

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS



“Proyecto de Inversión para la creación de una empresa dedicada a la creación de huertos urbanos en las ciudadelas privadas en el sector la Aurora en el cantón Daule-Ecuador en el año 2023”

**Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Administración de Negocios

Autora:
Econ. Ordóñez Orellana, Roxana Katherine

Docente Guía:
Dr. Acevedo Velazco, Christopher George

TACNA – PERÚ

2022 - 2023

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Índice General

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Capítulo I Antecedentes del Estudio	12
1.1 Título del tema	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Formulación del problema	13
1.4 Objetivos de la investigación	13
1.4.1 Objetivo General	13
1.4.2 Objetivos Específicos.....	14
1.5 Metodología	14
1.5.1 Enfoque de la investigación	14
1.5.2 Diseño de la investigación	14
1.5.3 Tipo de investigación	15
1.5.4 Población y muestra	15
1.6 Justificación	15
1.7 Definiciones	17
1.8 Alcances y limitaciones	19
1.9 Cronograma	20
Capítulo II Marco Teórico	21
2.1 Conceptualización de las variables o tópicos clave	21
2.1.1 Proyecto de inversión	21
2.1.2 Huertos Urbanos.....	21

2.2	Importancia de las variables o tópicos clave	22
2.3	Análisis Crítico	23
Capítulo III Marco Referencial		25
3.1	Reseña histórica	25
3.2	Filosofía organizacional	26
3.2.1	Visión	26
3.2.2	Misión	26
3.2.3	Valores	27
3.2.4	Políticas	27
3.3	Productos y/o servicios	28
3.3.1	Estructuras para huertos	28
3.3.2	Herramientas para el cultivo	30
3.3.3	Sustratos	31
3.3.4	Semillas y plantas	32
3.3.5	Servicios Complementarios	33
3.4	Diagnóstico organizacional	34
Capítulo IV Resultados		36
4.1	Estudio de mercado	36
4.1.1	Objetivo	36
4.1.2	Etapas del estudio de mercado	37
4.1.3	Análisis de los resultados	37
4.2	Estudio Legal	42
4.2.1	Marco Legal	42
4.2.2	Requisitos para la constitución de la compañía	44
4.2.3	Características de la Sociedad	45

4.3	Estudio Organizacional.....	46
4.3.1	Organigrama	46
4.3.2	Perfil y funciones del cargo	46
4.4	Estudio Técnico.....	48
4.4.1	Características del suelo.....	48
4.4.2	Productos a cultivar en los huertos orgánicos.....	49
4.4.3	Proceso de elaboración del huerto urbano	51
4.4.4	Diseño tentativo del huerto orgánico.....	53
4.4.5	Capacidad Instalada	54
4.5	Estudio Financiero	55
4.5.1	Inversión Inicial	55
4.5.2	Presupuesto de Costos y Gastos.....	55
4.5.3	Presupuesto de Ingresos	56
4.5.4	Flujo de Efectivo	56
4.5.5	Análisis de Escenarios.....	57
4.5.6	Análisis de la TMAR – TIR y VAN.....	58
4.6	Estudio Ambiental.....	59
4.6.1	Identificación de los impactos ambientales potenciales	59
4.6.2	Evaluación de riesgos y medidas de mitigación.....	60
4.6.3	Plan de Gestión Ambiental.....	60
Capítulo V	Sugerencias	62
5.1	Conclusiones	62
5.2	Recomendaciones.....	63
5.3	Bibliografía.....	64

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Cronograma de Actividades del Proyecto de Inversión 2022-2023.</i>	20
Tabla 2	<i>Sexo de los responsables en comprar vegetales, frutas y legumbres en el hogar- Cdla. Bonaterra</i>	37
Tabla 3	<i>Cantidad de habitantes en la ciudadela Bonaterra.</i>	38
Tabla 4	<i>Frecuencia de compra de hortalizas en el hogar de los habitantes de Cdla. Bonaterra.</i>	39
Tabla 5	<i>Cantidad de encuestados de acuerdo en tener un Huerto en la ciudadela Bonaterra.</i>	40
Tabla 6	<i>Cantidad de encuestados de acuerdo en tener un Huerto en la ciudadela Bonaterra.</i>	40
Tabla 7	<i>Ciclo de producción por tipo de producto cultivado</i>	54
Tabla 8	<i>Escenario de producción anual por kg y por tipo de producto</i>	54
Tabla 9	<i>Inversión inicial del kit de huerto orgánico para una superficie de 25m²</i>	55
Tabla 10	<i>Costos operativos de un huerto orgánico de superficie de 25m²</i>	55
Tabla 11	<i>Ingresos estimados de un huerto orgánico para una superficie de 25m²</i>	56
Tabla 12	<i>Flujo efectivo de un huerto orgánico para una superficie de 25m²</i>	56
Tabla 13	<i>Escenario optimista de los resultados de un huerto orgánico de 25m²</i>	57
Tabla 14	<i>Escenario pesimista de los resultados de un huerto orgánico de 25m²</i>	57
Tabla 15	<i>Análisis TMAR – TIR y VAN de un huerto orgánico de 25m²</i>	58

