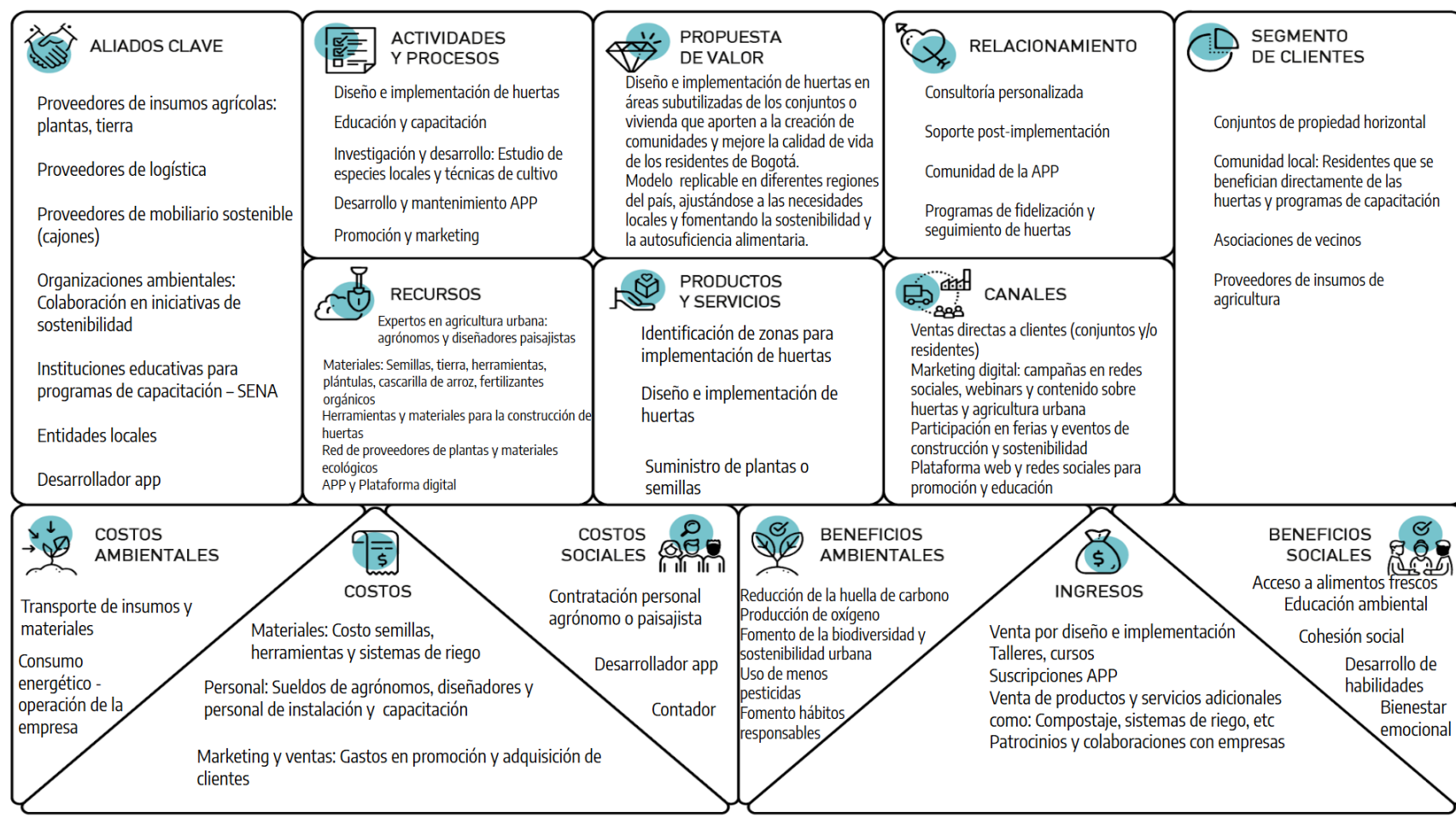
La misión de REVERDECE S.A.S. se articula mediante el Modelo Canvas Sostenible, en el cual, de manera visual, se desarrolla la propuesta de valor, segmentos de cliente, canales de distribución y demás componentes fundamentales que hacen parte del modelo de negocio.

Los servicios y productos de REVERDECE S.A.S. invitan al cliente a materializar espacios para cultivar algunos de los alimentos que cocinará y/o preparará.

A continuación, se explicará cada uno de los ítems que componen el modelo (ver Figura 3) y como este integra el modelo de negocio de REVERDECE S.A.S.

Figura 3

Modelo CANVA Sostenible



Nota: Elaboración propia.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Para empezar, en la propuesta de valor se define la oferta del emprendimiento y cómo se diferencia en términos de sostenibilidad. En este sentido, REVERDECE S.A.S. busca diseñar e implementar huertas caseras no solo al interior de las viviendas, sino también aprovechar los espacios subutilizados dentro de los conjuntos o viviendas, mejorando así la calidad de vida de los residentes. Además, este emprendimiento busca ser replicable a nivel nacional, ajustándose a las necesidades locales, fomentando la sostenibilidad y la autosuficiencia alimentaria.

El siguiente ítem tiene relación a productos y servicios que ofrece REVERDECE S.A.S, los cuales consisten en: la identificación de zonas para la implementación de la huerta, diseño e implementación, suministro de plantas, semillas, cajones, tierra y fertilizantes.

El siguiente parámetro está relacionado con los segmentos del cliente, es decir a quien va dirigida la oferta de servicios y productos que ofrece REVERDECE S.A.S. En este sentido, REVERDECE S.A.S. está dirigido principalmente a conjuntos de propiedad horizontal. No obstante, también a cualquier persona interesada en tener dentro de su propiedad una huerta casera y en zonas públicas donde se pueda implementar una huerta la cual sea implementada y cuidada por asociaciones de vecinos. Así mismo, los proveedores de insumos y materiales también hacen parte fundamental de este emprendimiento y se convierten en cliente al requerirse sus productos por parte de REVERDECE S.A.S.

Ahora, en cuanto a los canales de distribución, establece cómo se entrega la propuesta de valor. Para el caso de REVERDECE S.A.S. a través de las ventas directas, el acceso a la *App*, el marketing digital acompañado de campañas en redes sociales.

En el relacionamiento con los clientes se establecen los medios para garantizar y mantener la conexión con los usuarios. REVERDECE S.A.S. logra esto a través de consultoría

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

personalizada, el acceso a la *App*, *webinars* con contenidos sobre huertas y agricultura urbana, educación ambiental, participación en ferias y eventos de construcción y sostenibilidad.

En el criterio de las fuentes de ingreso se debe asegurar que el modelo de negocio sea sostenible económicamente y esto se hace a través del servicio de diseño e implementación de las huertas. Una vez el cliente cuenta con su producto puede suscribirse a la *App* y acceder a información, talleres, cursos, entre otros elementos que gracias a su pago puede consultar. También la huerta puede complementarse con sistemas de riego, compost y en la *App* también se pueden adquirir plantas o semillas. Otro método de fuentes de ingresos son los patrocinios y colaboraciones con empresas o aliados.

En cuanto a los recursos, se requieren expertos en agricultura urbana, diseñadores paisajistas con conocimientos en plantas de jardinería, red de proveedores de insumos agrícolas, la *App*. Dentro de los recursos también se encuentran los materiales tales como: tierra, semillas, plántulas, fertilizantes orgánicos, herramientas y materiales para la construcción de la huerta

Actividades y procesos se plasman todas aquellas que se requieren para hacer posible la ejecución del negocio, entre las que se encuentran: El diseño e implementación de la huerta, desarrollo y mantenimiento de la *App*, educación y capacitación en temas de huertas, investigación y desarrollo: estudio de especies locales y técnicas de cultivo.

Aliados clave: Una parte fundamental se basa en las alianzas estratégicas, las cuales pueden disminuir costos, ampliar el alcance y fortalecer la propuesta de valor.

Ahora bien, para garantizar la viabilidad del emprendimiento es importante la estructura de costos, la cual debe ser equilibrada con los ingresos. Y, por último, pero no menos importante, se encuentran los beneficios sociales y ambientales, actuando como ejes transversales que guía la toma de decisiones y refuerza el propósito del negocio.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Todo lo anterior permite construir un emprendimiento de diseño e implementación de huertas caseras que no solo sea rentable, sino que también genere un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.

### **2.3. Objetivos empresariales a corto, mediano y largo plazo**

#### i. Objetivos empresariales a corto plazo:

- Identificar la viabilidad del modelo de negocio de huertas urbanas en sinergia con una *App*, en la ciudad de Bogotá para ser puesta en marcha en conjuntos residenciales.
- Realizar el análisis de sector mediante encuestas a futuros clientes, con el fin de generar una retroalimentación para mejorar la introducción al mercado.
- Establecer procesos y procedimientos eficientes y eficaces a fin de realizar una correcta administración de los recursos logísticos, y la satisfacción de los clientes.
- Generar un servicio al cliente de postventa efectivo, donde se busque la fidelidad del cliente y buenas recomendaciones.
- Establecer un modelo de liderazgo transformacional, de tal manera que nuestros colaboradores sientan una vinculación directa con la organización, y de esta manera mejorar los resultados esperados.

#### ii. Objetivos empresariales a mediano plazo:

- Consolidar el modelo de negocio en los conjuntos residenciales en un sector establecido de la ciudad de Bogotá, generando una asesoría en todos los servicios prestados y requerimientos de los clientes, aliados claves y proveedores.
- Buscar alianzas estratégicas con aliados claves para ampliar la cobertura en

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

otras localidades o municipios periféricos de la ciudad de Bogotá.

- Establecer alianzas interinstitucionales para mejorar la imagen corporativa y apertura de nuevas oportunidades.
- Realizar renovaciones e innovaciones en los procesos y procedimientos, así como en la materia prima utilizada, además de la interface de la *App*, a fin de mejorar la satisfacción del cliente, teniendo como base una constante retroalimentación de ofrecida por los clientes respecto al producto.
- Impulsar a nuestros colaboradores a realizar capacitaciones constantes y actualizaciones que se ofrezcan en cada área (sector agrario, marketing, *Apps*, entre otros), con el propósito de estar en la vanguardia del mercado.
- Incrementar la vinculación de personal de manera directa, además de generar vinculaciones indirectas a fin de cubrir las futuras demandas del mercado. Para lo cual se espera en un término de 2 años triplicar el equipo de trabajo técnico y administrativo.

iii. Objetivos empresariales a largo plazo:

- Consolidar a la empresa REVERDECE S.A.S. como una empresa pionera en el mercado de huertas urbanas en la región, además de contar con alianzas estratégicas en la agroindustria e internet de las cosas, y sectores académicos como universidades o institutos técnicos como el SENA.
- Explorar otros mercados a nivel nacional o internacional.
- Realizar inversiones sociales y ambientales en sectores marginales de la sociedad a fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de estas comunidades con este modelo de negocio.

## **2.4. Estado actual del negocio**

El presente proyecto se encuentra en etapa de validación y desarrollo. En esta fase inicial, se ha completado un proceso de investigación mediante análisis documental y encuestas dirigidas a potenciales clientes y actores clave del nicho de mercado. A través de esta primera etapa de validación, se ha logrado identificar las principales necesidades y expectativas del mercado, lo que ha permitido ajustar y afinar la propuesta de valor. De la misma manera, a través del proceso de validación se ha podido confirmar el gran interés por parte de los clientes potenciales identificados, lo que demuestra la viabilidad de la idea y refuerza la necesidad de contar con una solución ecológica innovadora de producción de alimentos tanto en los espacios comunes como las zonas privadas de los conjuntos residenciales en Bogotá para dar respuesta al creciente interés del ciudadano de vivir de manera más amigable con el planeta.

A través de los resultados obtenidos en las encuestas, se pudo validar la existencia de la oportunidad de negocio. Esta retroalimentación positiva fortalece la confianza en el proyecto y marca el camino para las siguientes etapas de desarrollo.

## **2.5. Descripción de productos y servicios**

REVERDECE S.A.S. ofrece los siguientes productos y servicios:

i. Kit individual de huertas urbanas. Para este producto se tiene previsto la utilización de materiales orgánicos que manejen el concepto de sostenibilidad al ser orgánicos, por lo tanto, se pretende utilizar los siguientes materiales:

- **Matera:** fabricadas en madera orgánica debidamente sellada e impermeabilizada, lo cual permite albergar al menos 15 plantas.
- **Materia orgánica**
- **Plantas:** para el caso, se contempla contar con 15 especímenes, de acuerdo con la

capacidad volumétrica de la matera, selección del cliente, condiciones geográficas de la zona, especímenes de la zona, entre otros factores.

ii. Kit comunitario de huertas orgánicas urbanas. Para este producto se tiene previsto la utilización de materiales orgánicos que manejen el concepto de sostenibilidad al ser orgánicos, por lo tanto, se pretende utilizar los siguientes materiales:

- Matera
- Materia orgánica Plantas: para el caso, se contempla contar con 15 especímenes, de acuerdo con la capacidad volumétrica de la matera, selección del cliente, condiciones geográficas de la zona, especímenes de la zona, entre otros factores.

iii. *App* REVERDECE. La *App* cuenta con una interfaz que permita una selección el tipo de usuario (cultivador o proveedor), ingreso de datos de usuario e interacción con diferentes funciones.

## **2.6. Nombre, tamaño y ubicación de la empresa**

Nombre: REVERDECE S.A.S.

Tamaño: pequeña empresa de menos de 10 trabajadores.

Ubicación: Localidad de Suba, Bogotá D.C.

## **2.7. Potencial del mercado en cifras**

Para estimar el potencial se debe establecer la orientación del negocio respecto al tipo del cliente. Para el caso de modelo negocio de REVEDECE S.A.S., se estableció que su implementación estaría dirigida a conjuntos residenciales ubicados en la ciudad de Bogotá D.C.

De acuerdo con el censo inmobiliario 2025 para la ciudad de Bogotá D.C. (Unidad Administrativa Especial de Catastro Bogotá, 2025) se cuantifico que para el año 2025 existen 2.890.251 predios, de los cuales el 98 % son urbanos; sobre la totalidad de dichos predios

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

urbanos, se estimó que 2.367.526 son predios residenciales, de los cuales el 69 % (1.633.593 predios) corresponden al régimen de propiedad horizontal.

Adicionalmente, para la vigencia 2025 se presentaron 75.258 nuevos predios respecto al año inmediatamente anterior, de los cuales el 59,4 % están ubicados en las localidades de Suba, Fontibón, Usaquén, Puente Aranda y Kennedy. Igualmente, para el año 2025 el 88.91 % (2.367.526 predios) corresponden a uso residencial, seguido de 4.20 % (121.391 predios) de otros usos, 3.15 % (91.043 predios) de uso comercial, y 2.62 % (75.725 predios) de uso de oficinas.

Sobre estos 2.367.526 predios residenciales se estimó que están distribuidos de la siguiente manera: en el estrato 1 se localiza el 5 % (118.376 predios), en el estrato 2 se localiza el 24 % (568.206 predios), en el estrato 3 se localiza el 32 % (757.608 predios), en el estrato 4 se localiza el 24 % (568.206 predios), en el estrato 5 se localiza el 8% (189.402 predios), y en el estrato 6 se localiza el 7 % (165.727 predios).

Por otra parte, de acuerdo a los resultados obtenidos de pobreza multidimensional para el año 2024 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2025), se concluyó que un hogar es pobre desde diferentes aristas como lo son: condiciones educativas, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud, y condiciones de la vivienda y servicios públicos; donde de acuerdo a estas estimaciones, para la ciudad de Bogotá D.C. se presentó para el año 2024 un incremento de 148.000 personas en situación de pobreza multidimensional respecto al año inmediatamente anterior, donde el factor más determinante fue las barreras de acceso a servicios de salud.

Además, en atención al último informe relacionado con la línea de pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema nacional de los años 2022 y 2023 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2024), se estableció para el año 2023 la línea de pobreza monetaria

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

extrema nacional por persona en un valor de \$218.846 mensuales, y la línea de pobreza monetaria nacional por persona en un valor de \$435.375 mensuales. Para el caso particular de la ciudad de Bogotá D.C., para el año 2023 la línea de pobreza monetaria extrema fue de \$273.519 mensuales; de igual manera, se informa que sobre el 23.7 % de la población de la ciudad de Bogotá D.C. se presenta incidencia por pobreza monetaria.

Además, se debe diferenciar los estratos socioeconómicos sobre la clase social, donde esta última está más ligada a la línea de pobreza monetaria, alineada a factores multidimensionales, mientras que los estratos socioeconómicos se basan en características físicas del inmueble.

En atención a lo anterior, se estimó que el nicho de mercado corresponde a una población con una clase social media a alta sin incidencia alguna de la línea pobreza monetaria, y con inmuebles ubicados en los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6; esto debido a las siguientes acotaciones:

- El modelo de negocio planteado implica una inversión inicial relativamente alta, lo cual repercutiría en un gasto adicional a los previstos para cubrir las necesidades básicas, donde muy posiblemente poblaciones con incidencias cercanas a la línea pobreza monetaria no estarían dispuestas a realizar.
- El tipo de inmueble previsto para el modelo de negocio corresponden a residenciales ubicados en la ciudad de Bogotá D.C., los cuales de acuerdo al análisis anteriormente descrito se encuentran mayoritariamente en los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4; sin embargo, alineando con parámetros del acápite anterior, se seleccionó a los estratos 3, 4, 5 y 6 que conforman el 71% (1.680.943 predios) de los predios residenciales urbanos de la ciudad de Bogotá, de los cuales aproximadamente el 69 % (1.159.851 predios) corresponden al régimen de propiedad horizontal.

## **2.8. Ventajas competitivas del producto y servicio**

En un mundo donde la sostenibilidad y el bienestar son cada vez más valorados, el presente emprendimiento ofrece una solución innovadora para transformar espacios residenciales en entornos verdes y productivos. Se base en diseñar e implementar huertas urbanas adaptadas a casas, apartamentos y zonas comunes de conjuntos residenciales en Bogotá, permitiendo a sus habitantes disfrutar de alimentos frescos, mejorando su calidad de vida y contribuyendo al medio ambiente. A continuación, se destacan las principales ventajas competitivas de los productos y servicios ofrecidos:

Se brinda una asesoría personalizada en el diseño de la huerta mediante los kits, de acuerdo con la necesidad del cliente.

- Se tiene un mercado enfocado a conjuntos residenciales en Bogotá, lo cual garantiza un público objetivo específico y caracterizado, para la adquisición y cuidado de los productos.
- Combinación de producto convencional de huertas urbanas con tecnología de cuarta generación desarrollada a través de *App*.
- Diferentes formas de vinculación a los productos y servicios, tanto en la compra de kits como en los usuarios de la *App*.
- Diferentes tipos de usuarios para las huertas urbanas.
- Diferentes funcionalidades en el servicio de la *App*.
- Se plantea un modelo de negocio sostenible de manera integral en todos sus procesos, productos y servicios, que cuenta con una economía circular dinámica al interactuar con los diferentes actores.

## 2.9. Resumen de las inversiones requeridas

A continuación, se presentan los ítems y costos de las inversiones requeridas para el funcionamiento de REVERDECE S.A.S. en cuanto a la parte administrativa y operativa.

La empresa contará con una oficina equipada de portátiles, los cuales contarán con licencia de AutoCAD y otras herramientas para el diseño de las huertas, así como aplicaciones para el uso de la página web y las compras y pedidos. También se tendrá un espacio de bodegaje para guardar cierto tipo de elementos como palas, rastrillos pequeños, abono orgánico, tierra, cascarilla de arroz, marcadores para la identificación de las plantas, etc.

En la Tabla 1 se observa la descripción de los costos estimados para la inversión inicial, entre los que se contempla muebles y enseres para la oficina administrativa, equipos de cómputo de oficina, equipos de transporte para los diferentes kits (moto-carguero), el registro de la patente del negocio, y gastos iniciales de puesta en marcha que corresponde a la compra de materias primas para los kits y gastos iniciales para la *App*.

Tabla 1

### *Inversión inicial requerida*

| Ítems                         | Inversión inicial        |
|-------------------------------|--------------------------|
| Muebles y enseres             | \$ 6.500.000,00          |
| Equipo de oficina             | \$ 9.000.000,00          |
| Equipo de transporte          | \$ 20.000.000,00         |
| Patentes / Inv en intangibles | \$ 5.000.000,00          |
| Gastos de puesta en marcha    | \$ 65.000.000,00         |
| <b>Total de inversiones</b>   | <b>\$ 105.500.000,00</b> |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

Por otra parte, en la Tabla 2 se pueden observar los gastos del primer año para la nómina administrativa y operativa del personal, gastos fijos como arrendamiento del local comercial,

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

pago de servicios públicos, plan pospago de línea celular, gastos de papelería, pago de servicio de aseo, mantenimiento preventivo y correctivo de la *App*, pago de pólizas contractuales, pago de *outsourcing*, dominio de red y honorarios de fundadores. Adicionalmente, se incluyen gastos de publicidad con una proyección a los cuatro años siguientes.

Tabla 2

*Costos administrativos y operativos de producción*

| Nóminas                                            |                         | Gastos fijos                  |                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|                                                    | Valor año 1             |                               | Valor año 1             |
| Administrativa                                     | \$ 27.331.200,00        | Arriendo                      | \$ 18.000.000,00        |
|                                                    |                         | Servicios públicos            | \$ 1.800.000,00         |
| Producto / servicio                                | \$ 54.662.400,00        | Telefonía celular             | \$ 1.440.000,00         |
|                                                    |                         | Internet                      | \$ 1.200.000,00         |
| <b>Total nóminas</b>                               | <b>\$ 81.993.600,00</b> | Papelería                     | \$ 600.000,00           |
|                                                    |                         | Servicio de aseo              | \$ 500.000,00           |
| Presupuesto del <i>marketing</i> mix año de inicio | \$ 12.000.000,00        | Mantenimiento prev <i>App</i> | \$ 6.000.000,00         |
|                                                    |                         |                               |                         |
| <b>Gastos publicitarios años siguientes</b>        |                         | Pólizas:                      | \$ 540.000,00           |
| 2025                                               | \$ 13.200.000,00        | <i>Outsourcing</i>            | \$ 14.200.000,00        |
| 2026                                               | \$ 14.520.000,00        | Dominio - <i>Hosting</i>      | \$ 300.000,00           |
| 2027                                               | \$ 15.972.000,00        | Honorarios fundadores         | \$ 25.623.000,00        |
| 2028                                               | \$ 17.569.200,00        | <b>Total gastos fijos</b>     | <b>\$ 70.203.000,00</b> |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Por otra parte, es importante mencionar que para iniciar este modelo de negocio se contempló una inversión inicial que corresponde a muebles y enseres, equipos de oficina, equipos de transporte, patentes, los gastos de puesta en marcha, por un valor de \$ 105.000.000 COP, unos gastos de capital inicial por un periodo de dos (2) meses para los costos operativos, nóminas, marketing y gastos fijos, por un valor de \$ 49.191.100 COP, para el total la inversión inicial de \$ 154.691.100 COP; por otra parte, los emprendedores y socios de REVERDECE S.A.S. aportan \$ 15.000.000 COP y se requiere un capital de inversionistas o créditos, descritos de la siguiente manera en la Tabla 3, así:

Tabla 3

*Resumen de costos*

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Total inversión             | \$ 154.691.100,00 |
| Aporte de los emprendedores | \$ 15.000.000,00  |
| Préstamo a solicitar        | \$ 139.691.100,00 |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

En cuanto a los costos de inversiones requeridas, se puede observar que el total de inversión corresponde a los gastos descritos en las Tablas 1 y 2, es decir, a la inversión inicial, incluyendo unos gastos estimados para puesta en marcha de dos meses que corresponde a gastos de nóminas, gastos fijos, y gastos por marketing.

## **2.10. Proyecciones de ventas y rentabilidad**

Con base en una tasa de evaluación del proyecto del 25 % para los emprendedores, y una proyección de flujo de caja a 5 años, se observa que en ningún año desde el año 0 (2025) hasta el 5 (2029) se presentaría valores positivos pese a la inversión inicial; con una tasa de retorno de 25,77 % y un periodo de recuperación de 4,90 años; de igual manera, se presenta un punto de equilibrio para los productos / servicios, donde se requiere alcanzar para ello 2,73

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

unidades de suscripción usuario proveedor, 10,93 unidades de suscripción usuario cultivador, 68,30 unidades de venta de kit huerta para usuario individual, 102,45 unidades de venta de kit huerta para usuario comunitario, lo cual corresponde un total de 184,40 unidades a un valor en pesos de \$ 273.544.894,36.

### **2.11. Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad**

Para el año cero (2025) se presenta una inversión inicial de \$154.691.100,00 COP correspondiente a gastos de iniciales (\$105.000.000,00 COP) y capital de trabajo para los dos primeros meses (\$ 49.191.100,00 COP), donde posteriormente para los siguientes años se refleja unos ingresos de manera exponencial hasta el último año de análisis (año 5 - año 2029) con un valor de flujo de caja libre positivo de \$122.779.778,55, sobre lo cual se puede establecer el modelo de negocio tendría mayor efectivo disponible del que necesitaría para cubrir sus gastos y deudas, el cual se podría reinvertir si fuera el caso para ampliar el tamaño del modelo de negocio, como se observa a continuación en la Tabla 4, así:

Tabla 4

*Flujo de caja del proyecto*

| FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| CAPITAL INVERTIDO                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                        | AÑO 0                 | 2025                  | 2026                  | 2027                  | 2028                  | 2029                  |
| Activos Corrientes                     | \$ 49.191.100         | \$ 52.792.829         | \$ 84.070.620         | \$ 121.373.275        | \$ 160.009.391        | \$ 206.353.337        |
| Pasivos Corrientes                     | \$ -                  | \$ 1.571.664          | \$ 13.753.476         | \$ 29.078.341         | \$ 46.028.390         | \$ 66.973.668         |
| <b>KTNO</b>                            | <b>\$ 49.191.100</b>  | <b>\$ 51.221.166</b>  | <b>\$ 70.317.144</b>  | <b>\$ 92.294.934</b>  | <b>\$ 113.981.001</b> | <b>\$ 139.379.669</b> |
| <b>Activo Fijo Neto</b>                | \$ 105.500.000        | \$ 84.400.000         | \$ 63.300.000         | \$ 42.200.000         | \$ 21.100.000         | \$ -                  |
| Depreciación Acumulada                 | \$ -                  | \$ 21.100.000         | \$ 42.200.000         | \$ 63.300.000         | \$ 84.400.000         | \$ 105.500.000        |
| <b>Activo Fijo Bruto</b>               | <b>\$ 105.500.000</b> | <b>\$ 105.500.000</b> | <b>\$ 105.500.000</b> | <b>\$ 105.500.000</b> | <b>\$ 105.500.000</b> | <b>\$ 105.500.000</b> |
| <b>Total Capital Operativo Neto</b>    | <b>\$ 154.691.100</b> | <b>\$ 135.621.166</b> | <b>\$ 133.617.144</b> | <b>\$ 134.494.934</b> | <b>\$ 135.081.001</b> | <b>\$ 139.379.669</b> |
| CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| EBIT                                   |                       | \$ 21.253.400,0       | \$ 53.419.929,2       | \$ 94.249.971,6       | \$ 139.368.761,6      | \$ 195.505.301,2      |
| Impuestos                              |                       | \$ 7.438.690,0        | \$ 18.696.975,2       | \$ 32.987.490,1       | \$ 48.779.066,6       | \$ 68.426.855,4       |
| <b>NOPLAT</b>                          |                       | \$ 13.814.710,0       | \$ 34.722.954,0       | \$ 61.262.481,5       | \$ 90.589.695,0       | \$ 127.078.445,8      |
| Inversión Neta                         |                       | \$ 19.069.934,4       | \$ 2.004.021,6        | \$ -877.790,1         | \$ -586.067,5         | \$ -4.298.667,2       |
| <b>Flujo de Caja Libre del periodo</b> |                       | <b>\$ 32.884.644</b>  | <b>\$ 36.726.976</b>  | <b>\$ 60.384.691</b>  | <b>\$ 90.003.628</b>  | <b>\$ 122.779.779</b> |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

- Desde el año cero (2025) se observa que el proyecto presenta valores positivos sobre la utilidad neta, la cual se va incrementando de manera exponencial, terminando en un porcentaje aproximado de 68,73 % entre los dos últimos años de proyección (2028 y 2029), cómo se observa a continuación en la Tabla 5, así:

Tabla 5

## Estado de resultados

| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>     |                       |                        |                        |                        |                         |  |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--|
|                                 | 2025                  | 2026                   | 2027                   | 2028                   | 2029                    |  |
| VENTAS                          | \$ 337.500.000,0      | \$ 392.364.000,0       | \$ 459.222.825,6       | \$ 530.788.110,7       | \$ 617.073.026,0        |  |
| COSTO VENTAS                    | \$ 130.950.000,0      | \$ 146.664.000,0       | \$ 164.263.680,0       | \$ 183.975.321,6       | \$ 206.052.360,2        |  |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>           | \$ 206.550.000,0      | \$ 245.700.000,0       | \$ 294.959.145,6       | \$ 346.812.789,1       | \$ 411.020.665,8        |  |
| GASTOS ADTIVOS Y VTAS           | \$ 81.993.600,0       | \$ 85.109.356,8        | \$ 88.939.277,9        | \$ 91.785.334,7        | \$ 95.273.177,5         |  |
| GASTOS FIJOS DEL PERIODO        | \$ 70.203.000,0       | \$ 72.870.714,0        | \$ 76.149.896,1        | \$ 78.586.692,8        | \$ 81.572.987,1         |  |
| OTROS GASTOS                    | \$ 12.000.000,0       | \$ 13.200.000,0        | \$ 14.520.000,0        | \$ 15.972.000,0        | \$ 17.569.200,0         |  |
| DEPRECIACIÓN                    | \$ 21.100.000,0       | \$ 21.100.000,0        | \$ 21.100.000,0        | \$ 21.100.000,0        | \$ 21.100.000,0         |  |
| <b>UTILIDAD OPERATIVA</b>       | \$ 21.253.400,0       | \$ 53.419.929,2        | \$ 94.249.971,6        | \$ 139.368.761,6       | \$ 195.505.301,2        |  |
| GASTOS FINANCIEROS              | \$ 16.762.932,0       | \$ 14.124.283,4        | \$ 11.168.996,9        | \$ 7.859.076,1         | \$ 4.151.964,7          |  |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPTOS</b> | \$ 4.490.468,0        | \$ 39.295.645,8        | \$ 83.080.974,7        | \$ 131.509.685,5       | \$ 191.353.336,5        |  |
| IMPUESTOS                       | \$ 1.571.663,8        | \$ 13.753.476,0        | \$ 29.078.341,2        | \$ 46.028.389,9        | \$ 66.973.667,8         |  |
| <b>UTILIDAD NETA</b>            | <b>\$ 2.918.804,2</b> | <b>\$ 25.542.169,8</b> | <b>\$ 54.002.633,6</b> | <b>\$ 85.481.295,6</b> | <b>\$ 124.379.668,7</b> |  |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

- Se establece que el proyecto fue evaluado con una tasa de descuento del 25 %, obteniendo un Valor Presente Neto (VPN) positivo, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 25,77 % y un periodo de recuperación de la inversión estimado en 4,90 años. Estos indicadores financieros respaldan la viabilidad económica del modelo de negocio, evidenciando su rentabilidad y su capacidad para generar retornos sostenibles en el tiempo. Además, los resultados sugieren un alto potencial de crecimiento y consolidación a largo plazo, lo que refuerza la factibilidad de su implementación en contextos urbanos con enfoque sostenible.

## **2.12. Equipo de trabajo**

Para este modelo de negocio es necesario contar con un punto físico compuesto por una oficina que cuente con 3 puestos de trabajo, la cual tenga servicio de internet para garantizar la comunicación. También tendrá equipos de cómputo con softwares especializados en diseño como BIM, AutoCAD y licencia Office. Físicamente se tendrán diseños de huertas para que los clientes puedan ver un modelo del producto, sus características y la distribución de las plantas. También se cuenta con una bodega con estantes para almacenar el inventario de productos, los cuales serán comercializados.

Así mismo, para REVERDECE S.A.S. es fundamental contar con mano de obra calificada y proveedores con certificados o sellos de calidad, los cuales tengan experiencia en los ciclos de las plantas, lo cual garantiza la calidad no solo de las macetas sino de las semillas y/o plantas que conforman la huerta. Adicionalmente, es importante que se cuente con la experticia de un agrónomo quien pueda atender las inquietudes de los clientes en cuanto a las características o necesidades de las plantas.

Adicionalmente, desde la parte administrativa estará a cargo una persona de las órdenes de compra, así como de la página de internet, la *App* y de temas administrativos con los proveedores.

### **3. Análisis del sector**

El marco normativo y las iniciativas implementadas en Colombia reflejan un compromiso serio con la seguridad alimentaria, pero también subrayan la creciente urgencia de abordar deficiencias en el acceso a alimentos nutritivos. La ley 2046 de 2020 por la cual se definen los mecanismos para gestionar las compras públicas de alimentos a productores locales agropecuarios e incentivar su participación. Esta ley aborda una brecha crítica en la capacidad local para adquirir eficientemente los suministros alimentarios, e incentiva la creación emprendimientos innovadoras y sostenibles (Congreso de la República de Colombia, 2020).

En este contexto, la implementación de huertas urbanas surge como una respuesta estratégica y urgente. El presente emprendimiento mejora el acceso a alimentos frescos y nutritivos, y fortalecen la resiliencia de las comunidades locales frente a desafíos alimentarios, al tiempo que promueven la autosuficiencia y la educación alimentaria.

En el caso de la propiedad horizontal en Colombia, no hay normas que limiten o autorice los huertos urbanos, pero el artículo 17.4 de la Ley de Propiedad Horizontal indica que “No podrán realizarse innovaciones que hagan inservible alguna parte del edificio para el uso y disfrute de un propietario, si no consta previamente su consentimiento expreso” (Conceptosjuridicos.com, 2023, párrafo 65).

El Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital, en el CONPES D.C 09, “política pública de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá 2019.2031”, resalta la importancia de los huertos urbanos como una estrategia clave para promover el autoconsumo de alimentos, mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, y fomentar la participación comunitaria (CONPES D.C. 09, 2019).

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

### **3.1. Matriz PESTEL**

A continuación, se presenta la siguiente Tabla 6, donde se describe la matriz PESTEL donde se puede analizar desde diferentes factores los impactos del modelo de negocio de REVERDECE S.A.S.

Tabla 6

*Matriz PESTEL*

| <b>Factor</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                       | <b>Impacto potencial</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Político      | Artículo 44 de la Constitución Política de Colombia (Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 44, 1991 Colombia). | Impacto Positivo:<br>Establece una base sólida para enfrentar la inseguridad alimentaria infantil, al garantizar el derecho a la alimentación como un derecho fundamental y al exigir que el Estado Colombiano, la familia y la sociedad trabajen de forma mancomunada para asegurar que los niños tengan acceso a una alimentación adecuada (Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 44, 1991 Colombia).                                       |
|               | Mediante el decreto 684 de 2024 [Presidencia de la República].                                                           | Impacto Positivo:<br>Se reglamenta el Sistema Nacional para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación (SNGPDA), el Programa Hambre Cero, el Sistema Nacional de Seguimiento y Monitoreo para la Superación del Hambre y la Malnutrición (SNSMSHM) y el Observatorio del Derecho a la Alimentación y Nutrición ODAN y se transforma la Comisión intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) (4 de junio de 2024, párrafo 1) |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ley 2046 de 2020 “por la cual se establecen mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos” (El Congreso de Colombia, 2020).</p> | <p>Impacto Positivo:</p> <p>Establece un marco claro para fomentar la participación de pequeños productores agropecuarios y organizaciones de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria en las compras públicas locales de alimentos con el fin de contribuir en la seguridad alimentaria. Establece un porcentaje mínimo del 30% de compra local de productos agropecuarios, buscando fortalecer la economía local (Congreso de Colombia, 2020, 06 de agosto).</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>CONPES DC. 09, Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá de 2019.</p>                                                                                                                                                                                  | <p>Impacto Positivo:</p> <p>Plantea abordar de manera gradual las situaciones de desigualdad económica y social que afectan la seguridad y soberanía alimentaria y nutricional de los residentes de Bogotá D.C. También, pretende fortalecer el Sistema de Abastecimiento y Distribución de Alimentos saludables (SADA), adoptando una visión Bogotá – Región, para garantizar un acceso adecuado a alimentos saludables. Adicionalmente, incentiva el consumo consciente de alimentos saludables y promueve hábitos adecuados de alimentación, nutrición y actividad física, adaptados a las diversas etapas y contextos de la vida de los habitantes de la ciudad (CONPES D.C. 09, 2019).</p> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Mediante el acuerdo 605 de 2015, [Consejo de Bogotá D.C]. Por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en la ciudad de Bogotá. 27 de agosto de 2015.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>El Acuerdo 605 de 2015 establece un marco integral para institucionalizar la agricultura urbana y periurbana agroecológica en Bogotá, con el objetivo de promover prácticas sostenibles y de bajo costo en la producción de alimentos. Involucrar diversas entidades como la SDA, el Jardín Botánico y la Secretaría de Desarrollo Económico, el acuerdo busca fortalecer el tejido social y fomentar la comercialización de productos agroecológicos mediante redes locales y el comercio justo. También destaca la importancia de la investigación y capacitación técnica, para asegurar que los sistemas agrícolas adoptados sean ambientalmente responsables y que contribuyan a la seguridad alimentaria (Acuerdo 605, 2015).</p> |
| Económico | <p>Crecimiento del Sector Agrícola: En Colombia, el sector agrícola ha crecido solo un 2.3 % en las últimas décadas, lo cual es inferior al crecimiento del 3% en otros países latinoamericanos. Esto puede afectar la competitividad y la capacidad del país para satisfacer la demanda futura (Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del DNP, 2015).</p> <p>Concentración de la demanda en Bogotá: La capital absorbe el 34,9 % del abastecimiento nacional de alimentos (Rojas, 2024).</p> | <p>Impacto Positivo:</p> <p>Un crecimiento más rápido del sector agrícola en Colombia fortalecería la economía, mejoraría el empleo y aumentaría la competitividad del país.</p> <p>Alta demanda en Bogotá puede impulsar inversiones en infraestructura alimentaria y tecnologías de distribución.</p> <p>Impacto Negativo:</p> <p>El crecimiento lento en comparación con otros países latinoamericanos puede limitar las oportunidades económicas y la capacidad del país para enfrentar la creciente demanda de alimentos.</p>                                                                                                                                                                                                        |

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Social      | <p>Biofilia: Afinidad innata del ser humano hacia la naturaleza. (Rothschuh, 2024)</p> <p>Salud mental: ofrece a las personas la oportunidad de escapar del ajetreo y el bullicio de la vida urbana, lo que puede tener efectos positivos en su salud mental y bienestar general. (Martínez Soto , Montero, López, &amp; de la Roca Chiapa, 2016)</p> <p>Interacción social: se genera una integración entre la comunidad (usuario final) mejoramiento de las relaciones interpersonales.</p>    | <p>Positivo: integración social de la comunidad beneficiaria final, impacto a componente social y ambiental de la sostenibilidad, beneficios en la salud física y mental de usuarios finales.</p> <p>Negativo: falta de interés en la sostenibilidad por parte de residentes y administradores de conjuntos, sobre uso de estos proyectos en zonas verdes o en desuso.</p>                                        |
| Tecnológico | <p>Elementos constructivos sostenibles: aplicación de tecnologías de cuarta generación, amigables con el medio ambiente, económicos, y socialmente aceptables.</p> <p>Eficiencia en el mantenimiento de huertas: Mediante la utilización de tecnologías (i-lot).</p> <p>Integración tecnológica: Apoyo de tecnologías, como el internet de las cosas, que permiten realizar interconexiones, para monitorear y controlar el avance o novedades sobre los espacios de uso dirigido a huertas.</p> | <p>Positivos: Buscan mitigar los efectos en el medioambiente, el ahorro de recursos energéticos, y mejorar la calidad de vida de las personas. Mitigación del impacto ambiental de los materiales de construcción, la sustitución con sistemas o recursos alternativos, y promover el uso de energías renovables.</p> <p>Negativo: costos de inversión inicialmente altos para implementación de tecnologías.</p> |
| Ecológico   | <p>Beneficios ambientales: Contribuir a mejorar la calidad del aire, reducción de la huella de carbono y mejora de la biodiversidad urbana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Positivo: Contribuye a la sostenibilidad urbana y ofrece beneficios ambientales significativos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>Cambio Climático: la creación de espacios verdes que regulen la temperatura y mejoren la calidad del aire.</p> <p>Gestión de residuos: Uso de materiales reciclados y sostenibles en la construcción de huertas.</p>                                                                                                                                                                                       | <p>Negativo: Desafíos relacionados con racionamientos o disponibilidad limitada de agua en algunas regiones.</p>                                                      |
| Legal | <p>Normativas de construcción: Cumplimiento con las normativas locales y nacionales de construcción para huertas.</p> <p>Regulaciones de uso del suelo: Leyes y regulaciones locales que pueden limitar el uso de espacios comunes para estos fines.</p> <p>Permisos y licencias: Requisitos para obtener permisos y cumplir con las regulaciones pertinentes.</p> <p>Incluso certificaciones ambientales</p> | <p>Positivo: Cumplimiento legal facilita la aceptación del proyecto.</p> <p>Negativo: El proceso de obtención de permisos puede ser complejo y variar por región.</p> |

Nota: Elaboración propia.

Dentro del poder de negociación si la empresa depende de proveedores específicos para la obtención de los insumos como semillas, plántulas, cajones u otros insumos agrícolas, los proveedores pueden ejercer un alto poder de negociación, lo que podría afectar los costos y márgenes del beneficio.

### **3.2. Fuerzas de Porter**

Se considera fundamental mantener una buena negociación con los proveedores de insumos, como lo son invernaderos, Jardín Botánico, desarrollo de aplicaciones, entre otros; para lo cual se debe realizar un estudio de mercado responsable y confiable, afín de garantizar contar con la mejor oferta de productos a la disposición del emprendimiento. De igual manera, es fundamental realizar un ofrecimiento sobre el negocio a corto y mediano tiempo sobre la compra de productos con el propósito de incentivar a los proveedores en alianzas estratégicas como exclusividad de productos, descuentos en precios de ventas, compras al por mayor, entre otros.

#### **3.2.1. Poder de negociación con los proveedores**

Reverdece S.A.S. se beneficia de una posición negociadora fuerte frente a sus proveedores de insumos en la ciudad de Bogotá. La amplia disponibilidad de proveedores para productos clave como semillas, plántulas, herramientas y sustratos orgánicos dispersos por toda la ciudad y sus alrededores que se han identificado crea un entorno de mercado competitivo que favorece a la empresa. La diversidad de opciones no limitaría a REVERDECE S.A.S. a depender de un solo proveedor, lo que reduce el riesgo de interrupciones en la cadena de suministro y tendría un poder considerable para negociar precios, condiciones de pago y términos de entrega más favorables. La capacidad de comparar fácilmente a los proveedores para poder elegir al más conveniente sería un mecanismo crucial que protegería la rentabilidad de la empresa y permitiría mantener costos de producción favorables.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

La capacidad de REVERDECE S.A.S. para elegir entre una amplia gama de proveedores también se traduce en un mayor control sobre la calidad de los insumos. La empresa puede seleccionar a aquellos proveedores que ofrezcan productos de mayor calidad, orgánicos y sostenibles, garantizando así la excelencia en los proyectos de huertas urbanas.

Adicionalmente, la posibilidad de establecer relaciones estratégicas con varios proveedores permite obtener mejores condiciones de servicio, como asesoramiento técnico, tiempos de entrega más rápidos y la posibilidad de personalización de los productos entre otras. En este escenario, la empresa puede diversificar sus insumos, adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente y experimentar con diferentes tipos de cultivos y tecnologías, fortaleciendo aún más la propuesta de valor.

### **3.2.2. Poder de negociación con los compradores**

Los clientes pueden encontrar múltiples opciones para adquirir sus alimentos, lo que les genera un alto poder de negociación. Es por esta razón que, para el modelo de negocio se considera importante brindar un producto innovador al combinar un producto tradicional y de primera necesidad como los alimentos a través de la agricultura urbana con la tecnología de cuarta generación desarrollada a través de aplicaciones móviles. Se cuenta con un mercado abierto a las nuevas tecnologías y tendencias. Además de ofrecer para el caso del modelo de negocio varias formas de vinculación en la *App* al ofrecer diferentes tipos de usuarios digitales para los dos tipos de huertas (individual y o comunitaria). A su vez, diferentes funcionalidades (tutorías, videos interactivos, asistencia técnica, comunidad interactiva, entre otros). Todo lo anterior, repercute en una gama amplia de servicios a disposición de los clientes, siendo de esta manera atractivo e innovador en comparación con posibles competidores.