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Comparativo de Precios por Paro Nacional 2022</i>	16
Figura 2 <i>Logotipo de la iniciativa “Huertos Bonaterra”</i>	26
Figura 3 <i>Cajón de madera para el piso</i>	29
Figura 4 <i>Mesa de cultivo</i>	29
Figura 5 <i>Estructura de huerto vertical</i>	30
Figura 6 <i>Herramientas manuales para huertos (palas y rastrillos)</i>	31
Figura 7 <i>Crecimiento de una piña cultivada en maceta año 2017</i>	33
Figura 8 <i>Matriz FODA</i>	34
Figura 9 <i>Edad de los responsables en comprar vegetales, frutas y legumbres en el hogar- Cdla. Bonaterra</i>	38
Figura 10 <i>Histograma de las hortalizas que consumen los habitantes de la Cdla. Bonaterra</i>	39
Figura 11 <i>Histograma de las hortalizas que consumen los habitantes de la Cdla. Bonaterra</i>	39
Figura 12 <i>Mapa de la Urbanización Bonaterra donde se identifican los lugares propuestos como alternativas para la creación del huerto.</i>	40
Figura 13 <i>Zona 1-Parque de mascotas de la Cdla. Bonaterra</i>	41
Figura 14 <i>Zona 2- Área de césped antes de parque infantil.</i>	41
Figura 15 <i>Zona 3- Área de césped antes de parque de máquinas de ejercicios.</i>	42
Figura 16 <i>Organigrama del Emprendimiento de Huertos</i>	46
Figura 17 <i>Horizontes del Suelo</i>	49
Figura 18 <i>Diseño de un huerto orgánico de $6 \times 4m = 24m^2$</i>	53
Figura 19 <i>Análisis comparativo de los niveles de producción de un huerto menor a $25m^2$</i>	54
Figura 20 <i>Análisis comparativo de los resultados de un huerto menor a $25m^2$</i>	58

Resumen

El presente trabajo tiene como demostrar la viabilidad económica de un huerto orgánico en las ciudadelas privadas del sector La Aurora, cantón Daule, Ecuador, y los beneficios que brindaría a los residentes. Para lograr este objetivo, se llevó a cabo una metodología integral que incluyó diferentes etapas. En primer lugar, se realizó un estudio de mercado para identificar el segmento de propietarios interesados en consumir productos del huerto urbano, así como los productos más demandados y la frecuencia de consumo. Posteriormente, se desarrolló un estudio técnico que abarcó aspectos clave como la selección del sitio, el diseño del huerto y las prácticas de cultivo. Asimismo, se llevó a cabo un estudio económico para determinar los recursos financieros necesarios para la inversión inicial y demostrar la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo. Los principales resultados obtenidos indican que existe un mercado potencial interesado en consumir productos del huerto urbano en la urbanización Bonaterra. Los productos más demandados incluyen cebolla, pimiento verde, tomate, albahaca, manzanilla y culantro. La viabilidad económica del proyecto se demostró a través de tres escenarios financieros, donde se proyectaron ingresos promedios que oscilan entre \$152 y \$234, generando una Tasa Interna de Retorno (TIR) de entre 78% y 170%. Estos resultados indican que el proyecto no solo es sostenible desde el punto de vista ambiental y social, sino también desde el punto de vista económico.

Palabras Clave:

Huertos Urbanos, Proyecto de Inversión, Agricultura Orgánica, Desarrollo Sostenible, Comunidad Participativa.