### **3.2.3. Amenaza de nuevos competidores**

En la ciudad de Bogotá, el mercado de huertas urbanas en conjuntos residenciales aún no cuenta con empresas especializadas en la instalación y mantenimiento de estas, lo que

representa una oportunidad significativa para nuevos emprendedores. Aunque el modelo de negocio no tiene una alta barrera de entrada, el ingreso de competidores no genera preocupación debido a que REVERDECE S.A.S. posee un diferenciador clave difícil de replicar: la implementación de la *App* exclusiva que facilitará el proceso de instalación y actuará a su vez como un canal para la creación de comunidad entre los usuarios. A través de la plataforma, los usuarios podrán compartir sus experiencias de éxito, recibir consejos y participar en foros colaborativos. Este enfoque fomenta la interacción y fortalece el compromiso y el conocimiento entre los miembros.

Adicionalmente, el mercado potencial es bastante amplio, abarcando aproximadamente 1.159.851 predios destinados para vivienda bajo el régimen de propiedad horizontal en Bogotá. Esto ofrece una oportunidad considerable de expansión y crecimiento para el negocio, dado el alto porcentaje de residencias que podrían beneficiarse de la instalación de huertas urbanas.

Por otra parte se evidencia que en el mercado ya se cuenta con algunos competidores indirectos los cuales hay que diferenciarlos en su naturaleza:

Los siguientes corresponde a competidores que brindan asesorías o productos, tales como: tipo de plantas, semillas o demás accesorios necesarios para crear y cultivar una huerta urbana, así:

- Jardín Botánico José Celestino Mutis: es una entidad que se encarga de asistir y capacitar los diferentes tipos de huerteros para que se pueda producir alimentos dentro de los espacios urbanos de la ciudad, para esto ha creado una herramienta denominada "Directorio de Huertas Urbanas de Bogotá D.C.", el cual permite brindar una red de apoyo entre agricultores para el intercambio de productos y conocimientos aprendidos, el cual está organizado por localidades de la ciudad, donde para el año 2019 se registraban en georreferencia 205 huertas. (Jardín Botánico de Bogotá, 2019)

- Cityhuertas - Colsubsidio Xposible: es un proyecto con cerca de 13 años de existencia, el cual busca incentivar la alimentación sana, generar trabajo a los campesinos que han migrado a la urbe, generando un impacto en la sostenibilidad, el cual está patrocinado por Colsubsidio. (Colsubsidio, 2025).
- Agriplant de Colombia: es una empresa privada ubicada en el municipio de Cota – Cundinamarca, con cercanía a Bogotá D.C., donde su razón social corresponde a la producción principal de plántulas de hortalizas, aromáticas y frutales, además, de brindar plántulas para huertas caseras y asesoría para proyectos escolares, al igual que suministramos insumos como bandejas, semillas, sustratos, abonos y fertilizantes. (Agriplant de Colombia, 2025)

Por otro lado, se encuentran otro tipo de competidores los cuales hacen referencia a el suministro de asesoría mediante una *App* para huertas urbanas, entre estas se encuentran las siguientes con mejores referencias por los usuarios:

- Plant Parent: Es una *App* con una calificación por los usuarios de 4.8 con más de 5.000.000 descargas. Esta aplicación permite aprender de jardinería doméstica, cuenta con recordatorios de cuidado inteligente, diagnóstico de enfermedades de las plantas, herramientas para el cuidado, identificación y gestión de las plantas. (Glory Global Group, 2022)
- Maceto Huerto: Es una *App* con una calificación por los usuarios de 4.5 con más de 100.000 descargas. Es una herramienta que permite decidir entre plantas aromáticas y verduras para ser cultivadas en terrazas, balcones o cualquier otro lugar de la casa. Adicionalmente, se encuentran asesorías para hacer trasplantes e información del tiempo para cosechar las verduras del huerto (Centelles, 2017)

- Mi Huerta - Gestión de Cultivos: con una calificación por los usuarios de 4.4 con más de 10.000 descargas. Es una *App* que planifica, gestiona y ordena la huerta personal. Cuenta con diferentes catálogos relacionados con cultivos, fertilizantes, insecticidas caseros, plagas frecuentes, calendario de siembras y cosechas, gestión y planificación de huerta familiar, mantenimiento de cultivos y recordatorios, diario de huerta. (Studios, 2024).

#### **3.2.4. Amenaza de productos sustitutos**

Se realizó una investigación y no se pudo evidenciar un modelo de similares características con la sinergia que se presenta entre huertas y *App*, atendiendo las consultas realizadas en la plataforma EMIS (ISI Markets Company., 2025) y Cámara de Comercio de Bogotá (Camara de Comercio de Bogotá, 2025), de modelos de negocio con razón social independiente como lo son los anteriormente nombrados.

Sin embargo, si se hace referencia a un sector empresarial enfocado netamente al suministro de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá D.C., se puede encontrar algunos proveedores de productos sustitutos como tiendas físicas o virtuales que ofrecen sus productos en la ciudad de Bogotá D.C, como lo son:

- Ecosavia Orgánica: Es una tienda de productos orgánicos, como productos alimenticios y de cuidado personal orgánicos, veganos y vegetarianos, donde buscan garantizar que sus productos estén libres de colorantes, edulcorantes y aditivos, así mismo promovemos el uso de productos locales y artesanales. (Ecosavia Orgánica, 2025).
- Tienda Biótico: es una tienda virtual de productos orgánicos desde 1993, la cual realiza dos pedidos semanales para la posterior entrega, cuenta con cobertura en la mayoría de las localidades de la ciudad de Bogotá D.C. (Biótico, 2025)

Orgánicos Balú: es una tienda orgánica localizada en el barrio Santa Barbara Occidental de la localidad de Usaquén, cuenta con una trayectoria de 15 años promoviendo una

alimentación saludable y libre de químicos. Ofrece una variedad de productos, que incluyen frutas, verduras, lácteos, carnes y productos veganos, todos seleccionados por su calidad y valor nutritivo. La tienda apoya a pequeños agricultores locales, fomentando la sostenibilidad y el comercio justo. Además de ofrecer productos orgánicos certificados, también realiza envíos a domicilio y brinda asesoría personalizada sobre hábitos alimenticios saludables y opciones de consumo responsable. ( Balú, 2025).

### **3.2.5. Rivalidad entre los competidores**

De acuerdo con el Observatorio Ambiental de la ciudad de Bogotá D.C. para el año 2022 había al menos 20 mil huerteros y las más de 4 mil huertas, las cuales fueron suministradas por viveros o empresas afines al sector agrícola urbano. (Secretaria de Ambiente de Bogotá, 2023). De igual manera se cuenta en el mercado con algunas *App* que hacen referencia al cuidado de huertos o cultivos; sin embargo, para el caso, no se observa que se cuente con una empresa que corresponda a una competencia directa para la implementación de huertas urbanas en conjuntos residenciales en Bogotá acompañada directamente por una *App*, dado que en la ciudad no existen empresas que ofrezcan este tipo de soluciones específicas para desarrollos residenciales. Es por esto, por lo que se considera que, la inclusión en el modelo de negocio de manera directa de una *App* que permita la interacción en tiempo real para el cuidado de los respectivos kits o cultivos que cuenten los futuros clientes, es una ventaja diferenciadora respecto a otros modelos de negocio actuales.

Esta situación representa una ventaja, sin embargo, es importante estar atentos a posibles iniciativas emergentes o desarrollos en el ámbito de la agricultura urbana y tecnológica, que podrían incrementar la rivalidad. Para mantener una ventaja competitiva, será esencial innovar continuamente y adaptar las huertas urbanas a las necesidades y preferencias de los residentes, asegurando así una propuesta de valor única y relevante en el mercado, además,

de mantener actualizada la *App* y modelo de negocio dependiendo de las necesidades de los clientes.

### 3.3. Análisis DOFA

El análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) es una herramienta que permite generar una visión estratégica del sector urbano de Bogotá D.C., la cual surge a partir del análisis de la matriz PORTER y PESTEL, además, del análisis propio del modelo de negocio, como se indica a continuación en la Tabla 7, así:

Tabla 7

*Matriz DOFA*

| <b>Debilidades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Oportunidades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de inversión inicial relativamente alto.</li> <li>• Está supeditado a la disponibilidad de espacios privados o comunes para su implementación.</li> <li>• Se debe contar con la disponibilidad de fuentes de agua, para la subsistencia de los cultivos, además, de red de datos para el monitoreo a través de la <i>App</i>.</li> <li>• Se debe contar con un equipo móvil u otro dispositivo que permita la descarga de la <i>App</i>, para su puesta en marcha y realizar las actividades relacionadas con esta.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de pequeños productores agropecuarios, fortaleciendo las economías locales.</li> <li>• Promueve la conexión con otros modelos de negocio como construcciones sostenibles, donde se promueve el uso de materiales y espacios amigables con el medio ambiente, además, de energías renovables.</li> <li>• Genera una sinergia entre la comunidad y la naturaleza vinculadas.</li> <li>• Se puede presentar una vinculación interinstitucional con otras entidades como el jardín botánico, secretaria de desarrollo económico, la secretaria distrital de ambiente; con el propósito de fortalecer el tejido social y redes locales de comercio.</li> </ul> |

| <b>Fortalezas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Amenazas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoya la soberanía, seguridad y autonomía alimentaria de los usuarios.</li> <li>• Brinda alimentos saludables de primera calidad a bajo costo</li> <li>• Es un modelo sostenible al contar con un impacto en el componente social y ambiental, además, de generar beneficios en la alimentación y salud mental de los clientes.</li> <li>• Promueve el ahorro de recursos energéticos</li> <li>• Se encuentra alineado con la cuarta revolución industrial, además de los ODS.</li> <li>• Capacitaciones constantes a los diferentes interesados en el modelo de negocio, como clientes, proveedores, inversionistas; con respecto a nuevos productos y tecnologías que se podrían utilizar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede presentar falta de interés en modelos sostenibles por los residentes y/o administradores de conjuntos residenciales.</li> <li>• Se pueden presentar limitaciones por parte de la administración como de otros residentes, sobre el uso de espacios en algunos conjuntos residenciales, tanto espacios privados como comunitarios para el modelo de negocio.</li> </ul> |

Nota: Elaboración propia.

#### 4. Validación e investigación de mercado

La presente propuesta se desarrolló mediante una metodología investigativa mixta, empleando los enfoques cualitativo y cuantitativo, bajo la orientación “*Metodología de la investigación*”, Sexta Edición (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2006), y el libro “*Metodología de la investigación cualitativa*” (Gil, Rodriguez, & Garcia, 1996).

Para el caso, se tomaron documentos base como tesis, artículos, libros, y otros relacionados directamente con la agricultura sostenible, huertas, tecnologías de la información, información sociodemográfica de Bogotá D.C.; además, se realizaron encuestas a diferentes interesados y potenciales clientes. Se evidencia que en el mercado hay una gran oferta de empresas encargadas de comercializar semillas, plántulas y mercado orgánico cultivado en la sabana de Bogotá. Por otra parte, en la ciudad las huertas urbanas que hay son comunitarias en espacios públicos como parques o zonas verdes. No obstante, REVERDECE S.A.S. analiza el espacio disponible en las zonas comunes y privadas de los conjuntos residenciales donde el cliente desea tener su huerta y se diseña de acuerdo con las especificaciones dadas tal como se evidencia en la Figura 3.

- Temporalidad de la investigación: el origen de información corresponde a un periodo no mayor a 5 años, donde se puede tomar como referencia los últimos datos históricos, además de las nuevas tendencias; de igual manera el enfoque de esta temporalidad es transversal.
- Diseño de investigación: basado en la metodología mixta descrita anteriormente, para el enfoque cuantitativo se desarrolló la aplicación de encuestas a clientes potenciales, y para la metodología cualitativa se empleó una revisión sistemática de literatura de referencias bibliográficas de la base de datos MINERVA, y otras fuentes literarias de entidades afines al sector alimentario, tecnológico, y social, como lo son: Bogotá es mi

huerta (Jardin Botanico de Bogota, 2021), La carrera digital, (Gavilán, 2019), Estudio de viabilidad social para la implementación de huertas urbanas con un sistema de riego ecológico y autónomo en la ciudad de Bogotá DC. (Gomez, Idarraga, & Urrego, 2022), La Psicología de los Espacios Verdes: Huertos Verticales como Terapia (Verdes Horizontes, 2024), Transformar la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018), Las huertas urbanas comunitarias como espacios generadores de servicios ecosistémicos en la localidad de Fontibón y su contribución al bienestar (Carrero, 2020), y El mundo se encuentra en una coyuntura crítica (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2021).

- Fuentes documentales: La revisión de literatura desarrollada permitió fortalecer la investigación, donde se encontró que desde el año 2013 a la actualidad, de acuerdo con el Observatorio Ambiental de Bogotá, se informa que: “Bogotá es un referente en Latinoamérica en agricultura urbana, gracias a los más de 20 mil huerteros y las más de 4 mil huertas que existen en la ciudad” (Observatorio Ambiental, 2022, párrafo uno). Además, el portal Bogotá es mi Huerta informa lo siguiente:

Hoy la labor del agricultor ha trascendido lo rural. Actualmente las huertas urbanas están en auge, sin distinción de estratos sociales, y se proyectan como un estilo de vida de las grandes ciudades, así como una oportunidad adoptada para todos los ciudadanos de cualquier edad, principalmente por jóvenes y mujeres, en el caso de Bogotá (Bogotá es mi huerta, 2021, párrafo once).

Por otra parte, con referencia a la *App*, se debe tener en cuenta que su éxito está en la especificación y rapidez para cubrir una necesidad. Además, se ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años en el desarrollo de *App* convirtiendo a Bogotá D.C. en un importante centro de innovación tecnológica (Ramos, 2024). Al contar con un creciente

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

número de empresas y emprendedores dedicados a la creación de soluciones móviles, se ha posicionado a la ciudad como un referente a nivel regional.

#### **4.1. Análisis del cliente frente a la propuesta de valor**

REVERDECE S.A.S., la empresa cuya labor está orientada al diseño e implementación de huertas urbanas, encuentra su propósito a partir de la necesidad crear emprendimientos de economías verdes y resilientes. Por lo tanto, el perfil del cliente está definido en dos grandes grupos poblacionales. En primer lugar, las administraciones de conjuntos residenciales de los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6 en la ciudad de Bogotá con espacios que desean aprovechar implementando zonas verdes que cumplan funcionalidades como generar comunidad, cultivar alimentos saludables y de manera ecológica.

En segundo lugar, los residentes de estos conjuntos, específicamente quienes tienen preocupación por implementar prácticas de vida que generen el menor impacto medioambiental posible, estén interesados en adoptar hábitos alimenticios saludables y adicionalmente desean tener espacios tanto de tiempo como lugar para compartir en familia; y que su vez, sean un medio por el cual adquieran y transmitan saberes relacionados con la agricultura.

Ahora bien, de acuerdo con la última actualización del censo inmobiliario realizado en la ciudad de Bogotá por (UAECD) en el 2025, se identificó que en la ciudad hay 1.159.851 predios pertenecientes al régimen de Propiedad Horizontal en los estratos ya definidos donde se encontraría ubicado el mercado potencial para REVERDECE S.A.S.

La Figura 4 describe las necesidades y objetivos del cliente. Es por ello por lo que, la empresa REVERDECE adopta mecanismos y estrategias que le permitan el aprovechamiento de espacios internos o externos en los apartamentos o zonas comunes para que las huertas sean implementadas. Por último, el presente emprendimiento permitirá al cliente combinar un producto tradicional y de primera necesidad como los alimentos con las tecnologías de cuarta generación implementada a través de la aplicación móvil que lo complementará.

Figura 4

*Perfil del usuario*



Nota. Elaboración propia, adaptado de la Universidad Ean.

#### 4.2. Estudio piloto de mercado

Para complementar el proceso de validación, se diseñó y aplicó una encuesta de 27 preguntas a residentes y administradores de conjuntos residenciales de la ciudad de Bogotá, principalmente de conjuntos residenciales. La encuesta se dividió en seis secciones, cada una con un objetivo específico (Anexo A):

- i. Datos demográficos: En esta sección se buscaba recopilar información general sobre los encuestados.
- ii. Conocimiento y percepción sobre huertas urbanas: Esta sección tenía como objetivo evaluar el nivel de familiaridad de los encuestados con el concepto de huertas urbanas, así como su percepción hacia ellas.
- iii. Opinión sobre la implementación de huertas urbanas: Aquí se pretendía conocer la opinión de los encuestados respecto a la viabilidad y beneficios de implementar huertas urbanas en su entorno.

- iv. Disposición para participar en huertas urbanas: Esta sección exploraba la disposición de los encuestados a participar en huertas urbanas ubicadas en espacios comunes, así como su interés en adquirir un kit de huerta para su espacio privado.
- v. Percepción sobre los kits de huerta: En esta sección se buscaba obtener la opinión de los encuestados acerca de los kits de huerta que la empresa REVERDECE S.A.S. tiene previsto ofrecer.
- vi. Interés en la *App*: Finalmente, esta sección validaba el interés de los encuestados en una posible aplicación móvil que complementaría la idea de negocio.

Para identificar el tamaño de la muestra y poder aplicar la encuesta se empleó la siguiente formulas.

$$n = (N * z^2 * p * q) / (e^2 * (N-1) + z^2 * p * q)$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población universo.

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.

e = Error de estimación máximo aceptado.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado.

q = (1- p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

Ahora bien, se sabe que:

N = 1'159.851 predios en régimen de propiedad horizontal de acuerdo con Catastro Bogotá, censo inmobiliario 2025 (UAECD, 2025).

Z = 1,645 para tener un nivel de confianza del 90%.

E = 5% margen de máximo aceptado.

p = 50%

q = 50%

Ahora bien, el tamaño de la muestra es:

$$n = (1'159.851 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5) / (3^2 * (1'915.924 - 1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5)$$

$$n \cong 277$$

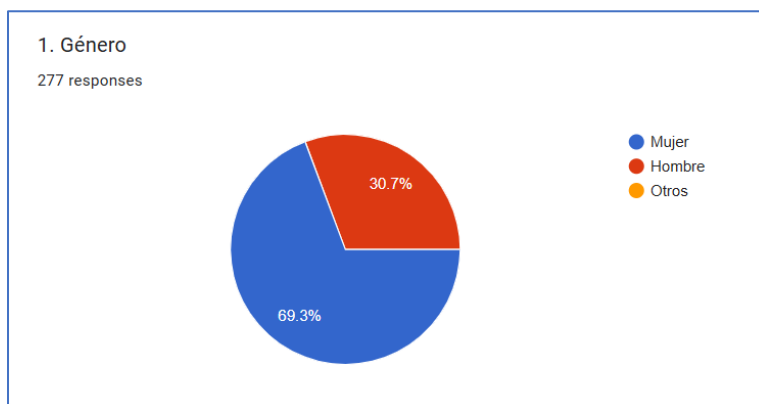
Para realizar el estudio con un 90% de nivel de confianza y un margen de error del 5% se determinó que el tamaño de la muestra es 277 predios en régimen de propiedad horizontal para garantizar que los resultados sean representativos del universo de la población.

### 4.3. Resultados

Para abordar el objetivo específico número uno, "Analizar las características, necesidades y demanda potencial para la implementación de huertas urbanas en conjuntos residenciales de Bogotá", se realizaron 277 encuestas a residentes de apartamentos en conjuntos cerrados de la ciudad. Como se evidencia en la Figura 5, el 69,3 % de los encuestados fueron mujeres, lo que equivale a un total de 192 personas, mientras que el 30,7 % restante, es decir, 85 personas, se identificaron como hombres (Ver Figura 5).

Figura 5

*Género de los encuestados*



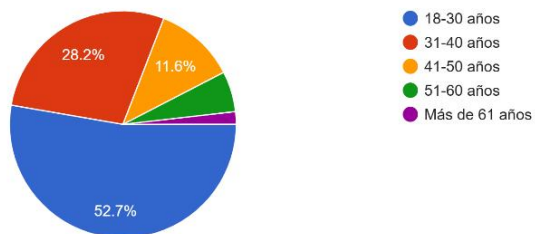
Nota: Elaboración propia.

En cuanto al rango de edad, como se muestra en la Figura 6, del total de la población encuestada, el 52,7 % corresponde a adultos jóvenes con edades entre los 18 y 30 años. A continuación, el 28,2 % se encuentra en el rango de los 31 a 41 años. El 11,6 % de los encuestados tiene entre 41 y 50 años. Un 5,8 % se ubica en el rango de edad de 52 a 60 años, y finalmente, el 1,8 % restante corresponde a personas mayores de 61 años.

Figura 6

*Edad de los encuestados*

2. ¿Cuál es su rango de edad?  
277 respuestas



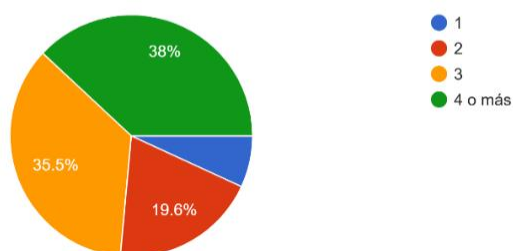
Nota: Elaboración propia.

Según se observa en la siguiente Figura 7, el 38 % de los encuestados (105 personas) viven en hogares conformados por cuatro o más miembros. A continuación, el 35,5 % (98 personas) residen en hogares de tres integrantes. El 19,6 % (54 personas) vive en hogares de dos miembros, mientras que el 6,9 % (19 personas) indicó que viven solas.

Figura 7

*Número de integrantes por hogar*

3. ¿Cuántas personas viven en su hogar?  
276 respuestas



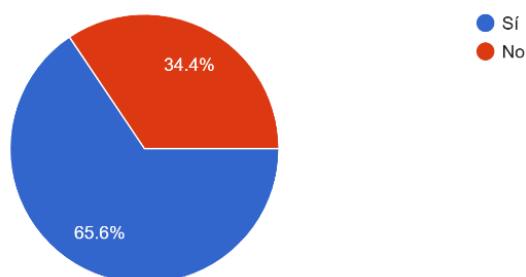
Nota: Elaboración propia.