Abstract

The purpose of this work is to demonstrate the economic viability of an organic garden in the private sector of La Aurora, canton Daule, Ecuador, and the benefits it would bring to the residents. To achieve this objective, a comprehensive methodology that included different stages was carried out. First, a market study was conducted to identify the segment of homeowners interested in consuming products from the urban garden, as well as the most demanded products and the frequency of consumption. Subsequently, a technical study was developed that covered key aspects such as site selection, garden design and cultivation practices. An economic study was also carried out to determine the financial resources needed for the initial investment and to demonstrate the long-term economic sustainability of the project. The main results obtained indicate that there is a potential market interested in consuming products from the urban garden in the Bonaterra urbanization. The most demanded products include onion, green bell pepper, tomato, basil, chamomile and coriander. The economic viability of the project was demonstrated through three financial scenarios, where average revenues were projected to range from \$152 to \$234, generating an Internal Rate of Return (IRR) of between 78% and 170%. These results indicate that the project is not only environmentally and socially sustainable, but also economically sustainable.

Keywords:

Urban Gardens, Investment Project, Organic Agriculture, Sustainable Development, Participatory Community.

Introducción

Los huertos urbanos se han convertido en una importante alternativa para fomentar la producción de alimentos saludables, el aprovechamiento de espacios urbanos y la conexión de las personas con la naturaleza. En un contexto donde la preocupación por la seguridad alimentaria, el cuidado del medio ambiente y el bienestar personal ha ganado relevancia, el enfoque en los huertos urbanos adquiere una importancia significativa.

Este trabajo surge como una respuesta a la creciente demanda de productos frescos y orgánicos en las áreas urbanas, así como a la necesidad de crear espacios sostenibles que promuevan la salud y el bienestar de la comunidad. La oportunidad de implementar el proyecto de Huertos Urbanos Bonaterra surge a raíz de la identificación de un espacio disponible en la urbanización Bonaterra, ubicada en la parroquia satélite La Aurora del cantón Daule, Ecuador, donde se puede llevar a cabo la creación de huertos urbanos para el cultivo de una variedad de vegetales y hierbas.

Desde el punto de vista teórico, los huertos urbanos han sido ampliamente estudiados y se ha demostrado su potencial para generar beneficios tanto a nivel individual como colectivo. Estos beneficios incluyen el acceso a alimentos frescos y saludables, la promoción de la agricultura sostenible, la educación ambiental, la mejora de la calidad del aire y la creación de espacios verdes en entornos urbanos. La literatura respalda la idea de que los huertos urbanos pueden ser una solución efectiva para enfrentar desafíos como la seguridad alimentaria, la falta de espacios verdes y la desconexión con la naturaleza en entornos urbanos.

En consecuencia, esta investigación se divide en varias secciones que abarcan los aspectos fundamentales para la implementación exitosa del proyecto Huertos Urbanos Bonaterra. En primer lugar, se realiza un estudio de la problemática, así como

los postulados teóricos y referenciales que giran en torno a la temática de estudio. Luego, se lleva a cabo un análisis de mercado para identificar el segmento de propietarios interesados en consumir productos del huerto urbano y determinar los productos más demandados y la frecuencia de consumo.

Posteriormente, se desarrolla un estudio técnico que define los aspectos clave para la implementación del huerto, incluyendo la selección del sitio, el diseño del huerto y las prácticas de cultivo. Luego, se realiza un estudio económico para determinar los recursos financieros necesarios y demostrar la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo. Finalmente, se presenta un análisis ambiental relacionado con el proyecto, y se termina con las conclusiones y recomendaciones para el éxito del proyecto.

Capítulo I Antecedentes del Estudio

1.1 Título del tema

Proyecto de Inversión para la creación de una empresa dedicada a la creación de huertos urbanos en las ciudadelas privadas en el cantón Daule-Ecuador.

1.2 Planteamiento del problema

La escasez de productos agrícolas en todo Ecuador, originada por el paro ocurrido en junio de 2022, ha despertado un creciente interés en la población por cultivar sus propios alimentos (Mella, 2022). Esta problemática central se deriva de diversas causas, entre las cuales se destacan la interrupción en la producción y distribución de productos agrícolas durante el mencionado paro, así como la excesiva dependencia de importaciones de alimentos que deja a la población vulnerable ante situaciones de escasez (Paz et al., 2020).

Los efectos de esta escasez son significativos y multifacéticos. Por un lado, el encarecimiento de los alimentos como resultado de la insuficiente oferta ha dificultado el acceso de amplios sectores de la población a una alimentación saludable y equilibrada (Mariño et al., 2016). Por otro lado, la falta de disponibilidad de alimentos frescos y orgánicos ha llevado a muchas personas a buscar alternativas para asegurar su seguridad alimentaria, despertando el interés en el cultivo propio de productos agrícolas.