En la siguiente Figura 8, se puede identificar que el 65,6 % de los encuestados (181) están familiarizados con el concepto de huertas urbanas y el 34,4 % (95) lo desconoce.

Figura 8

*Conocimiento de concepto "Huerta Urbana" de los encuestados*

4. ¿Está familiarizado/a con el concepto de huerta urbana?  
276 respuestas



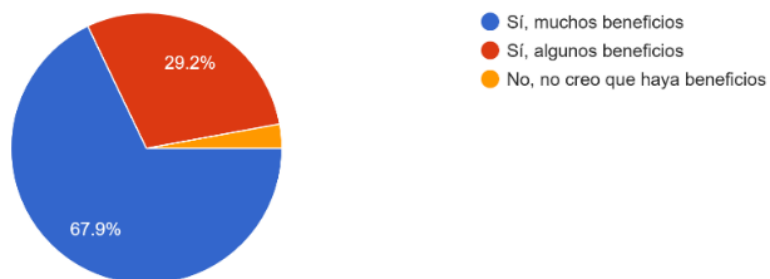
Nota: Elaboración propia.

La Figura 9 permitió conocer que el 67,9 % de los encuestados considera que las huertas urbanas ofrecerían muchos beneficios a su conjunto residencial. El 29,2 % considera que ofrecerían algún beneficio y por el contrario únicamente el 2,9 % de los encuestados considera que no aportarían en absoluto algún beneficio a su conjunto residencial.

Figura 9

*Percepción de los clientes potenciales sobre beneficios de las huertas urbanas en conjuntos residenciales*

5. ¿Cree que las huertas urbanas podrían traer beneficios para su conjunto residencial y sus residentes?  
277 responses



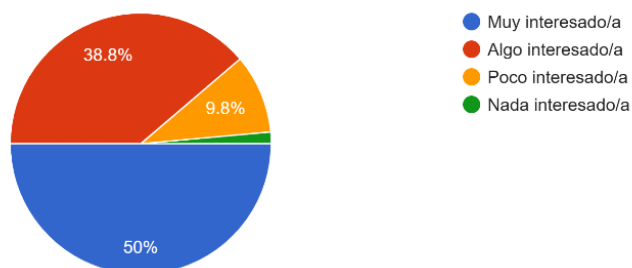
Nota: Elaboración propia.

En la Figura 10 se observa que el 50 % de los encuestados (138 personas) manifestó estar muy interesado en las huertas urbanas. Por su parte, el 38,8 % (107 personas) indicó tener cierto interés, el 9,8 % (27 personas) expresó estar poco interesado, y finalmente, el 1,4 % (4 personas) señaló que no está interesado en las huertas urbanas.

Figura 10

*Interés de los clientes potenciales en adquirir huertas urbanas para el conjunto residencial*

6. ¿Qué tan interesado/a estaría en contar con una huerta urbana en su conjunto residencial?  
276 responses



Nota: Elaboración propia.

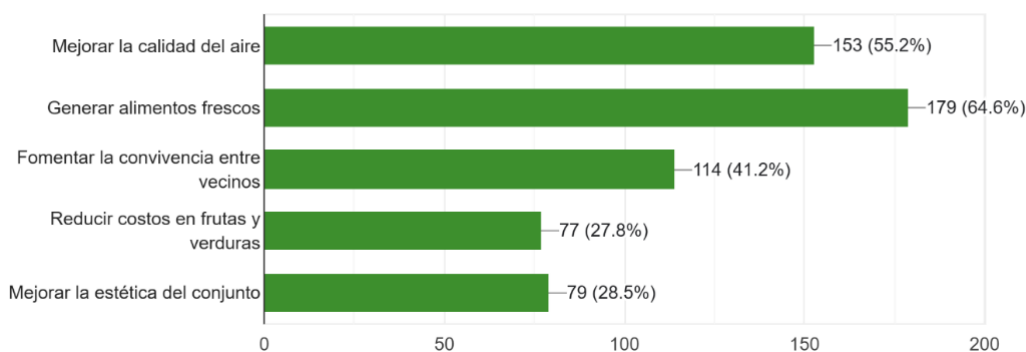
La Figura 11 muestra que el 69,6 % de los encuestados considera que una de las principales ventajas de las huertas urbanas sería la producción de alimentos frescos. Además, el 55 % cree que contribuirían a mejorar la calidad del aire, y el 41,2 % considera que fomentaría una mejor convivencia entre los vecinos.

Figura 11

*Beneficios más relevantes de huertas urbanas según clientes potenciales*

7. ¿Qué beneficios considera más importantes en una huerta urbana en su conjunto residencial?

277 respuestas

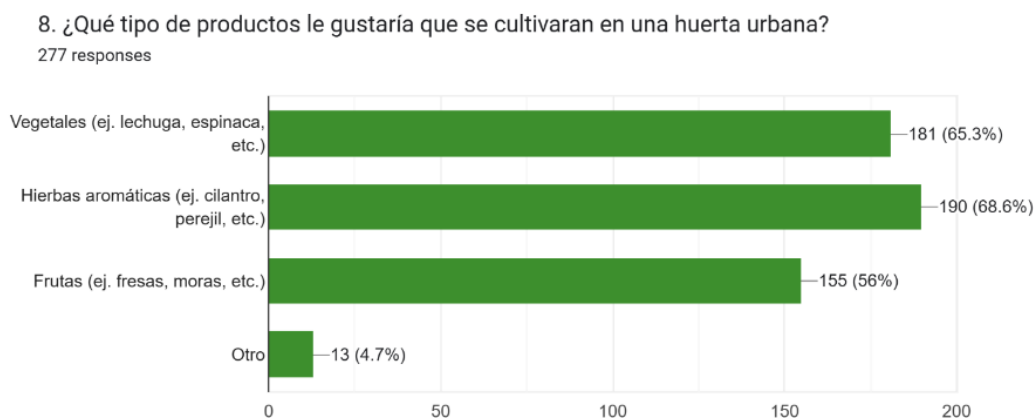


Nota: Elaboración propia.

La Figura 12, buscaba identificar los productos de interés de los encuestados, muestra que las hierbas aromáticas ocupan el primer lugar en las preferencias, seguidas por los vegetales en segundo lugar y, en tercer lugar, las frutas como fresas y moras.

Figura 12

*Preferencia de los clientes potenciales respecto a los productos para ser cultivados en huertas urbanas*



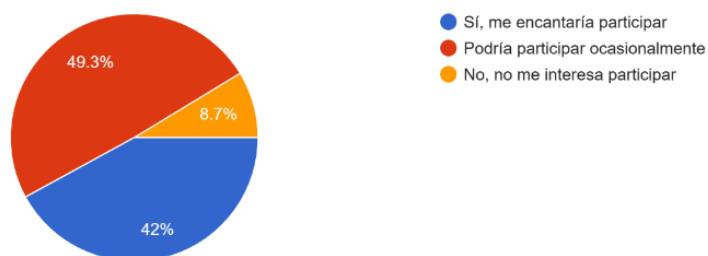
Nota: Elaboración propia.

La pregunta 9 tenía como objetivo identificar el interés de los encuestados en participar en el cuidado del huerto. Los resultados muestran que en la Figura 13 el 42 % de los encuestados estaría muy interesado en formar parte del cuidado del huerto en su conjunto residencial. Por otro lado, el 49,3 % indicó que podría participar de manera ocasional, mientras que el 8,7 % expresó que no estaría interesado en participar.

Figura 13

*Interés de los clientes potenciales para participar en huertas comunitarias instaladas en su conjunto de residencia*

9. ¿Estaría dispuesto/a a participar activamente en el cuidado de una huerta urbana en su conjunto residencial?  
276 responses



Nota: Elaboración propia.

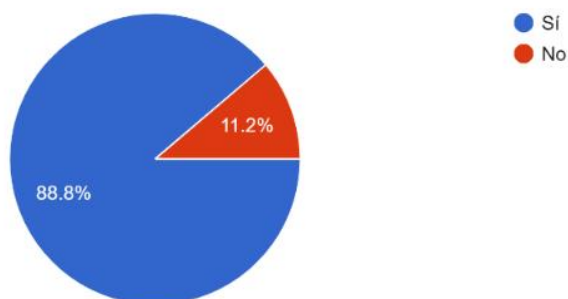
La Figura 14, correspondiente a la Pregunta 10 del estudio, muestra la disposición de los clientes potenciales hacia las huertas urbanas, reflejando su interés en aprender y aplicar habilidades relacionadas con la agricultura urbana. Según los datos obtenidos, el 88,8 % de los encuestados manifestó un alto interés en mejorar sus habilidades para implementarlas en la creación y mantenimiento de huertas urbanas. Este porcentaje sugiere una gran disposición por parte de la mayoría de los participantes para involucrarse activamente en proyectos de huertas.

Por otro lado, el 11,2 % de los encuestados expresó no tener interés alguno en mejorar sus habilidades en este ámbito. Este grupo representa una minoría que, posiblemente, no se siente atraída por la idea de participar en huertas urbanas.

Figura 14

*Interés de los clientes potenciales para aprender sobre huertas urbanas*

10. ¿Estaría dispuesto/a a recibir talleres de capacitación para el cuidado de la huerta urbana?  
277 respuestas



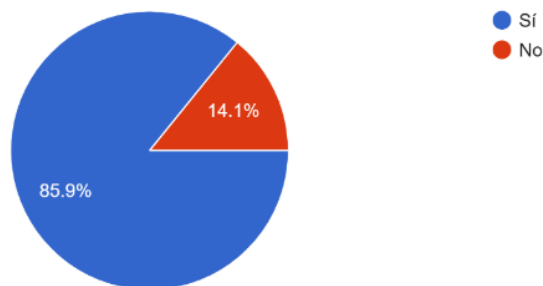
Nota: Elaboración propia.

La Figura 15 correspondiente a la pregunta 11 muestra que el 85,9 % de los encuestados (237 personas) expresó interés en tener una huerta urbana en su vivienda, mientras que el 14,1 % (39 personas) indicó que no le interesaría contar con una huerta en su vivienda.

Figura 15

*Interés de los clientes potenciales sobre las huertas urbanas*

11. ¿Le gustaría tener una huerta urbana en su vivienda?  
276 respuestas



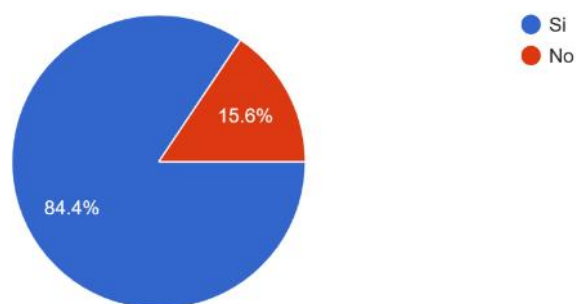
Nota: Elaboración propia.

En la pregunta 12, se indagó sobre el interés de los encuestados en un kit de huerta urbana. Según se muestra en la Figura 16, el 84,4 % expresó interés, mientras que el 15,6 % indicó que no le interesaría.

Figura 16

*Interés de los clientes potenciales para adquirir una huerta urbana para su apartamento*

12. ¿Estaría interesado en adquirir un kit de una huerta urbana para su vivienda?  
276 responses



Nota: Elaboración propia.

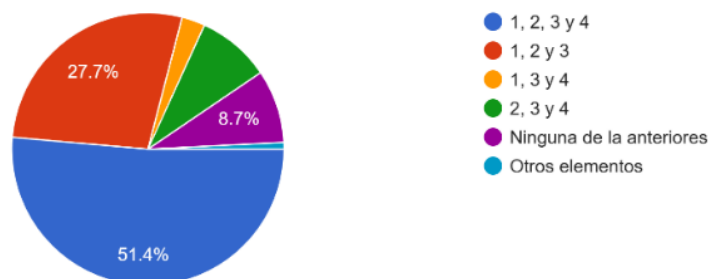
En la pregunta 13, Figura 17, se indagó por los productos que los clientes potenciales esperarían encontrar en un kit de huerta urbana. El 51,4 % indicó que esperarían en su kit encontrar materas, materia orgánica (tierra), plántulas - semillas y la ayuda para la instalación de técnicos expertos. El 27,7 % desearía encontrar todos los elementos excepto la ayuda de expertos y el 0,8 % expresó que desearía encontrar otros elementos entre los cuales, en la última sesión, en la sesión de comentarios se identificó que les gustaría encontrar un kit de herramientas propicios para la instalación y trabajo en la huerta.

Figura 17

*Expectativas de los clientes potenciales sobre el contenido del kit de huerta urbana*

13. Si su anterior respuesta fue afirmativa, que esperaba encontrar en el kit: 1. Madera, 2. Materia orgánica (tierra), 3. Plántulas - Semillas y 4. Inst...or técnicos expertos. ¿Cuál combinación priorizaría?

253 respuestas



Nota: Elaboración propia.

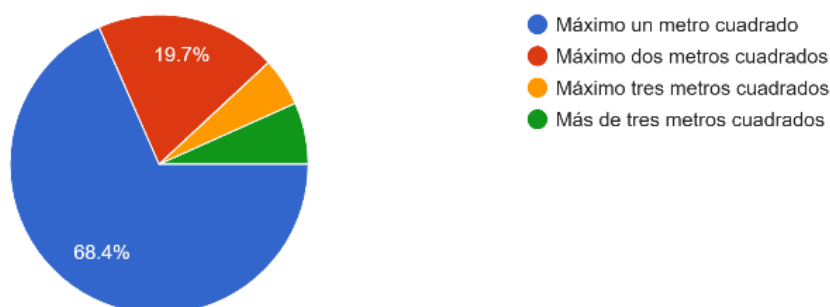
En cuanto al espacio disponible para la instalación de las huertas urbanas, la Figura 18 muestra que el 68,4 % de los encuestados indicó contar con un espacio de máximo un metro cuadrado, el 19,7 % tiene disponible hasta dos metros cuadrados, y el 5,2 % dispone de hasta tres metros cuadrados.

Figura 18

*Área disponible que tendrían los clientes potenciales para implementar huertas urbanas*

14. ¿Qué área tendría disponible si tuviera la posibilidad de instalar una huerta urbana en su vivienda?

269 respuestas



Nota: Elaboración propia.

En la pregunta 15 se indagó por el tipo de huerta en el que el encuestado estaría interesado en adquirir. El 50,7 %, 138 respuestas indicaron la opción 1. Huerta para ser implementada en espacios privados y el 25,4 % de los encuestados indicaron la opción 2. Huerta comunitaria para ser implementada en espacios comunes de sus conjuntos residenciales. Y el 23,9 % expresó interés por las dos opciones. Esto demuestra el gran interés de los encuestados por la idea de negocio que se trabaja en el presente proyecto.

Figura 19

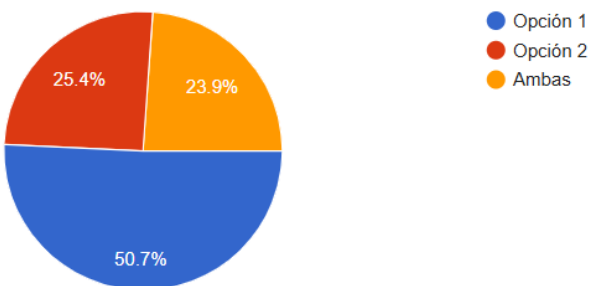
*Kit de huerta urbana de preferencia por parte de los clientes potenciales*

15. ¿En cuál de las siguientes opciones de huertas urbanas estaría interesado?

Opción 1: Huerta individual – para ser implementada en espacios privados

Opción 2: Huerta comunitarias – para ser implementada en espacios comunes en interacción con otros usuarios de la comunidad.

272 responses



Nota: Elaboración propia.

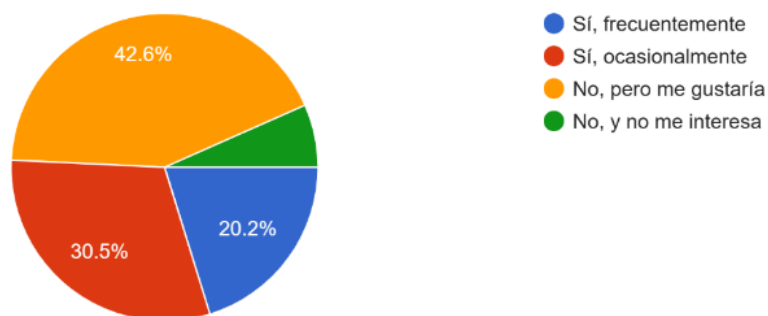
Con la implementación de la encuesta también se buscó validar el interés de los encuestados en la aplicación móvil propuesta en el presente proyecto para complementar las huertas urbanas. Según se observa en la Figura 20, el 42,6 % de los encuestados indicó que no usa aplicaciones móviles para obtener información relacionada con la jardinería, pero que estaría interesado en usarlas. Por otro lado, el 30,5 % expresó que las utiliza ocasionalmente, el 20,2 % las utiliza frecuentemente, y el 3,3 % restante señaló que no usa estas aplicaciones ni tiene interés en hacerlo.

Figura 20

*Uso de aplicaciones móviles relacionadas con jardinería y agricultura urbana por parte de los clientes potenciales*

16. ¿Usa aplicaciones móviles para obtener información sobre temas de jardinería, agricultura o cultivos urbanos?

272 respuestas



Nota: Elaboración propia.

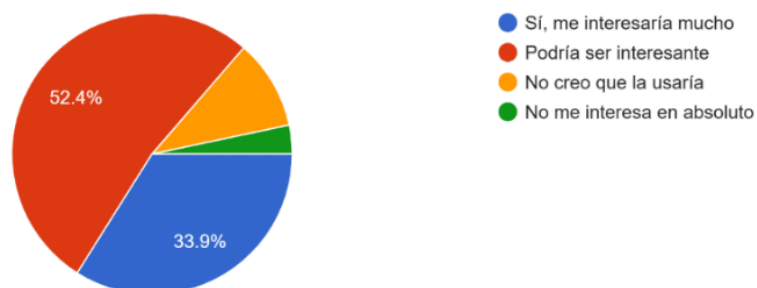
En la pregunta 17, se indagó sobre el interés de los encuestados en contar con una aplicación que proporcione información sobre el cuidado de las huertas urbanas. Según se observa en la Figura 21, el 52,4 % de los encuestados expresó estar interesado, mientras que el 33,9 % indicó estar muy interesado.

Figura 21

*Interés por parte de los clientes potenciales para adquirir aplicaciones móviles relacionadas con huertas urbanas*

17. ¿Le interesaría contar con una aplicación que proporcione información sobre el cuidado de huertas urbanas?

271 respuestas



Nota: Elaboración propia.

En la pregunta 17 de la encuesta, se identificaron las siguientes preferencias sobre los contenidos que los usuarios consideran importantes en una aplicación para celulares, con los siguientes resultados:

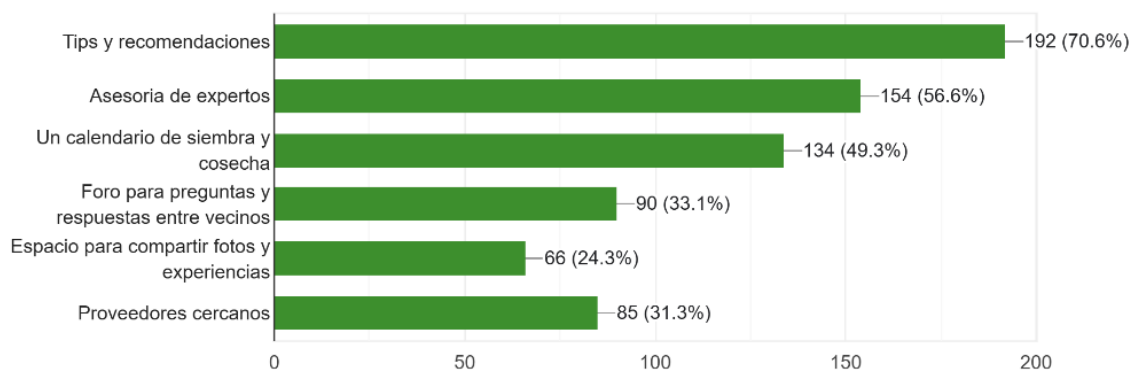
- 70,6 % de los encuestados (192 respuestas) considera importante que la aplicación incluya consejos y recomendaciones.
- 56,6 % (154 encuestados) considera relevante tener asesoría de expertos en la aplicación.
- 49,3 % (134 encuestados) cree que sería útil contar con un calendario de siembra y cosecha.
- 33,1 % (90 encuestados) considera importante tener un foro de preguntas y respuestas entre vecinos.
- 31,3 % (85 encuestados) cree que es relevante encontrar un listado de proveedores cercanos.

Figura 22

*Características que los clientes potenciales esperarían encontrar en una App especializada en huertas urbanas*

18. ¿Qué funcionalidades le parecerían útiles en una aplicación de huerta urbana?

272 respuestas



Nota: Elaboración propia.

En la pregunta 19, se planteó la utilidad de una aplicación móvil para mejorar la comunicación y colaboración entre vecinos interesados en huertas urbanas. Los resultados son los siguientes:

- 40,7 % de los encuestados (110 respuestas de 277 encuestados) expresó que definitivamente una aplicación móvil ayudaría a mejorar esta comunicación y colaboración.
- 50,4 % de los encuestados (1136 respuestas de 277 encuestados) expresó que probablemente sí.
- En contraste, 19 de los 277 encuestados (aproximadamente el 6,9 %) expresaron que no están seguros o creen que la aplicación no tendría un impacto positivo en este aspecto.

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

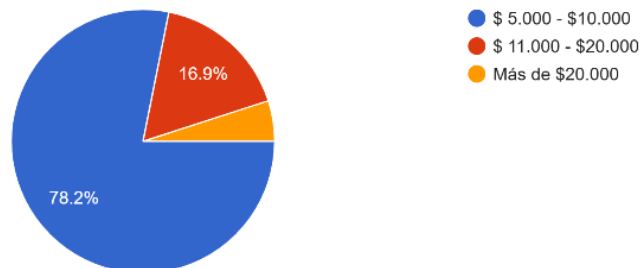
Ahora bien, según se observa en la Figura 23, el 78,2 % de los encuestados indicó que pagaría entre 5.000 y 10.000 pesos, mientras que el 16,9 % expresó estar dispuesto a pagar entre 11.000 y 20.000 pesos.

Figura 23

*Presupuesto mensual que los clientes potenciales estarían dispuestos a invertir en una aplicación de huertas urbanas*

20. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una aplicación móvil sobre huertas urbanas que ofrezca las funcionalidades mencionadas en las preguntas anteriores?

261 responses



Nota: Elaboración propia.

## **5. Estrategia y plan de introducción de mercado**

### **5.1. Plan de mercadeo para REVERDECE S.A.S.**

El presente capítulo tiene como objetivo desarrollar la estrategia de entrada al mercado del emprendimiento REVERDECE S.A.S., orientado al diseño, implementación y mantenimiento de huertas urbanas en conjuntos residenciales de Bogotá. La propuesta se sustenta en principios de sostenibilidad, responsabilidad ambiental y transformación urbana mediante soluciones verdes.

Los objetivos de mercadeo se orientan a posicionar la marca en su mercado objetivo, fortalecer la conciencia ambiental urbana y generar vínculos de largo plazo con los clientes.

Los objetivos específicos son:

- Implementar al menos 500 huertas individuales y 75 huertas urbanas comunitarias en conjuntos residenciales, durante el primer año de operación.
- Implementar al menos 100 suscripciones de usuarios proveedores y 1000 suscripciones de usuarios cultivadores, durante el primer año de operación.
- Incrementar el reconocimiento de marca en un 50 % entre los públicos objetivo en Bogotá en los primeros seis (6) meses posteriores al lanzamiento.
- Consolidar una comunidad digital de al menos mil (1.000) personas interesadas en sostenibilidad, agricultura urbana y participación comunitaria, al finalizar el primer año.
- Lograr una tasa de retención del 70 % en clientes, mediante estrategias de mantenimiento, capacitación y seguimiento.

Estos objetivos son medibles, alcanzables, relevantes y definidos en el tiempo, siguiendo el enfoque SMART (Doran, 1981).

Objetivo general del plan mercadeo:

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Introducir y posicionar a REVERDECE S.A.S. como referente en diseño e implementación de huertas urbanas en conjuntos residenciales de Bogotá en el primer año de operaciones.

Objetivos específicos del plan de mercadeo:

- Captar los primeros 10 clientes (conjuntos residenciales) en los primeros 6 meses.
- Lograr un reconocimiento de marca del 30 % en los estratos socioeconómicos del 3 al 6.
- Aumentar la comunidad digital a 3.000 seguidores en redes en los primeros 8 meses.
- Obtener al menos 3 alianzas estratégicas con viveros, tiendas ecológicas, universidades o entidades.
- Generar un flujo de caja libre superior a \$30.000.000 COP al finalizar el primer año.

## **5.2. Estrategia de mercadeo para REVERDECE S.A.S.**

El enfoque de REVERDECE S.A.S. se encuentra en la diferenciación por los beneficios enmarcados en la sostenibilidad, como lo son el impacto social, ambiental y además de la estética que las huertas ofrecen a los espacios.

En cuanto a la segmentación, se encuentra dividida en 3 parámetros:

- Geográfica (Bogotá, especialmente localidades como Suba, Chapinero, Suba, Engativá, Usaquén y Teusaquillo).
- Demográfica: predios de uso residencial, de propiedad horizontal, tipo viviendas unifamiliares.
- Demográfica: predios de uso residencial, conjuntos de propiedad horizontal
- Psicográfica: personas con interés en sostenibilidad, comunidad y autocultivo.

## **5.3. Estrategias de producto y servicio**

REVERDECE S.A.S. ofrece un portafolio de productos y servicios enfocados en el diseño, implementación y acompañamiento de huertas urbanas personalizadas en conjuntos

residenciales de Bogotá. Esta propuesta de valor integra componentes ambientales, sociales y tecnológicos.

Las estrategias se enfocan en:

- Diseño personalizado de huertas: Adaptadas a espacios en viviendas y zonas comunes, considerando variables como iluminación, espacio disponible y preferencias alimenticias de los residentes.
- Servicios complementarios: Capacitaciones presenciales y virtuales, mantenimiento mensual, talleres comunitarios y asesorías técnicas.
- Valor agregado sostenible: Uso de materiales reciclables, sistemas de riego eficientes y selección de especies nativas o adaptadas al clima bogotano.
- Innovación tecnológica: A través de la *App* con información sobre huertas y lecciones aprendidas de la comunidad de la huerta, que brindan recomendaciones personalizadas (membresía).

#### **5.4. Estrategias de distribución**

La estrategia de distribución de REVERDECE S.A.S. se basa en un modelo directo y personalizado, orientado a maximizar la experiencia del cliente y asegurar la sostenibilidad del proyecto en el tiempo, para lo cual se contará con las siguientes estrategias:

- Canal directo B2C: Contacto directo con las administraciones de conjuntos residenciales y copropiedades, mediante visitas técnicas, participación en ferias verdes y establecimiento de acuerdos comunitarios.
- Plataforma digital: Desarrollo de la página web y *App*, donde los clientes pueden solicitar diagnósticos, agendar servicios, recibir asesoría y obtener insumos.
- Modelo escalable por zonas: Segmentación geográfica para priorizar zonas residenciales con mayor conciencia ambiental y disponibilidad de espacio.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

- Alianzas logísticas: Colaboración con empresas de mensajería sostenible y proveedores locales para la entrega de insumos y materiales.

## **5.5. Estrategias de precio – modelo de ingresos**

El modelo de ingresos combina suscripciones mensuales y ventas directas, bajo un esquema flexible que se adapta a las capacidades económicas y necesidades de cada conjunto o vivienda.

### **5.5.1. Modelo de precios por producto o servicio**

- Diseño e instalación de la huerta individual: \$250.000
- Diseño e instalación de huerta comunitaria: \$2.500.000

Los valores anteriores pueden variar dependiendo del tamaño de la huerta que el cliente requiera, el cual también estará sujeto a la disponibilidad del espacio donde se pueda ubicar.

- Suscripción en la App cultivador: \$20.000
- Suscripción en la App proveedor: \$50.000

### **5.5.2 Modelo de ingreso mixto**

- Ingresos recurrentes por suscripción a la App y diferentes servicios.
- Ingresos variables por ventas de kits, compost, plantas y accesorios.
- Posibilidad de licencias de uso del software de IA a terceros (otras ciudades o países).
- El enfoque de precios se define con base en estudios de disposición a pagar y benchmarking con proyectos similares de agricultura urbana.

## **5.6. Estrategias de comunicación y promoción**

La estrategia de comunicación combina canales digitales, experiencias presenciales y alianzas comunitarias, buscando posicionar a REVERDECE S.A.S como un emprendimiento ambientalmente responsable, socialmente inclusivo y tecnológicamente innovador. Para lo cual se utilizarán los siguientes mecanismos o estrategias:

- *Marketing* de contenidos: Publicaciones en redes sociales, blogs y podcasts sobre agricultura urbana y sostenibilidad.
- Educación ambiental: Talleres gratuitos en conjuntos residenciales como estrategia de captación y fidelización.
- *Influencers* y líderes ambientales locales: Colaboraciones para amplificar el mensaje y conectar con audiencias conscientes.
- Campañas con propósito: Integración de mensajes sobre cambio climático, seguridad alimentaria y comunidad resiliente.
- Presencia institucional: Participación en ferias de emprendimiento, foros ambientales y programas de responsabilidad social empresarial (RSE).

### **5.7. Presupuesto de la mezcla de mercado**

El presupuesto de la mezcla de mercadeo se estima con base en las prioridades estratégicas del emprendimiento, buscando optimizar el retorno sobre la inversión en cada componente (producto, precio, plaza, promoción).

Como se mencionó anteriormente en las estrategias de comunicación y promoción, se pagarán pautas publicitarias con influenciadores enfocados en agricultura, huertas, actividades del campo, quienes a través de las redes sociales impulsen a REVERDECE S.A.S para llegar al público objetivo. Para este componente se ha destinado un presupuesto de \$12.000.000 para el primer año de ejecución, el cual contempla la implementación de al menos dos estrategias de divulgación con influenciadores digitales. Estas acciones podrán desarrollarse a través de redes sociales o mediante eventos presenciales en conjuntos residenciales, en los cuales se llevarán a cabo actividades que permitan la grabación de material audiovisual, con un valor estimado de \$8.000.000. Dicho contenido será incorporado posteriormente a la *App* como recurso complementario al material previamente existente. Adicionalmente, se prevé la

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

producción y utilización de material promocional y elementos de *merchandising*, con un costo de \$4.000.000, alineados con la identidad corporativa de REVERDECE S.A.S., con el fin de fortalecer el posicionamiento de la marca y generar mayor recordación en los espacios de interacción con la comunidad y potenciales nuevos clientes.

De igual manera se contempla una proyección de gastos publicitarios para los próximos cuatro años, con un incremento de al menos el 10 %, atendiendo un margen estimado por la inflación anual. (ver Tabla 12).

## 6. Aspectos técnicos

### 6.1. Objetivos producción

Crear una propuesta de negocio que sea rentable para el empresario y sus patrocinadores, y de igual manera genere un valor agregado, donde mediante materias primas y tecnologías asequible generen un producto altamente atractivo a los clientes, con un índice de costo / beneficio atractivo para los clientes.

- Entregar al cliente final un producto de calidad, que cumpla con los estándares establecidos para una huerta orgánica urbana y una *App* para equipos móviles, además de generar acompañamiento técnico en los diferentes procesos y procedimientos que se lleven a cabo.
- Cumplir con los requisitos en cuanto a costo y calidad del producto esperado, en un plazo no mayor al establecido para las entregas, durante las diferentes etapas como diseño, producción, operación y mantenimiento del producto entregado.
- Tener flexibilidad en cuanto a los requerimientos del cliente, a fin de satisfacer sus necesidades particulares que se lleguen a presentar, teniendo en cuenta los objetivos y estándares de calidad del producto.

### 6.2. Ficha técnica del producto o servicio

#### 6.2.1 Kit Individual De Huertas Orgánicas Urbanas

Para este producto se tiene previsto la utilización de materiales orgánicos que manejen el concepto de sostenibilidad al ser orgánicos, por lo tanto, se pretende utilizar los siguientes materiales:

- *Matera*: fabricadas en madera orgánica debidamente sellada e impermeabilizada, con unas dimensiones estimadas de 0,50 m (a) x 0,70 m (b)

x1,00 m (h), y una profundidad de 0,25 m (c); de tal manera que permita un volumen de materia orgánica de al menos 0,90 m<sup>3</sup>, lo cual permite albergar al menos 15 plantas (ver Figura 24).

Figura 24

*Modelo de maceta para huerta individual*



Nota: Tomado de Huerta Madera Rectangular (Homecenter, 2025). Huerta Madera

Rectangular 15 Plantas 50X70X100 cm Madera Natural - Homecenter.com.co.

- Materia orgánica: Está compuesta principalmente de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre, aunque puede contener otros macro y micronutrientes esenciales para las plantas, para el caso se requiere un volumen estimado de 0,90 m<sup>3</sup>
- Plantas: para el caso, se contempla contar con 15 especímenes, de acuerdo con la capacidad volumétrica de la maceta, selección del cliente, condiciones geográficas de la zona, pH del suelo, metros sobre el nivel del mar, y características propias de dichas especies para su producción, estas corresponden a: hortalizas como acelgas y lechugas, pimentón, tomate de

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

guiso, tomate cherry, plantas medicinales o aromáticas como hierbabuena, el hinojo, caléndula o limonaria, cebolla y cilantro entre otras especies.

### **6.2.2. Kit comunitario de huertas orgánicas urbanas**

Para este producto se tiene previsto la utilización de materiales orgánicos que manejen el concepto de sostenibilidad al ser orgánicos, por lo tanto, se pretende utilizar los siguientes materiales:

- **Matera:** fabricadas en madera orgánica debidamente sellada e impermeabilizada, las cuales están compuestas con 4 unidades de materas comunitarias tipo, de tal manera que permita un volumen de materia orgánica de al menos 9.0 m<sup>3</sup>, lo cual permite albergar al menos 150 plantas, las cuales cuentan con unas dimensiones estimadas de la siguiente manera (ver Figura 24 y Figura 25):

Figura 25

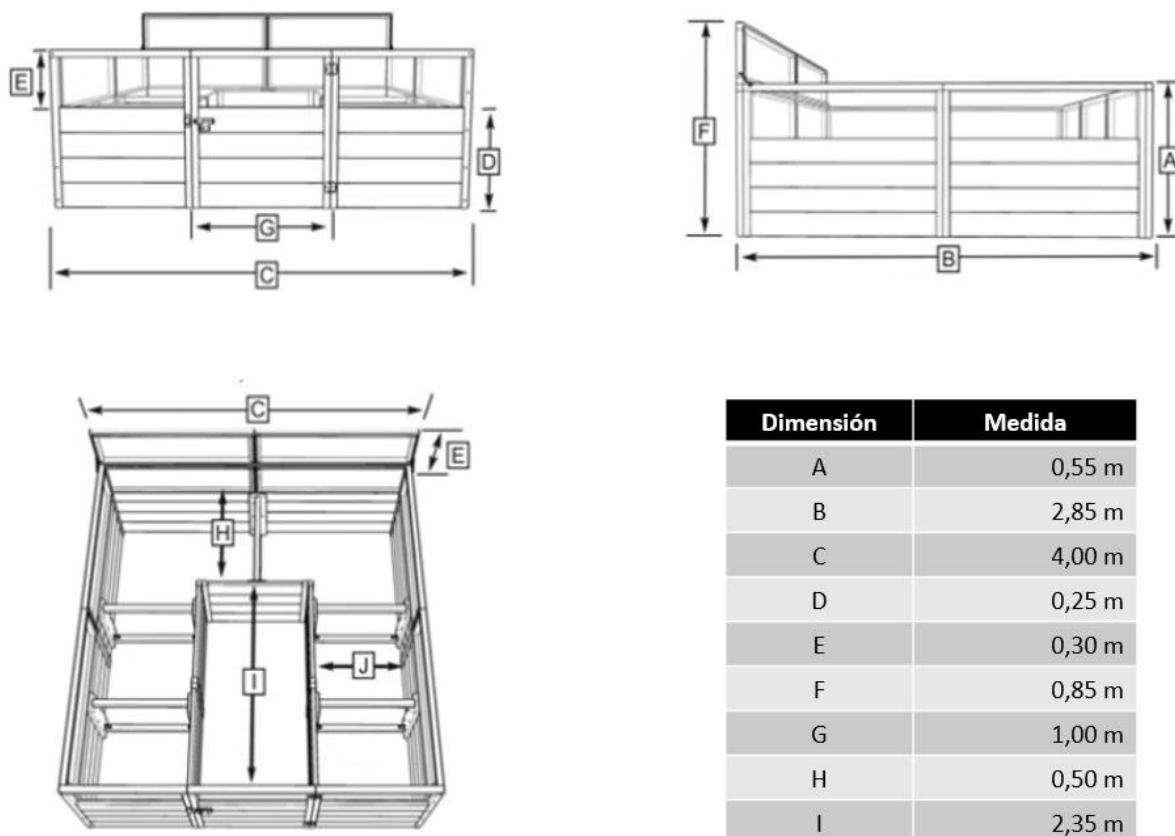
*Modelo de huerta comunitaria*



Nota: Tomado de Modelo de referencia 8 ft. W x 8 ft. D Cedar Garden in a Box, (*Wayfair*, 2025). Outdoor Living Today 8 ft. w x 8 ft. D Cedar Garden in a Box with Deer Fence & Reviews | *Wayfair*.

Figura 26

*Medidas de huerta comunitaria*



Nota: Tomado de Modelo de referencia 8 ft. W x 8 ft. D Cedar Garden in a Box, (Wayfair, 2025). Outdoor Living Today 8 ft. w x 8 ft. D Cedar Garden in a Box with Deer Fence & Reviews | Wayfair.

- Materia orgánica: Está compuesta principalmente de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre, aunque puede contener otros macro y micronutrientes esenciales para las plantas, para el caso se requiere un volumen estimado de 9.0 m<sup>3</sup>
- Plantas: para el caso, se contempla contar con 150 plantas, de acuerdo con la capacidad volumétrica de la matera, selección del cliente, condiciones

geográficas de la zona, pH del suelo, msnm, y características propias de dichas especies para su producción, estas corresponden a: hortalizas como acelgas y lechugas, pimentón, tomate de guiso, tomate cherry, plantas medicinales o aromáticas como hierbabuena, el hinojo, caléndula o limonaria, cebolla y cilantro entre otras especies.

### **6.2.3. App REVERDECE**

La *App* se espera que cuente con una interfaz que permita una selección el tipo de usuario (cultivador o proveedor), ingreso de datos de usuario, interacción con diferentes funciones. Se puede definir tres fases para esta *App*: la fase inicial, la fase de usuario cultivador y la fase de usuario proveedor

- Fase Inicial: Corresponde a la parte inicial del arranque de la *App*, donde se encuentran opciones de ingreso de información para personalización del usuario, para el caso, se presentan dos momentos continuos (ver Figura 27), así:

Figura 27

Fase inicial de la App



Nota: Elaboración propia.

Por lo tanto, para cada uno de estos momentos se presentan unas funcionalidades descritas a continuación:

- Pantalla de inicio: Donde se encuentra usuario contraseña, opción de inicio de sesión con otros aplicativos (Ver Figura 28), así:

Figura 28

Pantalla de inicio App



Nota: Elaboración propia.

- Definición de tipo de usuario: puede ser usuario cultivador o usuario proveedor de insumos agropecuarios, (ver Figura 29), así:

Figura 29

Selección de usuario App



Nota: Elaboración propia.

- Fase de Usuario cultivador: Corresponde a la inmersión como usuario interesado en realizar la gestión y planificación de los cultivos urbanos, para lo cual debe realizar en la presente fase la introducción de datos de ingreso como usuario cultivador, para posteriormente dar ampliación a las respectivas funciones que le permite disfrutar de la App y su cultivo, (ver Figura 30), así:

Figura 30

Fase de Usuario cultivador



Nota: Elaboración propia.

- Datos de ingreso para perfilar el usuario cultivador: en esta función se ingresa datos de perfilamiento del usuario, donde se selecciona las condiciones particulares que apliquen a cada usuario (ver Figura 31), entre estas se encuentran:
  - ✓ Tipo de vivienda: selecciona el tipo de vivienda actual: apartamento, casa, vivienda semiurbana
  - ✓ Factores ambientales: se ingresa información como: temperatura, humedad, precipitación anual, altura (msnm), PH suelo, luz natural o artificial
  - ✓ Tipo de terreno para cultivo: selecciona espacio a cultivar: balcón, patio interno o externo, paredes, terraza, zonas comunitarias Tipo de cultivo de la preferencia: se ingresa información básica sobre preferencias de

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

elección para cultivo: cereales, legumbre, hortalizas, verduras, y frutas.

- ✓ Ubicación: Se ingresa información de geo-referencia

Figura 31

*Datos de ingreso usuario cultivador App*



Nota: Elaboración propia.

- Funciones de usuario cultivador: Se realiza la interacción de los diferentes servicios al usuario (ver Figura 32):
  - ✓ Mis Cultivos: seguimiento a los cultivos desarrollados, se ingresa descripción del avance o novedades
  - ✓ Videos Interactivos: se cuenta con amplia gama de videos descriptivos

por expertos donde se explica métodos y recomendaciones para iniciar en el cultivo, seguimiento de este y cosecha.

- ✓ Asesoría de expertos: se brinda asesoría virtual o presencial por parte de técnicos y/o expertos en el área.
- ✓ Tips y recomendaciones: bandeja diaria de recomendaciones sobre métodos y procesos para el cultivo, artículos académicos, foros con expertos, entre otros.
- ✓ Comunidad REVERDECE: se brinda mediante la red la conexión con otros usuarios para el intercambio de conocimientos, brinda chats, videollamadas, foros, reuniones de la comunidad REVERDECE
- ✓ Proveedores: Se brinda recomendaciones de proveedores cercanos en la zona, tipo de productos, precios productos, calificación otros usuarios, entre otros.
- ✓ Tendencias tecnológicas: se brinda información sobre tendencias tecnológicas para el uso en la agricultura sustentable que mejoren la eficiencia en los cultivos
- ✓ Notificaciones y recomendaciones: Se brinda bandeja de entrada sobre mensajes de alerta sobre cultivo, mensajes de otros usuarios o proveedores, entre otros.

Figura 32

Funciones usuario cultivador App



Nota: Elaboración propia.

- Fase de Usuario Proveedor: Corresponde a la inmersión como usuario interesado en realizar la promoción de productos, asesorías y tutorías técnica, para lo cual debe realizar en la presente fase la introducción de datos de ingreso como usuario proveedor, para posteriormente dar ampliación a las respectivas funciones que le permite disfrutar de la App y su cultivo (ver Figura 33), así:

Figura 33

Fase de usuario proveedor



Nota: Elaboración propia.

- Datos de ingreso para perfilar el usuario proveedor: en esta función se ingresa datos de perfilamiento del usuario, donde se selecciona las condiciones particulares que apliquen a cada usuario (ver Figura 34), entre estas se encuentran:
  - ✓ Tipo de productos: selecciona el tipo de productos agropecuarios a ofrecer a usuarios cultivadores: Nombre, presentación, cantidad en stock, precio y sucursal
  - ✓ Ubicación: Se ingresa información de geo-referencia

Figura 34

Datos de ingreso usuario proveedor App



Nota: Elaboración propia.

- Funciones de usuario proveedor: Se realiza la interacción de los diferentes servicios al usuario, (ver Figura 36):
  - ✓ Comunidad REVERDECE: se brinda mediante la red la conexión con otros usuarios para el intercambio de conocimientos, brinda chats, videollamadas, foros, reuniones de la comunidad REVERDECE
  - ✓ Ventas: Se brinda información sobre las ventas realizadas con historial de usuarios, productos más vendidos, stock en bodega, entre otros

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

- ✓ Tendencias tecnológicas: se brinda información sobre tendencias tecnológicas para el uso en la agricultura sustentable que mejoren la eficiencia en los cultivos
- ✓ Notificaciones y recomendaciones: Se brinda bandeja de entrada sobre mensajes de alerta sobre servicio de venta a cultivadores, mensajes de otros usuarios o proveedores, entre otros.
- ✓ Tutorías: Se brinda tutorías interactivas para el manejo de la App para aprovechar al máximo sus servicios y estar actualizado en los mismos.
- ✓ Privacidad: se brinda la posibilidad de configurar tu cuenta, información de usuario, contraseñas, bloqueo de contactos, mensajes, entre otros.

Figura 35

*Funciones usuario proveedor App*



Nota: Elaboración propia.