En este contexto, surge la oportunidad de aprovechar las áreas verdes ornamentales presentes en las urbanizaciones de Guayaquil, Samborondón y Daule para la implementación de huertos urbanos. La propuesta de esta investigación radica en destinar una parte de estas áreas verdes para la creación de pequeños cultivos, comenzando con hierbas aromáticas y condimentos como cebollines, perejil, culantro,

orégano y albahaca. Esta fase inicial busca asesorar a las urbanizaciones en el cultivo de estos productos, fomentando así la alimentación orgánica y promoviendo la disponibilidad constante de alimentos frescos.

Es importante resaltar que estos huertos estarán exclusivamente destinados al uso de los propietarios de las urbanizaciones, quienes podrán adquirir los productos cultivados mediante un pago referencial. Además de facilitar el acceso a alimentos frescos, la iniciativa tiene como objetivo motivar y respaldar a los propietarios interesados en implementar cultivos en sus propias residencias (Bonilla et al., 2022).

En términos de financiamiento, se propone que los ingresos generados por la venta de los productos cultivados sean utilizados para el mantenimiento de los huertos y, en caso necesario, para la contratación de personal adicional (Salazar et al., 2018). De esta manera, a partir de este trabajo, se busca contribuir al desarrollo sostenible de la ciudad, alineándose con el objetivo número 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que busca lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

1.3 Formulación del problema

¿Es económicamente viable el desarrollo de huertos orgánicos en las ciudadelas privadas del sector La Aurora, cantón Daule, Ecuador?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Demostrar la viabilidad económica de un huerto orgánico en las ciudadelas privadas del sector La Aurora, cantón Daule, Ecuador, y los beneficios que brindaría a los residentes.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

- Realizar un estudio de mercado para identificar el segmento de propietarios interesados en consumir productos del huerto urbano, así como los productos más demandados y la frecuencia de consumo.
- Desarrollar un estudio técnico que defina los aspectos clave para la implementación exitosa del huerto en la Urbanización Bonaterra.
- Elaborar un estudio económico que determine los recursos financieros necesarios para la inversión inicial, así como para demostrar la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo

1.5 Metodología

1.5.1 *Enfoque de la investigación*

La metodología de investigación propuesta para este estudio se basa en la realización de investigaciones de fuentes secundarias sobre huertos urbanos existentes, seguidas de entrevistas a expertos y encuestas a los propietarios de la urbanización. El enfoque de la investigación es mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos, ya que muchos fenómenos o problemas de investigación presentan tanto una realidad objetiva como subjetiva (Hernández et al., 2016). Ante lo cual, se podría tener un panorama más completo, a partir de la combinación de técnicas de revisión documental, encuestas y/o entrevistas.

1.5.2 *Diseño de la investigación*

En términos del diseño de la investigación, se considera que es un estudio no experimental, ya que se hizo un análisis previo como parte del plan de negocio, sin intervenir o manipular directamente las variables. El diseño fue de corte transversal porque la recolección de datos se realizó en una sola ocasión o momento único del tiempo, sin considerar varios períodos de estudio (Murillo et al., 2019).

1.5.3 Tipo de investigación

En cuanto al tipo de estudio, se trata de un estudio exploratorio (Aguilera, 2013), debido a la falta de estudios previos sobre huertos urbanos en ciudadelas privadas en Ecuador. El objetivo principal fue explorar esta temática y obtener información relevante sobre la viabilidad y aceptación de los huertos urbanos en la zona. Además, es la primera vez que se realiza un proyecto de esta magnitud en una urbanización del sector La Aurora, por lo que hay poca información sobre sus alcances y resultados, por ende, se debe realizar un levantamiento de datos.

1.5.4 Población y muestra

La población objeto de estudio abarca a los propietarios interesados en la creación de huertos urbanos en las ciudadelas del sector La Aurora en Daule. La muestra se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia (Arias, 2014), donde se consideró la participación de los habitantes dispuestos a colaborar. En el caso específico del estudio de mercado en la urbanización Bonaterra, se encuestó a todos los propietarios, a partir de una encuesta hecha a cada jefe de hogar, debido a que la urbanización cuenta con 257 viviendas.

1.6 Justificación

La implementación de un huerto urbano sostenible en la Cdla. Bonaterra en el sector La Aurora en el cantón Daule, plantea la siguiente pregunta: ¿Es viable este plan de inversión? Esta interrogante cobra especial relevancia considerando que más del 55% de la población mundial ya reside en zonas urbanas y que el 80% de los alimentos producidos en el mundo se consumen en entornos urbanos (FAO, 2021). La gestión adecuada de los sistemas alimentarios en áreas urbanas y periurbanas se convierte en un factor determinante para garantizar la sostenibilidad social, económica y ambiental de dichos sistemas alimentarios y la evolución de las dietas urbanas.