### 6.3. Descripción del proceso productivo

#### 6.3.1. Huertas individuales y comunitarias

Para estos kits se tiene previsto un proceso productivo similar en cuanto a sus procesos y procedimientos, por lo tanto, estos cuentan con los siguientes pasos:

Consecución de insumos o materia prima: se debe realizar un acopio de materiales de insumos y materia prima requerida para la fabricación, instalación y puesta en funcionamiento de los diferentes tipos de huertas, entre estos se encuentran:

- Materas: fabricadas en madera, las cuales se puede realizar mediante la compra a un proveedor que suministre este insumo, la cual debe ser debidamente tratada, inmunizada e impermeabilizada, para garantizar su durabilidad. Con la posibilidad de fabricación propia a mediano y largo plazo.
- Materia orgánica: suministrada por un proveedor local, que puede ser un invernadero o el jardín botánica, con la posibilidad de elaboración propia mediante proceso de compostaje a mediano y largo plazo.
- Plantas y semillas: suministradas por un proveedor local, que puede ser un invernadero o el jardín botánica, con la posibilidad de cultivo propio mediante proceso de autónomo a mediano y largo plazo.
- Acopio del materia prima o insumos: Se debe contar con una bodega o sitio de almacenamiento, que permita la disposición de materias primas o insumos requeridos para la fabricación de las huertas, adicionalmente se debe prever el contar con un stock mínimo requerido por los futuros clientes, por lo tanto, se debe prever contar con un espacio que albergue al menos el 20% de los productos requeridos por un año, como se observa a continuación en la Tabla 8, así:

Tabla 8

*Productos requeridos en stock*

| <b>Producto</b>                              | <b># de usuarios que adquieren el kit por año</b> | <b>20% en stock</b> |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| Venta de KIT huerta para usuario individual  | 1000                                              | 200                 |
| Venta de KIT huerta para usuario comunitario | 100                                               | 10                  |

Nota: Elaboración propia.

- Transporte de productos: se debe contar con un medio de transporte que permita el transporte de las materias primas o insumos hacia la bodega, y de esta la entrega de los productos tipo huertas a los respectivos clientes; para el caso, se puede proponer el contar con un vehículo tipo carguero, como el de la siguiente imagen, que no repercute en un alto costo de compra, puesta en operación y mantenimiento (ver Figura 37):

Figura 36

*Vehículo de transporte básico*



Nota: Adaptado de Karguero 200, (AKT Motos, 2025). Moto AKT Karguero 3W 200 | AKT Motos.

- Instalación de huertas: Se realiza la instalación de las respectivas huertas por parte de personal técnico en el cultivo y sembrado de plantas y semillas, de acuerdo con el sitio dispuesto por el cliente.
- Puesta en operación y mantenimiento: se realiza una entrega al cliente, realizando recomendaciones para la preservación y cuidado de las huertas, semillas y plantas, de tal manera que no se presente novedades en su preservación, de igual manera se prevé realizar acompañamientos rutinarios tipo mantenimiento, para verificar de manera periódica el estado del producto.

### **6.3.2. App REVERDECE S.A.S.**

Para el proceso productivo de la *App* se pretende adelantar los siguientes pasos:

- Desarrollo de la *App*: se contratará a un desarrollador de *App*, de tal manera que cree la *App* de acuerdo con los parámetros descritos en la ficha técnica requerida, es recomendable que este sea local de tal manera que brinde un servicio técnico más eficiente y personalizado.
- Comercialización de *App*: se realizará el cargue de la *App* en plataformas como *Playstore* y *Appstore*, de tal manera que permita una distribución por los diferentes sistemas operativos para equipos móviles.
- Publicidad: se tiene previsto un recurso para la publicidad comercial de la *App* como las huertas, de tal manera que permita una visualización por diferentes medios digitales como redes sociales, entre otros.
- Puesta en operación y mantenimiento: se prevé unos costos estimados que garantizaran realizar los mantenimiento preventivo y correctivo, al igual que actualizaciones operativas que requiera la *App*.

#### **6.4. Necesidades y requerimientos**

Para la implementación de huertas es importante conocer el espacio y zona donde se puede instalar, teniendo en cuenta que dependiendo de la disponibilidad del área se procede a desarrollar el diseño de la huerta y con el espacio libre se puede definir la cantidad de plantas que pueden ser sembradas.

La maceta, será realizada en madera. No obstante, podrá ser realizada en otros elementos como madera plástica (reciclada) o metálica, según como el cliente lo solicite y lo cual afectaría los costos.

#### **6.5. Especificaciones**

Materiales e insumos de alta calidad que tienen durabilidad.

- Abonos que ayudan a las plantas en cuanto a crecimiento y control de plagas de manera orgánica.
- Sistema de recirculación que permite el reúso de agua, minimizando los costos de mantenimiento y bajo consumo de agua.

En caso de ser requeridas se instalarán telas para generar sombra y que el material vegetal crezca en óptimas condiciones.

#### **6.6. Características de la tecnología**

- Huertas individuales y comunitarias: para estos kit se tiene previsto contar con materiales orgánicos en sus componentes, entre estos se contaría con Materas en madera orgánica, materia orgánica con compostaje, y plantas; con referencia al transporte de materiales se realizaría mediante un vehículo tipo Carguero que facilitaría el desplazamiento dentro de la ciudad; en cuanto al proceso de producción, se realizaría inicialmente mediante la compra de dichos materiales y la instalación en el sitio de entrega a los clientes finales, por parte de técnicos idóneos

en el área.

- *App* REVERDECE S.A.S para la aplicación móvil, debe contar con las siguientes características: interfaz de usuario bien diseñada, tiempo de carga rápido, protección sólida de datos, buen soporte al usuario, ofrecer integraciones incorporadas (redes sociales, nube, funcionalidad y versatilidad), generar experiencia personalizada, debe ser compatible con los sistemas operativos más frecuentes como PLAYSTORE y APPSTORE.

### **6.7. Materias primas y suministros**

En REVERDECE S.A.S es fundamental contar con semillas, plántulas, tierra y abonos, así como con los recipientes (macetas) donde van las semillas o plántulas. Este material vegetal contará con certificación por parte de viveros o de empresas que vendan estos insumos para así ofrecer calidad del producto

### **6.8. Plan de producción**

Para este plan de negocios el proceso de producción se divide en tres partes:

- La primera comprende la venta de la huerta, donde el cliente por las redes sociales, página web o correo electrónico contacta a REVERDECE S.A.S y muestra su intención de adquirir la huerta. En este espacio se realizan una serie de preguntas para conocer algunas las necesidades o gustos del cliente. Así como también la verificación en campo del espacio o zona donde iría ubicada la huerta.
- En la segunda, se procede a realizar el diseño, construcción e implementación de la huerta de acuerdo con los requerimientos y necesidades del cliente, para lo cual será fundamental la información entregada por este en la primera etapa, en la cual REVERDECE S.A.S cuenta con un equipo de proyectos encargado de diseñar y ejecutar los proyectos de la empresa. Adicionalmente, se entrega una cartilla con

recomendaciones sobre la huerta.

- La tercera el ofrecimiento de la *App*, la cual ofrece planes según las necesidades del cliente. En la *App* se encuentran varios planes, como el gratuito, el premium y el perfil de proveedores.

## **6.9. Procesamiento de órdenes y control de inventarios**

Para REVERDECE, el procesamiento de órdenes y control de inventarios son fundamentales para garantizar la eficiencia y satisfacción del cliente. Para lo cual se cuenta con el siguiente proceso:

- i. Recepción de órdenes: a través de la página web, correo electrónico, redes sociales o teléfono
- ii. Confirmación de órdenes: A través de correo electrónico se le confirma al cliente el pedido con los detalles y el tiempo estimado en la producción y día de instalación
- iii. Planificación de instalaciones: Elaborar un calendario para la instalación basado en la disponibilidad del cliente y los recursos e insumos de REVERDECE S.A.S.
- iv. Generación de documentos: Crear facturas y órdenes de trabajo para el equipo de diseño e instalación

Ahora, en cuanto al control de inventarios es importante:

- Catálogo de productos: listar todos los materiales necesarios como semillas, plántulas, tierra, herramientas, etc. y categorizar los productos por tipo y proveedor
- Registro de entradas y salidas: Registrar la llegada a la bodega de nuevos suministros y la utilización de materiales en cada proyecto. Para lo cual es

indispensable utilizar un sistema de gestión de inventarios en algún software o Excel para llevar el seguimiento.

- Reabastecimiento: Establecer niveles mínimos de inventario y definir un proceso de reabastecimiento para evitar desabastecimiento.
- Inventarios periódicos: Realizar inventarios físicos de manera regular (mensual o trimestral) para verificar las existencias.

Por último, integrar el procesamiento de órdenes y control de inventarios a través de un software que permita la conexión entre las órdenes de los clientes y el control de inventarios, de modo que, al recibir un pedido, se actualicen automáticamente las existencias. Así como también revisar las tendencias de ventas para anticipar las necesidades de inventario y mejorar la planificación.

#### **6.10. Capacidad de producción**

El proceso productivo depende de los requerimientos de cada cliente, por lo que es un producto que no se realiza en línea o repetitivo y se adapta según los gustos y necesidades de cada cliente.

#### **6.11. Plan de compras**

Para atender las solicitudes y venta directa al cliente, REVERDECE S.A.S debe contar con un inventario de materias primas del 20% sobre la producción real.

Los productos como tablones, puntillas, remaches, etc. con los que se elaboren las macetas deberán ser almacenados en estantes. Mientras que los insumos como semillas, plántulas, tierra y abonos deberán ser almacenados en condiciones especiales. No obstante, algunas de las plantas, plántulas e insumo serán comprados a los proveedores una vez se realice el cierre de la compra por parte del cliente, con lo cual se conocerán las condiciones y requerimientos por parte del cliente.

## 6.12. Costos de producción

Para el caso de costos de producción se estimó en el simulador unos costos tentativos del precio de la producción de los productos a ofrecer, (ver Tabla 9), que corresponden de la siguiente manera:

Tabla 9

*Costos de productos ofrecidos*

|   | <b>Nombre del producto / servicio</b>        | <b>Cantidades</b> | <b>Costo unitario del producto / servicio</b> | <b>Costos totales</b> |
|---|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Suscripción usuario proveedor                | 100,00            | \$ 4.500,00                                   | \$ 450.000            |
| 2 | Suscripción usuario cultivador               | 1.000,00          | \$ 5.500,00                                   | \$ 5.500.000          |
| 3 | Venta de KIT huerta para usuario individual  | 500,00            | \$ 100.000,00                                 | \$ 50.000.000         |
| 4 | Venta de KIT huerta para usuario comunitario | 75,00             | \$ 1.000.000,00                               | \$ 75.000.000         |
|   |                                              |                   | TOTAL                                         | \$ 130.950.000        |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013)

## 6.13. Infraestructura

Para este modelo de negocio será requerida una oficina que cuente con 3 puestos de trabajo, la cual tenga servicio de internet para garantizar la comunicación, también tendrá equipos de cómputo con softwares especializados en diseño como BIM, AutoCAD, licencia Office. Físicamente se tendrán diseños de huertas para que los clientes puedan ver un modelo del producto, sus características y la distribución de las plantas. También se cuenta con una bodega con estantes para almacenar el inventario de productos, los cuales serán comercializados.

#### **6.14. Mano de obra requerida**

Para este proyecto es fundamental contar con mano de obra calificada y proveedores con certificados o sellos de calidad, los cuales tengan experiencia en los ciclos de las plantas, lo cual garantiza la calidad no solo de las macetas sino de las semillas y/o plantas que conforman la huerta. Adicionalmente, es importante que se cuente con la experticia de un agrónomo quien pueda atender las inquietudes de los clientes en cuanto a las características o necesidades de las plantas.

Adicionalmente, desde la parte administrativa estará a cargo una persona de las órdenes de compra, así como de la página de internet y la *App* y de temas administrativos con los proveedores.

## **7. Aspectos organizacionales y legales**

### **7.1. Misión**

En REVERDECE, diseñamos huertas urbanas sostenibles en conjuntos y viviendas residenciales de Bogotá para fomentar el autocultivo, la conexión con la naturaleza y la transformación de espacios residenciales en entornos verdes y productivos. A futuro, se proyecta expandir este modelo a otras ciudades del país, promoviendo la agricultura urbana como una estrategia replicable de sostenibilidad ambiental, seguridad alimentaria y fortalecimiento comunitario en contextos urbanos diversos.

### **7.2. Visión**

Ser la empresa líder en huertas urbanas de Bogotá, transformando espacios residenciales en oasis productivos y creando una red de comunidades comprometidas con la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

### 7.3 Estructura organizacional

En la Figura 37 se puede observar la estructura organizacional de REVERDECE S.A.S.

Figura 37

*Estructura organizacional de REVERDECE*



Nota: Elaboración propia.

### 7.4. Perfiles y funciones

La dirección general se encuentra liderada por los fundadores, quienes lideran la estrategia, toma de decisiones claves y las relaciones comerciales. Además, son los encargados de manejar las alianzas con los proveedores y clientes estratégicos. También supervisan las actividades del asistente administrativo y técnica.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Uno de los tres fundadores, apoyado en el asistente administrativo, se encargan de la dirección administrativa y financiera, abarcando la facturación, compras y pagos, así como el control de contratos, proveedores y contabilidad básica. También la gestión de costos y análisis financiero.

Otro de los fundadores de REVERDECE S.A.S. lidera la dirección de *marketing*, ventas y gestión de la *App*. Entre sus responsabilidades se encuentran el manejo de redes sociales, la generación de contenido digital y la ejecución de campañas publicitarias pagadas. En colaboración con el desarrollador de la aplicación, se encarga de mantener actualizado el contenido y de coordinar los mantenimientos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma. Asimismo, este fundador tiene como funciones clave la captación de clientes, el relacionamiento con administradores de conjuntos residenciales, así como la coordinación de eventos y demostraciones comerciales.

Por su parte, otro de los fundadores está a cargo de la dirección de producción y servicio, con enfoque en el diseño de huertas y la gestión integral de los proyectos de instalación. Este rol implica la supervisión del uso eficiente de materiales, la optimización de recursos y la provisión de capacitación básica a los clientes. Sus actividades son respaldadas por dos técnicos encargados de la construcción, instalación, mantenimiento inicial y soporte técnico de las huertas. Adicionalmente, este fundador lidera los procesos de formación a clientes, mediante la entrega de guías digitales y talleres presenciales, que pueden ser de carácter grupal en el caso de copropiedades.

En cuanto al desarrollo y mantenimiento de la *App*, REVERDECE S.A.S. cuenta con el apoyo de una firma especializada en desarrollo tecnológico, la cual se encarga de asegurar su funcionalidad y operatividad. No obstante, son los fundadores responsables de las áreas de producción y *marketing* quienes proporcionan los insumos, contenidos y lineamientos

necesarios para la actualización y mejora continua de la *App*, con el objetivo de fortalecer la experiencia del usuario y ampliar el alcance de los servicios ofrecidos.

## **7.5. Factores clave de la gestión del talento humano**

Para el funcionamiento eficiente de REVERDECE, la gestión del talento humano debe enfocarse en los siguientes pilares:

### **7.5.1. Reclutamiento y selección**

El proceso de reclutamiento y selección en REVERDECE S.A.S. se fundamenta en criterios de contratación que priorizan perfiles con experiencia en agroecología, preferiblemente en diseño de huertas urbanas, así como en educación ambiental y habilidades comerciales. La empresa cuenta con contratos a término fijo para las áreas administrativas y de producción, lo que permite una estructura operativa estable y alineada con los objetivos del emprendimiento.

El responsable de liderar este proceso es el fundador de la empresa, quien también cumple funciones en la dirección de producción, servicio al cliente y gestión del talento humano. Su conocimiento técnico, junto con sus habilidades pedagógicas, le permite asumir la formación y el desarrollo del equipo operativo, garantizando así la calidad en la implementación de los servicios y la consolidación de una cultura organizacional comprometida con los principios de sostenibilidad.

REVERDECE S.A.S. contempla la contratación tercerizada de servicios profesionales especializados, específicamente en las áreas legal y contable. Esta estrategia permite al emprendimiento acceder a conocimientos técnicos actualizados sin asumir los costos fijos de una contratación directa, lo cual es especialmente relevante en la etapa inicial del proyecto.

### **7.5.2. Desarrollo y capacitación**

Para su personal, REVERDECE S.A.S. cuenta con programas de formación en agricultura sostenible y compostaje, talleres de actualización en técnicas de cultivo urbano y fomenta el desarrollo de habilidades en servicio al cliente y ventas consultivas.

### **7.5.3. Cultura organizacional y bienestar**

En REVERDECE S.A.S. existe un ambiente colaborativo y flexible, donde se promociona la responsabilidad ecológica y se otorgan incentivos para los empleados comprometidos con la sostenibilidad.

### **7.5.4. Evaluación del desempeño y motivación**

Los colaboradores de REVERDECE S.A.S. son evaluados mediante indicadores de desempeño como lo son la calidad de las huertas instaladas, satisfacción del cliente y eficiencia operativa. Dependiendo de los resultados se dan bonificaciones por desempeño y logros comerciales.

## **7.6. Esquema de gobierno corporativo**

El gobierno corporativo de REVERDECE S.A.S. se basa en principios de buen gobierno donde las decisiones son tomadas con criterios económicos, sociales y ecológicos. Además de presentar los informes periódicos con transparencia, apoyados en el código de ética y conducta y donde la participación de las comunidades como de los empleados es tenida en cuenta.

REVERDECE S.A.S cuenta con asamblea de socios fundadores, en la cual se aprueban los estados financieros y planes anuales, se pueden modificar estatutos y políticas claves, se elige el consejo o comité estratégico y se toman decisiones sobre alianzas estratégicas o expansiones.

El equipo de dirección ejecutiva está liderado por el CEO, quien además está encargado de la dirección de producción, servicio y gestión del talento humano. Este líder desempeña el rol

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

de director ejecutivo, siendo responsable de la operación diaria de la empresa y de la ejecución de la estrategia organizacional. Entre sus funciones se encuentran la coordinación de proyectos con conjuntos residenciales e interesados en la implementación de huertas urbanas, así como la gestión de relaciones con comunidades, proveedores y aliados estratégicos.

Para el esquema del gobierno corporativo de REVERDECE S.A.S es importante contar con documentos clave como lo son: estatutos o acuerdos de socios, misión, visión y valores sostenibles, código de buen gobierno y ética, política de sostenibilidad y participación comunitaria.

## **7.7. Aspectos legales**

### **7.7.1. Constitución legal de la empresa**

REVERDECE S.A.S. contará con registro ante la Cámara de comercio de Bogotá, también obtendrá el NIT para fines tributarios y se inscribirá en el RUT con la actividad económica relacionada (CIIU): CIIU 8130: Actividades de jardinería, mantenimiento de parques y zonas verdes o CIIU 7490: Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.

### **7.7.2. Contratación y normatividad laboral**

Los contratos en REVERDECE S.A.S. son contratos laborales o de prestación de servicios según el tipo de vínculo y necesidades de la empresa, dando cumplimiento del Código Sustantivo del Trabajo. Los colaboradores cuentan con afiliación a seguridad social (salud, pensión, ARL).

### **7.7.3 Contratos y acuerdos**

Contratos de servicios con conjuntos residenciales, que incluyen: Alcance del proyecto, duración, obligaciones, entregables, cláusulas de confidencialidad y propiedad intelectual (por diseño de huertas). Los documentos legales serán elaborados por un abogado tercerizado

*REVERDECE S.A.S.: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

como se mencionó anteriormente, el cual está presupuestado en la tabla 2 en el ítem de *outsourcing*.

#### **7.7.4. Propiedad intelectual**

Registrar nombre y logotipo de REVERDECE S.A.S. en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Figura 38

*Logotipo REVERDECE S.A.S.*



Nota: Elaboración propia

#### **7.7.5. Impuestos y obligaciones contables**

Declaración de IVA, obligaciones de facturación electrónica y llevar la contabilidad organizada y reportar información exógena a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

#### **7.8. Estructura jurídica y tipo de sociedad**

REVERDECE S.A.S. Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), regida por las leyes de la República de Colombia, en especial por la Ley 1258 de 2008 y demás normas aplicables.

### 7.9. Regímenes especiales

REVERDECE S.A.S no está cobijada bajo ningún régimen especial. Únicamente lo indicado en el punto anterior sobre impuestos y obligaciones contables, de acuerdo con lo establecido con la DIAN.

### 7.10. Presupuesto de personal administrativo.

El presupuesto para personal administrativo de REVERDECE S.A.S., que comprende al asistente administrativo y dos técnicos, (ver Tabla 10) corresponde a:

Tabla 10

*Presupuesto mensual de personal administrativo*

| <b>Personal</b>          | <b>Salario mensual</b> |
|--------------------------|------------------------|
| Asistente administrativo | \$ 2.277.600,00        |
| Técnico (x 2)            | \$ 4.555.200,00        |
| <b>Total mensual</b>     | <b>\$ 6.832.800,00</b> |

Nota: Elaboración propia.

Es importante señalar que, dado que se trata de un emprendimiento en etapa temprana, dichos honorarios no se contabilizan como gastos de nómina, ya que corresponden a montos inferiores al salario mínimo legal vigente (ver Tabla 2). Esta decisión responde a una estrategia de sostenibilidad financiera del modelo de negocio, dado que un aumento en dichos valores tendría un impacto negativo en los resultados de la evaluación financiera, particularmente en el punto de equilibrio y la rentabilidad proyectada del emprendimiento.

## 8. Aspectos financieros

### 8.1. Objetivos financieros

- Lograr establecer una Tasa Interna de Retorno del mayor al 25 % con un periodo de recuperación no mayor a 5 años.
- Establecer un punto de equilibrio cercano a \$ 250.000.000,00 equivalente a la venta de 180 unidades. Donde se proyecta alcanzar al menos la venta de 2 unidades de suscripción usuario proveedor, 10 unidades de suscripción usuario cultivador, 65 unidades de venta de KIT huerta para usuario individual, 94 unidades de venta de KIT huerta para usuario comunitario.
- Lograr recaudar las suficientes utilidades para posteriormente establecer un fondo de emergencia financiero.
- Diversificar y aumentar las fuentes de ingreso.
- Realizar un balance financiero semestral con el fin de analizar los diferentes indicadores económicos y financieros, y así facilitar la toma de decisiones estratégicas fundamentadas.

Por otra parte, con respecto a establecer unos supuestos económicos para la simulación, una proyección de ventas, una proyección de gastos de mercadeo, una proyección de costos de producción, una proyección de gastos administrativos y un presupuesto de inversión; es importante tener en cuenta, que estos datos los arroja el simulador financiero diseñado por Reyes Giraldo (Reyes, 2013), con base en información de ingreso de este equipo de trabajo.

En la Tabla 11, se puede observar la proyección inicial de ventas de los productos que ofrece el modelo de negocio, donde se encuentran las suscripciones esperadas a la *App*, además, de las ventas de los kits de huertas.

Tabla 11

*Proyección de ventas iniciales*

|   | <b>Nombre del producto o servicio</b>        | <b>Cantidades</b> | <b>Precio de venta unitario sin IVA</b> | <b>Ingresos totales</b> |
|---|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Suscripción usuario proveedor                | 100,00            | \$ 50.000,00                            | \$ 5.000.000            |
| 2 | Suscripción usuario cultivador               | 1.000,00          | \$ 20.000,00                            | \$ 20.000.000           |
| 3 | Venta de KIT huerta para usuario individual  | 500,00            | \$ 250.000,00                           | \$ 125.000.000          |
| 4 | Venta de KIT huerta para usuario comunitario | 75,00             | \$ 2.500.000,00                         | \$ 187.500.000          |
|   |                                              |                   | <b>TOTAL</b>                            | <b>\$ 337.500.000</b>   |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

Otros gastos que se deben prever corresponden a los relacionados con publicidad o mercadeo (Ver Tabla 12), donde se realiza una proyección para el año 2025 y los cuatro años siguientes, el cálculo estimado hace referencia un gasto mensual en pautas publicitarias por un monto total de \$1.000.000 mensual, así:

Tabla 12

*Proyección de gastos de mercadeo*

|                                                    |                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Presupuesto del marketing mix año de inicio</b> | <b>\$ 12.000.000,00</b> |
| Gasto publicitario años siguientes                 |                         |
| 2026                                               | \$ 13.200.000,00        |
| 2027                                               | \$ 14.520.000,00        |
| 2028                                               | \$ 15.972.000,00        |
| 2029                                               | \$ 17.569.200,00        |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

Por otro lado, como se puede observar en la Tabla 13, y atendiendo a los gastos relacionados anteriormente en las Tablas 1, 2, 3 y 9, se puede establecer unos costos de inversión inicial de \$ 105.500.000,00 COP, adicionalmente de unos costos operativos al menos para los dos primeros meses de \$ \$ 49.191.100,00 COP; arrojando un valor total de inversión de \$ 154.691.100,00 COP, donde al momento los emprendedores cuentan con un capital a aportar de \$ 15.000.000,00 COP, arrojando de esta manera un préstamo inicial por valor de \$ 139.691.100,00 COP.

Tabla 13

*Total inversiones puesta en marcha*

|                                                                  |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Total inversión inicial</b> (ver Tabla 1)                     | <b>\$ 105.500.000,00</b> |                          |
| Cálculo de capital de trabajo inicial                            |                          |                          |
|                                                                  | <b>MESES</b>             | <b>VALOR</b>             |
| Costos operativos - (producción de productos - ver Tabla 14)     | 2,0                      | \$ 21.825.000,00         |
| Nóminas (ver Tabla 2)                                            | 2,0                      | \$ 13.665.600,00         |
| Marketing mix (ver Tabla 2)                                      | 2,0                      | \$ 2.000.000,00          |
| Gastos fijos (ver Tabla 2)                                       | 2,0                      | \$ 11.700.500,00         |
| <b>Total gastos para dos (2) meses</b>                           |                          | <b>\$ 49.191.100,00</b>  |
| <b>Total inversión</b> (sumatoria de inversión inicial y gastos) |                          | <b>\$ 154.691.100,00</b> |
| Aporte de los emprendedores                                      |                          | \$ 15.000.000,00         |
| Préstamo a solicitar                                             |                          | \$ 139.691.100,00        |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

Por otra parte, se realizó una estimación inicial de costos de cada producto (ver Tabla 14), estimando unas cantidades y costos unitarios por producto de tal manera que generan un equilibrio económico a mediano plazo, como se puede observar los productos que generan mayores costos corresponden a la venta de los Kits huertas para usuario individual y comunitario.

Tabla 14

*Proyección de gastos de producción*

| Costos de cada producto o servicio |                                              |                  |                                        |                  |                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|------------------|------------------|
|                                    | Nombre del producto o servicio               | Cantidades       | Costo unitario del producto o servicio | Costos totales   | Porcentaje       |
| 1                                  | Suscripción usuario proveedor                | 100,00           | \$ 4.500,00                            | \$ 450.000       | 0%               |
| 2                                  | Suscripción usuario cultivador               | 1.000,00         | \$ 5.500,00                            | \$ 5.500.000     | 4%               |
| 3                                  | Venta de KIT huerta para usuario individual  | 500,00           | \$ 100.000,00                          | \$ 50.000.000    | 38%              |
| 4                                  | Venta de KIT huerta para usuario comunitario | 75,00            | \$ 1.000.000,00                        | \$ 75.000.000    | 57%              |
|                                    |                                              |                  | TOTAL                                  | \$ 130.950.000   | 100%             |
| PROYECCIONES                       |                                              |                  |                                        |                  |                  |
| Año                                | 2025                                         | 2026             | 2027                                   | 2028             | 2029             |
| Ventas anuales                     | \$ 337.500.000,0                             | \$ 392.364.000,0 | \$ 459.222.825,6                       | \$ 530.788.110,7 | \$ 617.073.026,0 |
| Costos anuales                     | \$ 130.950.000,0                             | \$ 146.664.000,0 | \$ 164.263.680,0                       | \$ 183.975.321,6 | \$ 206.052.360,2 |
| Margen operativo                   | \$ 206.550.000,0                             | \$ 245.700.000,0 | \$ 294.959.145,6                       | \$ 346.812.789,1 | \$ 411.020.665,8 |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

Con respecto a la proyección de gastos administrativos y presupuesto de inversión, se puede observar las Tablas 1 y 2, los respectivos costos de la inversión inicial requerida para puesta en marcha de REVERDECE S.A.S., los cuales están debidamente descritos en dicho capítulo.

Por otra parte, con referencia a estados financieros (escenario probable), estado de resultados, balance general, flujo de caja, indicadores financieros de rentabilidad, fuentes de

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

financiación y evaluación financiera; me permito adjuntar al presente documento el archivo adjunto denominado [SIMULADOR FINANCIERO REVERDECE](#) (Anexo B), del cual podemos extraer la siguiente Tabla 15, donde se estima de manera concluyente que bajo una tasa de evaluación del proyecto de 25,00 %, el proyecto presenta una tasa de retorno del 25,77 % con un periodo de recuperación de 4,90 años, el cual se lograría al vender 184,40 unidades las cuales equivalen a \$ 273.544.894,36 COP, así:

REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.

Tabla 15

*Evaluación financiera y punto de equilibrio*

| Evaluación financiera y punto de equilibrio                                 |                                        |                                          |                                         |                                                                  |                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>Tasa de evaluación del proyecto</b>                                      |                                        |                                          |                                         | 25,00%                                                           |                 |                  |
| <b>FLUJO DE CAJA DE PROYECTO</b>                                            | <b>INVERSIÓN AÑO 0</b>                 | <b>2025</b>                              | <b>2026</b>                             | <b>2027</b>                                                      | <b>2028</b>     | <b>2029</b>      |
|                                                                             | -\$154.691.100,00                      | \$32.884.644,41                          | \$36.726.975,63                         | \$60.384.691,48                                                  | \$90.003.627,55 | \$122.779.778,55 |
| <b>Valor presente neto del proyecto</b>                                     |                                        | \$ 3.136.805,65                          |                                         |                                                                  |                 |                  |
| <b>Tasa interna de retorno</b>                                              |                                        | 25,77%                                   |                                         | Periodo de recuperación                                          |                 | 4,90 años        |
| Punto de equilibrio                                                         |                                        |                                          |                                         |                                                                  |                 |                  |
| <b>Nombre del producto o servicio</b>                                       | <b>Margen de contribución unitario</b> | <b>Participación % en ventas totales</b> | <b>Margen de contribución ponderado</b> | <b>Punto de equilibrio de referencia por producto o servicio</b> |                 |                  |
| Suscripción usuario proveedor                                               | \$ 45.500,00                           | 1%                                       | \$ 674,07                               | 2,73                                                             | UNIDADES        |                  |
| Suscripción usuario cultivador                                              | \$ 14.500,00                           | 6%                                       | \$ 859,26                               | 10,93                                                            | UNIDADES        |                  |
| Venta de KIT huerta para usuario individual                                 | \$ 150.000,00                          | 37%                                      | \$ 55.555,56                            | 68,30                                                            | UNIDADES        |                  |
| Venta de KIT huerta para usuario comunitario                                | \$ 1.500.000,00                        | 56%                                      | \$ 833.333,33                           | 102,45                                                           | UNIDADES        |                  |
|                                                                             |                                        |                                          |                                         | <b>184,40</b>                                                    | <b>UNIDADES</b> |                  |
| <b>Total margen de contribución promedio ponderado =</b>                    |                                        |                                          | \$ 890.422,22                           |                                                                  |                 |                  |
| <b>Punto de equilibrio = costos y gastos fijo/mcpp =</b>                    |                                        |                                          | 184,40                                  | UNIDADES                                                         |                 |                  |
| <b>Punto de equilibrio en pesos (valor ventas mínimas en total sin IVA)</b> |                                        |                                          | \$ 273.544.894,36                       |                                                                  |                 |                  |

Nota: Elaboración propia. adaptado de Simulador Financiero (Reyes, 2013).

## 9. Enfoque hacia la sostenibilidad

REVERDECE S.A.S. contribuye significativamente a varios de los ODS de las Naciones Unidas promoviendo prácticas agrícolas sostenibles, fomentando la resiliencia urbana y mejorando la seguridad alimentaria. Este emprendimiento aporta a los siguientes ODS:

ODS 2: Hambre cero - REVERDECE S.A.S. al promover la agricultura a pequeña escala en las ciudades, ayudamos a reducir la dependencia de alimentos procesados y a mejorar la dieta, abordando el problema de hambre y la mala nutrición.

ODS 3: Salud y bienestar - REVERDECE S.A.S. busca que con el autocultivo se fomente una alimentación más saludable y reduce la exposición a productos químicos que suelen encontrarse en la agricultura industrial. Además, que cada persona cultive sus alimentos puede ser una actividad beneficiosa para la salud mental y física, promoviendo el bienestar a través del contacto con la naturaleza.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles - Con las huertas urbanas diseñadas e instaladas por REVERDECE S.A.S. buscamos optimizar el uso de espacios, generando áreas verdes y promoviendo la agricultura urbana como una solución sostenible. Al transformar espacios urbanos en huertas productivas, se contribuye a crear ciudades más verdes, resilientes y menos dependientes de cadenas de suministro largas y vulnerables.

ODS 12: Producción y consumo responsable - Las huertas de REVERDECE S.A.S. fomentan el consumo responsable al permitir que las personas produzcan sus propios alimentos en sus hogares o zonas residenciales, lo que reduce el desperdicio de alimentos, el uso de plásticos en el empaquetado y la huella de carbono asociada al transporte de alimentos.

ODS 13: Acción por el clima- las huertas urbanas de REVERDECE S.A.S. contribuyen a mitigar el cambio climático, pues reduce la necesidad de transporte de alimentos, disminuyendo

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

las emisiones de efecto invernadero. Así mismo las huertas actúan como sumideros de carbono, ayudando a capturar CO<sub>2</sub> de la atmósfera y a reducir el efecto isla de calor en las ciudades.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos - REVERDECE S.A.S. busca hacer alianzas con entidades gubernamentales, organizaciones y/o comunidades educativas para difundir conocimiento sobre agricultura sostenible, creando redes de colaboración que fortalecen la resiliencia urbana y rural. Además de potencializar el uso de huertas en la comunidad y que estas sean replicadas por más personas o conjuntos residenciales.

### **9.1. Dimensión económica**

Desde el enfoque económico, REVERDECE S.A.S. busca generar valor compartido mediante un modelo de negocio rentable, escalable y generador de empleo local. La implementación de huertas urbanas genera oportunidades económicas tanto para la empresa como para los residentes y proveedores asociados. La empresa combina ingresos por venta de servicios de instalación con modelos de suscripción a servicios educativos y de mantenimiento. Además de ayudar a las comunidades que adquieran sus servicios y productos en la reducción de gastos en productos frescos y orgánicos, promoviendo un consumo más económico y saludable para los residentes, al cultivar parte de sus alimentos en casa o zonas comunes, lo que reduce costos a largo plazo.

A nivel macroeconómico, el emprendimiento REVERDECE S.A.S. contribuye activamente al fortalecimiento de la economía circular y local en Bogotá, mediante la adopción de prácticas productivas que minimizan el desperdicio y promueven el aprovechamiento de recursos en ciclos cerrados. En particular, REVERDECE S.A.S. establece alianzas estratégicas con productores y proveedores de insumos sostenibles, tales como sustratos orgánicos, semillas nativas, compostaje natural y materiales con contenido reciclable para la construcción de las huertas.

*REVERDECE S.A.S.: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Esta articulación con proveedores locales no solo dinamiza la economía regional, sino que también genera encadenamientos productivos sostenibles, fomentando la inclusión de pequeños agricultores, viveros urbanos y emprendimientos verdes. De esta manera, REVERDECE S.A.S., opera como un catalizador para el desarrollo de una red de valor sostenible, en la que los beneficios económicos se redistribuyen equitativamente a lo largo de la cadena.

Asimismo, al impulsar el consumo consciente de alimentos cultivados localmente y al reducir la dependencia de productos transportados desde zonas rurales lejanas o importados, la empresa contribuye indirectamente a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al transporte de alimentos, y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria urbana. Esta lógica no solo responde a los principios de economía circular (reducir, reutilizar, reciclar), sino que también fortalece el tejido económico a nivel local y promueve prácticas resilientes ante fenómenos como la inflación de alimentos, el desempleo juvenil y la crisis climática.

En este contexto, REVERDECE S.A.S. se alinea con políticas públicas y marcos estratégicos como la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) y el ODS 12 (producción y consumo responsables), generando un impacto que va más allá del emprendimiento individual, para incidir de manera positiva en el modelo económico y ambiental de la ciudad.

## **9.2. Dimensión social**

El enfoque social de REVERDECE S.A.S. contribuye al fortalecimiento del tejido social comunitario. Las huertas no solo embellecen los espacios comunes y residenciales, sino que funcionan como espacios de encuentro, aprendizaje y colaboración, donde los residentes—niños, adultos y adultos mayores—pueden participar activamente. Esta participación genera sentido de pertenencia, mejora la convivencia y reduce la fragmentación social en conjuntos que, en muchas ocasiones, enfrentan problemas de aislamiento vecinal.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Se promueven talleres participativos, jornadas de siembra colectivas y eventos comunitarios, lo cual fortalece los lazos interpersonales y fomenta un modelo de ciudadanía activa y comprometida con el entorno.

Así mismo, uno de los pilares sociales del proyecto es la educación ambiental transformadora. A través de metodologías activas y accesibles, los residentes adquieren conocimientos sobre agricultura urbana, sostenibilidad, economía circular y consumo responsable.

REVERDECE S.A.S ofrece la *App*, en la cual se encuentran cursos en línea, así como información que personaliza las recomendaciones según el perfil de cada comunidad o miembro (suscriptor), lo cual facilita el aprendizaje autodirigido y el empoderamiento para el manejo autónomo de sus huertas.

Este enfoque educativo contribuye a la formación de comunidades más resilientes y conscientes del papel que juegan en la mitigación del cambio climático y la protección de la biodiversidad urbana.

Otros de los aspectos más importantes en la dimensión social son: la contribución a la seguridad y soberanía alimentaria e inclusión y equidad social. El primero, se enfoca en el acceso a alimentos frescos y libres de químicos es un reto creciente en zonas urbanas densamente pobladas. A través de la implementación de huertas urbanas productivas, REVERDECE S.A.S aporta a la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades, brindando la posibilidad de cultivar hortalizas, aromáticas y frutas en pequeñas escalas que complementen la dieta familiar.

Esta estrategia es especialmente significativa en contextos de vulnerabilidad económica o inseguridad alimentaria, y posiciona a las copropiedades como actores relevantes en los sistemas alimentarios urbanos. Ahora bien, en cuanto a la inclusión y equidad social, REVERDECE S.A.S diseña sus intervenciones con un enfoque inclusivo, promoviendo la

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

participación equitativa de mujeres, jóvenes y personas mayores, así como personas en condición de discapacidad. Las actividades se planifican para garantizar accesibilidad física y cognitiva, así como horarios flexibles para distintos grupos poblacionales. Además, el proyecto contempla alianzas con líderes sociales y organizaciones barriales para facilitar la inserción laboral de técnicos y promotores ambientales locales, generando oportunidades económicas como la posibilidad de generar mini cooperativas en los mismos conjuntos o entre ellos, lo que permite seguir construyendo comunidad.

### **9.3. Dimensión ambiental**

REVERDECE S.A.S tiene un compromiso fundamental con la protección y regeneración del entorno urbano a través de la implementación de huertas en conjuntos y viviendas residenciales. Esta acción no solo mejora la estética y funcionalidad de los espacios urbanos, sino que también responde a una necesidad urgente de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Las huertas urbanas desarrolladas por REVERDECE S.A.S. contribuyen a la captación de carbono, la reducción de huella ecológica y el incremento del índice de áreas verdes per cápita, especialmente en zonas densamente pobladas con escasa infraestructura ambiental como está sucediendo en la ciudad de Bogotá por el incremento en la construcción de proyectos de vivienda. El uso de prácticas agroecológicas, como el compostaje, la agricultura sin químicos y el manejo eficiente del agua, permite generar un

uso de prácticas agroecológicas, como el compostaje, la agricultura sin químicos y el manejo eficiente del agua, permite generar un modelo de producción ambientalmente responsable. Además, se promueven hábitos sostenibles entre los usuarios, como el reciclaje orgánico y la reutilización de residuos vegetales, lo que fortalece una cultura ambiental urbana.

Adicionalmente, la empresa promueve una cultura de sostenibilidad ambiental entre usuarios, mediante estrategias de educación y sensibilización ambiental. Se incentivan hábitos como la participación activa en el mantenimiento de los espacios verdes, reciclaje de residuos

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

orgánicos los cuales al ser convertidos en compostaje e incluso la reutilización de los residuos vegetales como hojas o tallos de los alimentos cosechados de las huertas que al ser reincorporados aportan nutrientes a las huertas, fortaleciendo la conciencia ecológica urbana. En conjunto, estas acciones posicionan a REVERDECE S.A.S. como un agente clave en la transición hacia ciudades más verdes, resilientes y sostenibles.

#### **9.4. Dimensión de gobernanza**

La estructura de gobernanza de REVERDECE se basa en su estructura participativa, ética y transparente. La toma de decisiones se realiza con base en principios de responsabilidad social empresarial y gestión democrática.

Internamente, la empresa promueve una cultura organizacional basada en el liderazgo ético, la inclusión y el trabajo interdisciplinario. Se utilizan plataformas digitales para el seguimiento de indicadores sociales y ambientales, y se facilita la rendición de cuentas a través de informes periódicos. A futuro, la empresa realizará el registro como Sociedad BIC (Beneficio e Interés Colectivo), conforme a la Ley 1901 de 2018, lo que refuerza su compromiso con una gestión orientada al bienestar colectivo.

## **10. Conclusiones**

El presente proyecto permitió estructurar un modelo de negocio basado en principios de sostenibilidad, integrando de forma armónica las dimensiones social, ambiental, económica y de gobernanza. La iniciativa REVERDECE S.A.S., se orienta al diseño e implementación de huertas urbanas para ser instaladas en las viviendas o zonas de uso común de los conjuntos residenciales en Bogotá D.C., con el propósito de fomentar el autocultivo, fortalecer la seguridad alimentaria y promover una conexión más estrecha entre las personas y la naturaleza.

Esta propuesta se fundamenta en un análisis estratégico integral que incluyó metodologías como PESTEL, las cinco fuerzas de Porter y el análisis DOFA, complementados con herramientas como el lienzo CANVAS sostenible, que permitieron identificar necesidades específicas y validar la pertinencia de la propuesta de valor. El modelo promueve una oferta diferenciada con enfoque agroecológico y énfasis en la participación comunitaria.

El análisis de mercado evidenció condiciones favorables para la implementación de proyectos de agricultura urbana, en un contexto marcado por el creciente interés por la sostenibilidad, el bienestar colectivo y el acceso de alimentos saludables. Así mismo, se identificó un marco normativo que, si bien aún en consolidación, ha comenzado a propiciar el surgimiento de emprendimientos orientados a resolver desafíos económicos, ambientales y sociales. En ese escenario, REVERDECE S.A.S. encuentra una oportunidad real de inserción, al integrar la agricultura urbana con soluciones tecnológicas mediante el desarrollo de la *App*, diseñada para acompañar y empoderar a los usuarios.

La investigación del mercado permitió definir con claridad el público objetivo y sus principales intereses. A través de las encuestas aplicadas, se identificó sus necesidades y preferencias respecto a las huertas propuestas. Se pudo identificar los cultivos de preferencia y

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

los espacios en cuanto a ubicación y área que tendrían disponible para implementar el *kit* de huerta de su preferencia que REVERDECE S.A.S. plantea.

Adicionalmente, se exploraron las expectativas frente a los servicios ofrecidos por la *App*, confirmando el interés del mercado potencial en herramientas digitales de acompañamiento. Estos hallazgos respaldan la pertinencia y coherencia del modelo de negocio propuesto por REVERDECE S.A.S., alineado con una demanda potencial emergente, consciente y en expansión.

La evaluación integral del proyecto confirmó que REVERDECE S.A.S. tendría la capacidad de generar impactos positivos en tres niveles. En el plano económico, se proyecta una reducción en los costos asociados a la adquisición de alimentos frescos. En el ámbito social, se destaca el fortalecimiento del tejido comunitario y la promoción de prácticas de educación ambiental. En lo ambiental, se anticipan mejoras en la calidad del aire, reducción de residuos orgánicos y la recuperación y/o creación de espacios verdes. Esta triple rentabilidad fortalece la propuesta de valor de REVERDECE S.A.S., posicionándola como un agente de transformación urbana con enfoque regenerativo.