La inseguridad alimentaria en América Latina es una preocupación creciente, según el Programa Mundial de Alimentos evidente la necesidad de implementar iniciativas que aborden los desafíos de abastecimiento alimentario a nivel mundial (Mejía & Maldonado, 2020). El último paro nacional en Ecuador, que tuvo lugar entre el 13 y el 30 de junio de 2022, puso de manifiesto la fragilidad del suministro de productos desde la sierra hacia la costa, generando escasez y altos precios de productos esenciales para la alimentación diaria (Mella, 2022).

En la figura 1 se puede evidenciar los cambios de los precios, en un cuadro realizado el 20 de junio, solo con 7 días empezado el paro. Estas situaciones resaltan la importancia de desarrollar alternativas que permitan tener acceso a productos de la canasta básica, sin depender de eventos políticos y sociales que afecten la distribución y los precios en el mercado.

Figura 1
Comparativo de Precios por Paro Nacional 2022

Precios de productos que escasean en los mercados		Antes	Ahora
	Tomate	USD 0.50	USD 1,25 /libra
	Papa	USD 0.25	USD 0,40 / libra
	Pimientos	8 por USD 1	3 por USD 1
	Brócoli	USD 0.70	USD 3
	Cebolla blanca	USD 0.40	USD 1
	Cilantro	USD 0.25	USD 1
	Tomate de árbol	6 por USD 1	4 por USD 1

Fuente: Redacción Primicias

Nota: Adaptado de Efectos del paro: escasez de productos y aumento de precios de Redacción Primicias, 2022, Primicias (<https://www.primicias.ec/noticias/economia/efectos-paro-escasez-productos-aumento-precios-ecuador/>)

El municipio de Guayaquil ya ha emprendido un proyecto de huertos urbanos comunitarios liderado por el departamento de Dirección de Vinculación con la

Comunidad, contando actualmente con 32 huertos y con la proyección de crear 5.000 huertos en toda la ciudad (Municipio de Guayaquil, 2020). Esta iniciativa demuestra el interés y la necesidad de promover la agricultura urbana como una solución viable.

Además de los beneficios en términos de seguridad alimentaria y autosuficiencia, la implementación de huertos urbanos ofrece la ventaja de contar con productos frescos y orgánicos, libres de contaminantes. Diversas ciudades, como Quito en la sierra ecuatoriana, han adoptado esta tendencia desde 2010, estableciendo huertos urbanos comunitarios, familiares y escolares (Masabanda, 2022).

En pocas palabras, la creación de un huerto urbano sostenible en la Cdla. Bonaterra es una propuesta relevante en el contexto actual. La viabilidad de este plan de negocio se fundamenta en la necesidad de garantizar el acceso a alimentos saludables y asequibles, reducir la dependencia de eventos externos que afecten el abastecimiento y fomentar la sostenibilidad ambiental. El éxito de proyectos similares en otras ciudades y la creciente preocupación por la seguridad alimentaria respaldan la importancia de esta iniciativa en el sector la Aurora en Daule, Ecuador.

1.7 Definiciones

En este apartado se abordan algunos términos clave relacionados con el proyecto de inversión para la creación de una empresa dedicada a la creación de huertos urbanos en las ciudadelas privadas en el sector La Aurora, Daule, Ecuador:

Horticultura:

La horticultura se refiere al cultivo de plantas hortícolas, como frutas, verduras, flores y hierbas, con el objetivo de obtener productos para consumo humano. La horticultura urbana se enfoca en el cultivo de estos productos en entornos urbanos,

como huertos urbanos, balcones o jardines comunitarios (De Luna Jiménez et al., 2018).

Huertos Orgánicos:

Los huertos orgánicos son sistemas de cultivo que se basan en prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente (Chipantiza, 2021). En estos huertos se evita el uso de productos químicos sintéticos, como pesticidas y fertilizantes, y se promueve el uso de métodos naturales para mantener la salud de las plantas y la calidad del suelo.

Floricultura:

La floricultura se refiere al cultivo y comercialización de flores y plantas ornamentales. Este sector de la horticultura se centra en la producción de flores frescas, follajes y plantas de interior que se utilizan en la decoración y embellecimiento de espacios (Arredondo & Castañeda, 2020).

Cultivo de hierbas aromáticas:

El cultivo de hierbas aromáticas se enfoca en el cultivo de plantas que se utilizan principalmente por sus propiedades aromáticas y culinarias. Ejemplos de hierbas aromáticas son el perejil, el cilantro, el orégano, la albahaca y el tomillo. Estas plantas se utilizan para condimentar alimentos, así como para usos medicinales y terapéuticos (Lira et al., 2020).

Permacultura:

La permacultura es un enfoque de diseño sostenible que busca crear sistemas agrícolas y ecológicos resilientes y autónomos. Se basa en principios de diseño que imitan los patrones y procesos de la naturaleza para crear sistemas productivos y sostenibles a largo plazo (Lira et al., 2020).

Proyecto de Inversión:

Un proyecto de inversión es un plan estratégico que busca evaluar la viabilidad económica, financiera y técnica de una iniciativa empresarial (Sapag, 2011). En el contexto del proyecto de creación de huertos urbanos, el proyecto de inversión implica analizar los aspectos financieros, identificar los recursos necesarios, estimar los costos y beneficios, y evaluar la rentabilidad y sostenibilidad económica del negocio.

1.8 Alcances y limitaciones

Alcances:

- **Contribución a la seguridad alimentaria:** El proyecto busca fomentar la producción de alimentos frescos y orgánicos.
- **Promoción de prácticas sostenibles:** evitando el uso de productos químicos y fomentando la conservación de recursos naturales como el agua y el suelo.
- **Mejora del entorno urbano:** puede contribuir a mejorar la estética y calidad ambiental de las áreas comunes, al convertir espacios sin uso en áreas verdes productivas y atractivas.

Limitaciones:

- **Disponibilidad de espacio:** Algunas urbanizaciones pueden tener áreas verdes insuficientes para la implementación de huertos urbanos, lo que podría limitar la escala y cantidad de cultivos que se pueden desarrollar.
- **Nivel de participación:** Si existe una falta de interés o participación, la implementación de los huertos puede verse obstaculizada.
- **Recursos financieros:** La disponibilidad de estos recursos podría ser una limitación, especialmente si los propietarios no están dispuestos a pagar un valor adicional por los productos cultivados.

1.9 Cronograma

Tabla 1

Cronograma de Actividades del Proyecto de Inversión 2022-2023.

ACTIVIDADES	Meses	Octubre				Noviembre					Diciembre				Enero				Febrero				Marzo					Abril			
	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Revisión bibliográfica		■	■	■	■						■	■	■	■																	
Ordenamiento de contenidos						■	■	■			■	■	■	■										■							
Elaboración del Capítulo 1								■	■	■	■	■	■	■									■								
Definición de variables											■	■	■	■									■								
Elaboración del cuestionario											■	■	■	■									■								
Prueba piloto de encuestas											■	■	■	■	■								■								
Cuestionario definitivo											■	■	■	■		■							■								
Guión de entrevista											■	■	■	■		■							■								
Realización de encuestas											■	■	■	■			■						■								
Realización de entrevistas a expertos											■	■	■	■			■						■								
Entrega de Capítulo 2 y 3											■	■	■	■				■					■								
Tabulación de datos											■	■	■	■				■					■								
Análisis de los datos cualitativos											■	■	■	■				■		■			■								
Análisis de los datos cuantitativos											■	■	■	■				■		■			■								
Estudio legal											■	■	■	■				■		■			■								
Estudio Técnico											■	■	■	■				■		■			■								
Estudio Financiero											■	■	■	■				■		■			■								
Estudio Ambiental											■	■	■	■				■		■			■								
Conclusiones y recomendaciones											■	■	■	■				■		■			■								
Entrega de Capítulo 4 y 5											■	■	■	■				■		■			■								
Revisión de correcciones											■	■	■	■				■		■			■								
Entrega final											■	■	■	■				■		■			■								

Nota. Elaborado por la autora

Capítulo II Marco Teórico

2.1 Conceptualización de las variables o tópicos clave

2.1.1 Proyecto de inversión

Según Sapag (2011) un proyecto se define como la búsqueda de una solución inteligente para abordar un problema y resolver una necesidad humana. Esta definición resalta la naturaleza orientada a la solución de los proyectos, donde se busca satisfacer una demanda específica a través de un planteamiento estratégico.

Por su parte, Delgado & Vérez (2016) explica que un proyecto de inversión es un proceso que involucra actividades y tareas específicas, con el objetivo de obtener un documento estructurado y confiable. Esta definición destaca la importancia de seguir un enfoque metodológico y detallado para asegurar la confiabilidad y viabilidad del proyecto.