Desde la perspectiva financiera, el plan económico proyectado demostró la viabilidad del negocio en un escenario a mediano plazo. Se estableció una inversión inicial de \$154.691.100,00 COP, destinada a infraestructura básica, herramientas tecnológicas clave y capital de trabajo para dos (2) meses destinados al funcionamiento del emprendimiento.

A partir del simulador financiero, se estimó una tasa interna de retorno (TIR) del 25.77 %, el cual establece una alta rentabilidad potencial del proyecto, confirmando así la sostenibilidad financiera del este y su potencial para mantenerse competitivo en el tiempo. Teniendo en cuenta que este indicador va acompañado del Valor Presente Neto, el cual es positivo para el proyecto.

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Por otra parte, se definió una estructura organizativa, operativa, ágil y funcional, adecuada para un emprendimiento en crecimiento que combina aspectos administrativos, técnicos, gestión comunitaria y tecnologías emergentes. La propuesta incluye roles clave en gerencia, liderazgo, agroecología, diseño ambiental, comunicaciones, tecnología e innovación, con procesos estandarizados para garantizar la calidad del servicio. La inclusión de herramientas digitales mejora la eficiencia operativa. Esta organización permite escalar los servicios manteniendo la cercanía con las comunidades beneficiarias. Así mismo, en REVERDECE S.A.S., se promueve un liderazgo transformacional que motive la participación de los colaboradores. Adicionalmente, la estructura permite la expansión sostenible de la empresa, garantizando que los valores fundamentales de sostenibilidad y compromiso social sigan siendo prioritarios en todas las fases del crecimiento.

Finalmente, REVERDECE S.A.S. se consolida como una iniciativa alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), integrando en su modelo de negocio en dimensiones sociales (educación ambiental y participación comunitaria), ambientales (uso racional de recursos, promoción del autocultivo y gestión de residuos) y económicas (acceso a soluciones competitivas y escalables). La propuesta demuestra que es posible crear valor compartido a través de un emprendimiento que articula innovación, sostenibilidad y compromiso comunitario.

## Referencias

- Agriplant de Colombia. (2025). *Agriplant de Colombia*. Recuperado el 23 de 03 de 2025, de Agriplant de Colombia: <https://agriplantdecolombia.co/>
- AKT Motos. (2025). *Karguero*. Recuperado el 24 de 03 de 2025, de Akt Motos: [https://www.aktmotos.com/motos/carguero/karguero-3w-200?language\\_content\\_entity=es](https://www.aktmotos.com/motos/carguero/karguero-3w-200?language_content_entity=es)
- Biótico. (2025). *Biótico*. Obtenido de Biótico: <https://biotico.co/>
- Camacol Bogotá y Cundinamarca. (16 de 02 de 2025). *Así se proyecta el crecimiento del sector constructor para el 2025*. Recuperado el 04 de 06 de 2025, de Camacol Bogotá y Cundinamarca: <https://www.camacolbyc.co/comunicaciones/noticia/as%C3%AD-se-proyecta-el-crecimiento-del-sector-constructor-para-el-2025.html#top>
- Camara de Comercio de Bogotá. (2025). *Camara de Comercio de Bogotá*. Recuperado el 23 de 03 de 2025, de Busqueda: <https://www.ccb.org.co/resultados-de-busqueda?highlighted=huertas+bogota>
- Carrero, K. (2020). *Las huertas urbanas comunitarias como espacios generadores de servicios ecosistémicos en la localidad de Fontibon y su contribución al bienestar*. Universidad Javeriana.
- Centelles, J. (2017). *Maseto Huerto*. Playstore.
- Colsubsidio. (2025). *CityHuerta, agricultura urbana sostenible*. Recuperado el 23 de 03 de 2025, de Colsubsidio, Xposible: <https://xposible.com/empresa/cityhuerta-agricultura-urbana-sostenible/>
- Conceptosjuridicos.com . (29 de 12 de 2023). *Artículo 17 de la Ley de Propiedad Horizontal*. Obtenido de Ley de Propiedad Horizontal: <https://www.conceptosjuridicos.com/lph-articulo-17/#:~:text=correspondiente%20inter%C3%A9s%20legal.->

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

,No%20podr%C3%A1n%20realizarse%20innovaciones%20que%20hagan%20inservible  
%20alguna%20parte%20del,no%20consta%20su%20consentimiento%20expreso.&text  
=La%20actu

Congreso de Colombia. (6 de 8 de 2020, 06 de agosto). *Ley N° 2046*. Sistema Único de Información Normativa. Recuperado el 15 de 9 de 2024, de Asociación de Trabajo Interdisciplinario: <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30039692>

Congreso de la Republica de Colombia. (2020). *LEY 2046 DE 2020*.

Consejo de Política Económica y Social del Distrito Capital. (2019, 20 de diciembre). *COMPES D.C. 09*. Secretaría Jurídica Distrital. Obtenido de <https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=128908>

Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital. (20 de Diciembre de 2019). *CONPES D.C 09*. Secretaría Jurídica Distrital. Obtenido de POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA BOGOTÁ: <https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=128908>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 44. (1991). *Constitución Política de Colombia* . Obtenido de Artículo 44: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-44>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (24 de 5 de 2024). *Inseguridad alimentaria a partir de la escala FIES [versión pdf]*. Obtenido de Inseguridad alimentaria a partir de la escala FIES: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/FIES/bol-FIES-2023.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). *Principales resultados Pobreza Monetaria en Colombia*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PM-2023.pdf>

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2025). *Resultados pobreza*

*multidimensional 2024.* Bogotá: DANE. Obtenido de

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PMultidimensional-2024.pdf>

Deutsche Welle [DW]. (16 de Mayo de 2019). *Las capitales y países de América Latina más*

*contaminados.* Obtenido de Naturaleza y medio ambiente: [https://www.dw.com/es/las-](https://www.dw.com/es/las-capitales-y-pa%C3%ADses-de-am%C3%A9rica-latina-m%C3%A1s-contaminados/a-48768155)

[capitales-y-pa%C3%ADses-de-am%C3%A9rica-latina-m%C3%A1s-contaminados/a-](https://www.dw.com/es/las-capitales-y-pa%C3%ADses-de-am%C3%A9rica-latina-m%C3%A1s-contaminados/a-48768155)

[48768155](https://www.dw.com/es/las-capitales-y-pa%C3%ADses-de-am%C3%A9rica-latina-m%C3%A1s-contaminados/a-48768155)

Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del DNP. (Junio de 2015). *Departamento Nacional de*

*Planeación.* Obtenido de Diagnóstico Económico del Campo Colombiano:

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Diagn](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Diagn%C3%B3stico%20Econ%C3%B3mico%20del%20Campo%20Colombiano.pdf)

[%C3%B3stico%20Econ%C3%B3mico%20del%20Campo%20Colombiano.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Diagn%C3%B3stico%20Econ%C3%B3mico%20del%20Campo%20Colombiano.pdf)

Doran, G. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives.

*Management Review*, 70(11), 35-36.

Ecosavia Orgánica. (2025). *Ecosavia Orgánica.* Obtenido de Ecosavia Orgánica:

<https://www.linkedin.com/company/ecosavia-org%C3%A1nica/about/>

El Congreso de Colombia. (2020, 06 de agosto). *LEY 2046.* Sistema Único de Información

Normativa. Obtenido de [https://www.suin-](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30039692)

[juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30039692](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30039692)

El Consejo de Bogotá D.C. (2015, 27 de agosto). *Acuerdo 605 de 2015.* Secretaría Jurídica

Distrital. Obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62903>

Gavilán, I. (2019). *La carrera digital.* Exlibric.

Gil, J., Rodriguez, G., & Garcia, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa.* Editorial

Aljibe.

Glorty Global Group. (2022). Plant Parent. *Plant Parent.* Playstore.

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Gomez, J., Idarraga, A., & Urrego, M. (2022). *Estudio de viabilidad social para la implementación de huertas urbanas con un sistema de riego ecológico y autónomo en la ciudad de Bogotá DC.* Fundación Universidad de América.

Greenpeace. (Noviembre de 2020). *Situación actual del espacio público verde en Bogotá.*

Obtenido de Campaña Nuestra Nueva Ciudad:

[https://www.greenpeace.org/static/planet4-colombia-stateless/f35550fa-deficit\\_areas\\_verdes\\_ajustado.pdf](https://www.greenpeace.org/static/planet4-colombia-stateless/f35550fa-deficit_areas_verdes_ajustado.pdf)

Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición. (2020). *Comité de Seguridad Alimentaria.* Obtenido de Los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición:

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/71a65f24-146b-4df1-966b-cc667c8561d4/content>

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). *Metologia de la Investigación.*

Homecenter. (2025). *Huerta Madera Rectangular 15 Plantas 50X70X100Cm Madera Natural.*

Obtenido de Homecenter Sodimac Corona:

<https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/502770/huerta-madera-rectangular-15-plantas-50x70x100cm-madera-natural/502770/>

ISI Markets Company. (2025). *EMIS.* Recuperado el 23 de 03 de 2025, de SOBRE

NOSOTROS: <https://www-emis-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/v2/search>

Jardin Botánico de Bogotá. (2019). *Directorio de Huertas Urbanas de Bogotá D.C.* Recuperado el 12 de 03 de 2025, de Jardin Botánico de Bogotá:

<https://jbb.gov.co/documentos/tecnica/2019/directorio-huertas-urbanas.pdf>

Jardin Botanico de Bogota. (2021). *Bogotá es mi Huerta.*

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Martínez Soto , J., Montero, M., López, L., & de la Roca Chiapa, J. M. (2016). EFECTOS

PSICOAMBIENTALES DE LAS ÁREAS . *Revista Interamericana de*

*Psicología/Interamerican Journal of Psychology (IJP)* , 12.

Naciones Unidas. (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 23 de 03 de 2025,

de Naciones Unidas: [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/)

[desarrollo-sostenible/](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/)

Naciones Unidas. (sf). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 26 de 1 de 2025, de

Objetivos de Desarrollo Sostenible: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*11y790z*_ga*NzU4ODk5ODA1LjE3NDAwODY4OTE.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTc0MDA4Njg5MS4xLjEuMTc0MDA4NzI4NC4wLjAuMA..)

[Sustainable-Development-Goals-Report-](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*11y790z*_ga*NzU4ODk5ODA1LjE3NDAwODY4OTE.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTc0MDA4Njg5MS4xLjEuMTc0MDA4NzI4NC4wLjAuMA..)

[2023\\_Spanish.pdf?\\_gl=1\\*11y790z\\*\\_ga\\*NzU4ODk5ODA1LjE3NDAwODY4OTE.\\*\\_ga\\_T](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*11y790z*_ga*NzU4ODk5ODA1LjE3NDAwODY4OTE.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTc0MDA4Njg5MS4xLjEuMTc0MDA4NzI4NC4wLjAuMA..)

[K9BQL5X7Z\\*MTc0MDA4Njg5MS4xLjEuMTc0MDA4NzI4NC4wLjAuMA..](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*11y790z*_ga*NzU4ODk5ODA1LjE3NDAwODY4OTE.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTc0MDA4Njg5MS4xLjEuMTc0MDA4NzI4NC4wLjAuMA..)

Observatorio Ambiental. (23 de mayo de 2022). *Huertas Urbanas: ¿Qué son y cuántas hay en*

*Bogotá?* Obtenido de *Huertas Urbanas: ¿Qué son y cuántas hay en Bogotá?*:

<https://oab.ambientebogota.gov.co/huertas-urbanas-que-son-y-cuantas-hay-en-bogota/>

Observatorio Ambiental de Bogotá. (2021). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de

Observatorio Ambiental de Bogotá: [https://oab.ambientebogota.gov.co/bogota-es-mi-](https://oab.ambientebogota.gov.co/bogota-es-mi-huerta-primer-plataforma-de-co-creacion-de-agricultores-urbanos/)

[huerta-primer-plataforma-de-co-creacion-de-agricultores-urbanos/](https://oab.ambientebogota.gov.co/bogota-es-mi-huerta-primer-plataforma-de-co-creacion-de-agricultores-urbanos/)

Balú. (2025). Obtenido de Balú, Alimentos Orgánicos:

[https://www.bogotamiciudad.com/directoriodebogota/negocio/131229/usaquen/balu,\\_ali-](https://www.bogotamiciudad.com/directoriodebogota/negocio/131229/usaquen/balu,_alimentos_organicos)

[mentos\\_organicos](https://www.bogotamiciudad.com/directoriodebogota/negocio/131229/usaquen/balu,_alimentos_organicos)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Transformar*

*la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS*. Obtenido de

[https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/65e7524f-9f38-4e3c-b98c-](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/65e7524f-9f38-4e3c-b98c-e25a45737800/content)

[e25a45737800/content](https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/65e7524f-9f38-4e3c-b98c-e25a45737800/content)

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *El mundo se encuentra en una coyuntura crítica.* Obtenido de <https://www.fao.org/interactive/state-of-food-security-nutrition/2021/en/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (6 de julio de 2022). *Programa Mundial de Alimentos.* Obtenido de Informe SOFI: Récord de hambre en aumento, según estudio de la ONU: <https://es.wfp.org/historias/informe-sofi-record-de-hambre-en-aumento-segun-estudio-de-la-onu#:~:text=Hasta%20828%20millones%20de%20personas,de%20la%20pandemia%20COVID%2D19.>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). *Naturaleza, biodiversidad y Salud.* Obtenido de Una descripción general de las interconexiones: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352803/WHO-EURO-2022-5186-44950-63965-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PPD México. (sf). *Manual del Huerto Casero.* Recuperado el 13 de 3 de 2025, de Manual del Huerto Casero: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/mx/448f591b5275b148a870ab57d3d3733b10712b46f83274db74254226e217bfaf.pdf>

Presidencia de la República. (2024, 4 de junio). *Decreto 684 de 2024.* Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=156919>

Ramos, N. (2024). *Desarrollo de aplicaciones móviles en Bogotá: Una guía completa.* Obtenido de Bogota y sus Encantos: [https://nicoramos.co/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-en-bogota/#google\\_vignette](https://nicoramos.co/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-en-bogota/#google_vignette)

Reyes, G. (2013). *Simulador Financiero.* Bogotá, Colombia.

Rojas, M. R. (26 de 3 de 2024). *El volumen de alimentos que ingresaron a Bogotá en enero de 2024, fue el más alto de los últimos 4 años.* Obtenido de Observatorio de Desarrollo

REVERDECE S.A.S: *Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

- Económico: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/abastecimiento/el-volumen-de-alimentos-que-ingresaron-bogota-en-enero-de-2024-fue-el-mas-alto-de-los>
- Rothschuh, U. (03 de 07 de 2024). *Ecología Verde*. Recuperado el 0 de 2025, de Biofilia: qué es y beneficios: <https://www.ecologiaverde.com/biofilia-que-es-y-beneficios-4559.html>
- Secretaria de Ambiente de Bogotá. (2022 de 05 de 2023). *Huertas Urbanas: ¿Qué son y cuántas hay en Bogotá?* *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Recuperado el 23 de 03 de 2025, de <https://oab.ambientebogota.gov.co/huertas-urbanas-que-son-y-cuantas-hay-en-bogota/>
- Secretaría Distrital de Ambiente - [SDA]. (21 de Agosto de 2020). *Huertas urbanas: iniciativas ciudadanas sostenibles en medio de la pandemia*. Obtenido de Ambiente: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/huertas-urbanas-para-empoderar-sociedades-en-tiempos-de-covid-19>
- Studios, C. (2024). *Mi Huerta: Gestion de Cultivos*. Playstore.
- Unidad Administrativa Especial de Catastro Bogotá. (2025). *Censo Inmobiliario Bogotá 2025*. Bogotá: Unidad Administrativa Especial de Catastro Bogotá. Obtenido de <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/recursos/Censo%20inmobiliario%202025%20%281%29.pdf>
- Verdes Horizontes. (2024). *La Psicología de los Espacios Verdes: Huertos Verticales como Terapia*. Obtenido de <https://verdeshorizontes.net/aplicaciones-practicas/psicologia-espacios-verdes-huertos-verticales-como-terapia/>
- Wayfair. (2025). *Wayfair*. Recuperado el 24 de 03 de 2025, de 8 ft. w x 8 ft. D Cedar Garden in a Box with Deer Fence: <https://www.wayfair.com/outdoor/pdp/outdoor-living-today-8-ft-w-x-8-ft-d-cedar-garden-in-a-box-with-deer-fence-xql1122.html?msocid=2484c2febe9d69a6027bd12abf326829>

## **Anexos**

### **Anexo A - Modelo de encuesta antes del piloto.**

#### **Huertas Urbanas**

El objetivo de la presente encuesta es conocer la opinión, interés y necesidades de los residentes y administradores de conjuntos residenciales sobre la implementación de huertas urbanas en sus espacios comunes y privados.

1. Género

- Mujer
- Hombre
- Otros

2. ¿Cuál es su rango de edad?

- 18-30 años
- 31-40 años
- 41-50 años
- 51-60 años
- Más de 61 años

3. ¿Cuántas personas viven en su hogar?

- 1
- 2
- 3
- 4 o más

#### **Conocimiento y percepción de huertas urbanas.**

4. ¿Está familiarizado/a con el concepto de huerta urbana?

- Sí
- No

#### **Opinión sobre la implementación de huertas urbanas**

5. ¿Cree que las huertas urbanas podrían traer beneficios para su conjunto residencial y sus residentes?

- Sí, muchos beneficios
  - Sí, algunos beneficios
  - No, no creo que haya beneficios
6. ¿Qué tan interesado/a estaría en contar con una huerta urbana en su conjunto residencial?
- Muy interesado/a
  - Algo interesado/a
  - Poco interesado/a
  - Nada interesado/a
7. ¿Qué beneficios considera más importantes en una huerta urbana en su conjunto residencial?
- Mejorar la calidad del aire
  - Generar alimentos frescos
  - Fomentar la convivencia entre vecinos
  - Reducir costos en frutas y verduras
  - Mejorar la estética del conjunto
8. ¿Qué tipo de productos le gustaría que se cultivaran en una huerta urbana?
- Vegetales (ej. lechuga, espinaca, etc.)
  - Hierbas aromáticas (ej. cilantro, perejil, etc.)
  - Frutas (ej. fresas, moras, etc.)
  - Otro

### **Disposición y participación en la huerta urbana**

9. ¿Estaría dispuesto/a a participar activamente en el cuidado de una huerta urbana en su conjunto residencial?
- Sí, me encantaría participar
  - Podría participar ocasionalmente

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

- No, no me interesa participar
10. ¿Estaría dispuesto/a a recibir talleres de capacitación para el cuidado de la huerta urbana?
- Sí
  - No
11. ¿Le gustaría tener una huerta urbana en su vivienda?
- Sí
  - No

### **KIT HUERTAS URBANAS**

A continuación, encontrará preguntas orientadoras para identificar las necesidades de futuros posibles clientes respecto a la adquisición de un kit de huertas urbanas.

12. ¿Estaría interesado en adquirir un kit de una huerta urbana para su vivienda?
- Sí
  - No
13. Si su anterior respuesta fue afirmativa, que esperaba encontrar en el kit: 1. Matera, 2. Materia orgánica (tierra), 3. Plántulas - Semillas y 4. Instalación por técnicos expertos. ¿Cuál combinación priorizaría?
- 1, 2, 3 y 4
  - 1, 2 y 3
  - 1, 3 y 4
  - 2, 3 y 4
  - Ninguna de la anteriores
14. ¿Qué área tendría disponible si tuviera la posibilidad de instalar una huerta urbana en su vivienda?
- Máximo un metro cuadrado
- Máximo dos metros cuadrados
  - Máximo tres metros cuadrados
  - Más de tres metros cuadrados
15. ¿En cuál de las siguientes opciones de huertas urbanas estaría interesado?

**Opción 1:** Huerta individual – para ser implementada en espacios privados

**Opción 2:** Huerta comunitarias – para ser implementada en espacios comunes en interacción con otros usuarios de la comunidad.

- Opción 1
- Opción 2
- Ambas

### **Aplicación Móvil**

La siguiente sección pretende conocer su percepción e interés en una aplicación móvil que ofrezca información y fomente la participación comunidad en torno a las huertas urbanas.

16. ¿Usa aplicaciones móviles para obtener información sobre temas de jardinería, agricultura o cultivos urbanos?
- Sí, frecuentemente
  - Sí, ocasionalmente
  - No, pero me gustaría
  - No, y no me interesa
17. ¿Le interesaría contar con una aplicación que proporcione información sobre el cuidado de huertas urbanas?
- Sí, me interesaría mucho
  - Podría ser interesante
  - No creo que la usaría
  - No me interesa en absoluto
18. ¿Qué funcionalidades le parecerían útiles en una aplicación de huerta urbana?

Tips y recomendaciones

- Asesoría de expertos
  - Un calendario de siembra y cosecha
  - Foro para preguntas y respuestas entre vecinos
  - Espacio para compartir fotos y experiencias
  - Proveedores cercanos
19. ¿Considera que una aplicación podría ayudar a mejorar la comunicación y colaboración entre los vecinos interesados en huertas urbanas?
- Sí, definitivamente

*REVERDECE S.A.S: Diseño, Implementación y Conectividad Social en Bogotá a través de Huertas Urbanas.*

- Probablemente sí
  - No estoy seguro/a
  - No, no lo creo
20. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una aplicación móvil sobre huertas urbanas que ofrezca las funcionalidades mencionadas en las preguntas anteriores?
- \$ 5.000 - \$10.000
  - \$ 11.000 - \$20.000
  - Más de \$20.000
21. ¿Estaría dispuesto/a a usar una aplicación sobre huertas urbanas para registrarse en actividades comunitarias o recibir notificaciones sobre eventos relacionados?
- Sí, me parece una buena idea
  - Sí, ocasionalmente
  - No, prefiero la comunicación por otros medios
  - No me interesa participar en actividades de la huerta
22. ¿Si su vivienda está ubicada en conjunto residencial, ¿en qué zona común considera que se pueda instalar las huertas comunitarias? (Seleccione una o más opciones)
- Zonas verdes – jardines interiores
  - Muros – muros verdes
  - Terrazas
  - Zonas de circulación
  - Otra

#### **Anexo B - Simulador financiero**

<https://universidadeaneducos.sharepoint.com/sites/TESISREVERDECE/Documentos%20compartidos/General/VERSION%20FINAL/SIMULADOR%20%20FINANCIERO%20-%20REVERDECE%20SAS%2001-06-2025.xlsx>