De acuerdo con Murcia, Paz Montes et al., (2020), un proyecto se refiere a un conjunto coherente de actividades que se desarrollan para satisfacer una necesidad o aprovechar una oportunidad de negocio en un tiempo determinado y utilizando recursos específicos. Esta definición resalta la importancia de la planificación y gestión eficiente de los recursos para lograr los objetivos planteados en el proyecto.

2.1.2 Huertos Urbanos

El término “Huertos urbanos” se refiere a espacios como solares abandonados cedidos por la administración a asociaciones culturales o de vecinos, huertos de ocio municipales, huertos escolares y otros creados en jardines privados o azoteas verdes (Chipantiza, 2021). Este concepto destaca la diversidad de ubicaciones donde se pueden establecer huertos urbanos, aprovechando espacios disponibles en entornos urbanos para el cultivo de plantas comestibles.

Por otro lado, según Ministerio de Agricultura y Ganadería (2020) un huerto es un agroecosistema donde interactúan un conjunto de plantas comestibles con el suelo, la luz solar, el agua, las plantas no cultivadas y todos los organismos asociados, incluyendo a los agricultores responsables de sembrar, cosechar y consumir los alimentos. Este concepto resalta la importancia de considerar el huerto como un sistema integrado en el que se establece una relación simbiótica entre los elementos naturales y los seres humanos.

De esta manera, los conceptos citados se complementan en el sentido de que los huertos urbanos son espacios específicos en entornos urbanos donde se desarrollan agro ecosistemas. Estos agroecosistemas permiten la interacción de las plantas comestibles con los componentes del entorno, promoviendo la producción de alimentos frescos y saludables. Además, se destaca la importancia de la sostenibilidad y la creación de sistemas agrícolas sustentables a largo plazo.

2.2 Importancia de las variables o tópicos clave

Con base en lo expuesto se puede mencionar que, la importancia del Proyecto de Inversión, radica en su capacidad para planificar y gestionar de manera eficiente los recursos con el fin de alcanzar un objetivo específico. Los proyectos de inversión son herramientas clave en el ámbito empresarial y económico, ya que permiten evaluar la viabilidad y rentabilidad de una iniciativa antes de su implementación.

En primer lugar, los proyectos de inversión brindan un enfoque estructurado y metódico para analizar y evaluar una idea o propuesta empresarial. A través de diversas etapas y actividades, como la identificación de necesidades, el análisis de mercado, la evaluación financiera y el diseño de estrategias, se obtiene un panorama completo de los recursos necesarios, los riesgos involucrados y las posibles

ganancias. Esto ayuda a los emprendedores, inversores y tomadores de decisiones a tomar medidas informadas y minimizar los riesgos asociados con la inversión.

Además, los proyectos de inversión fomentan la eficiencia en el uso de los recursos disponibles. Al tener una estructura clara y un plan detallado, se pueden asignar adecuadamente los recursos financieros, humanos y materiales, evitando desperdicios y optimizando el rendimiento. Esto contribuye a la maximización de los resultados y la obtención de beneficios económicos.

Por otro lado, en el caso específico de los Huertos Orgánicos, su importancia radica en varios aspectos. Como primer punto, los huertos orgánicos promueven la producción de alimentos saludables y libres de químicos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y la salud de las personas. Al cultivar frutas, verduras y hierbas de manera natural, se evita la exposición a pesticidas y otros productos químicos dañinos, proporcionando opciones más seguras y nutritivas para la alimentación.

Por otro lado, los huertos orgánicos fomentan la sostenibilidad ambiental. Al utilizar prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, como el compostaje, la rotación de cultivos y el control biológico de plagas, se promueve la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y la protección del suelo y el agua. Otro aspecto importante es el impacto social de los huertos orgánicos. Estos espacios de cultivo pueden convertirse en lugares de encuentro comunitario, promoviendo la interacción y el trabajo en equipo. De hecho, los huertos pueden tener un enfoque educativo, brindando oportunidades de aprendizaje sobre la importancia de la agricultura sostenible, la alimentación saludable y la conexión con la naturaleza.

2.3 Análisis Crítico

Los conceptos revisados concuerdan en que un proyecto de inversión implica un proceso que consta de actividades específicas y tareas precisas, cuyo propósito

es resolver una necesidad humana, cubrir una demanda o aprovechar una oportunidad de negocio. Además, se destaca la importancia de la planificación, la estructuración y la gestión adecuada de los recursos para lograr los objetivos planteados.

En el contexto de esta investigación, se considera que el proyecto de inversión se refiere al desarrollo de un plan estructurado y coherente para implementar y gestionar los Huertos Bona Terra en las ciudadelas privadas del sector La Aurora, Daule, Ecuador. El objetivo principal del proyecto es lograr la viabilidad económica y sustentabilidad de los huertos, garantizando la producción de alimentos frescos y orgánicos para los propietarios de las urbanizaciones y promoviendo prácticas sostenibles en la producción agrícola.

En la misma línea, se considera que los huertos urbanos y orgánicos son espacios de cultivo de plantas comestibles ubicados en áreas urbanas. Estos huertos buscan establecer agroecosistemas sostenibles, donde se promueve el uso de prácticas agrícolas orgánicas y la interacción armoniosa entre los elementos naturales y los seres humanos. El objetivo principal de los huertos urbanos y orgánicos es proporcionar alimentos frescos y saludables, así como fomentar la educación ambiental y la conexión de la comunidad con la producción de alimentos.

En conclusión, tanto los proyectos de inversión como los huertos orgánicos desempeñan un papel fundamental en el desarrollo económico, social y ambiental. Los proyectos de inversión permiten evaluar y gestionar eficientemente los recursos, mientras que los huertos orgánicos promueven la producción de alimentos saludables. De esta forma, ambos conceptos tienen un impacto positivo en la sociedad, contribuyendo a un futuro más próspero y sostenible.

Capítulo III Marco Referencial

3.1 Reseña histórica

La creación de la empresa "Huertos Urbanos Bona Terra" en el sector de La Aurora, Daule - Ecuador surge como respuesta a la identificación de terrenos baldíos e improductivos dentro de la urbanización. Inspirados por el deseo de promover una agricultura sostenible y conscientes del interés de varios residentes, la idea de establecer huertos orgánicos se planteó durante una junta del comité de residentes. Aunque aún se encuentre en la fase de análisis, se espera que se materialice una vez se realicen los estudios necesarios para determinar su factibilidad.

Esta iniciativa representa una oportunidad única para el sector y sus familias. La creación de "Huertos Urbanos Bonaterra" permitirá convertir esos terrenos inutilizados en espacios productivos y verdes que contribuirán a mejorar la calidad de vida de los residentes. Además, la posibilidad de cultivar alimentos frescos, saludables y libres de químicos en su propio entorno residencial resulta altamente beneficioso tanto para la seguridad alimentaria de las familias como para su bienestar general.

Es importante destacar que este proyecto no solo beneficiará a la urbanización de La Aurora, sino que también tiene como objetivo ser un modelo a seguir para otras urbanizaciones cercanas. La intención es fomentar una agricultura sostenible y replicar la idea en diferentes comunidades, generando un impacto positivo en la producción local de alimentos y promoviendo la utilización eficiente de los recursos naturales.

La implementación de Huertos Urbanos Bona Terra no solo contribuirá a suplir parte de la canasta básica de alimentos, sino que también fomentará la seguridad alimentaria en la zona. Al producir alimentos localmente, se reducirá la dependencia

de los productos agrícolas que deben ser adquiridos de otras regiones o incluso importados. Esto fortalecerá la economía local y establecerá una conexión más estrecha entre los residentes y los alimentos que consumen, promoviendo hábitos saludables y una mayor conciencia sobre el origen de los alimentos. La figura 2 presenta el logotipo bajo el cual se pretende identificar esta iniciativa.

Figura 2

Logotipo de la iniciativa “Huertos Bonaterra”



3.2 Filosofía organizacional

3.2.1 Visión

Convertirse en la empresa líder en la creación, asesoría y venta de productos para huertos en las urbanizaciones de la vía a Daule, sector La Aurora, bajo el esfuerzo de ser reconocidos como referentes en el impulso de la agricultura urbana sostenible, brindando soluciones integrales que promuevan la autosuficiencia alimentaria y la conexión de las comunidades con la naturaleza.

3.2.2 Misión

Ser una organización comprometida en brindar asesoría especializada para la creación de huertos familiares y comunitarios, a partir de la oferta del diseño, servicios y venta de productos de alta calidad para el cultivo de hortalizas, hierbas aromáticas y frutales. Trabajando de la mano con los clientes, proporcionando herramientas,

conocimientos y recursos necesarios para cultivar alimentos saludables y promover un estilo de vida sostenible.

3.2.3 Valores

“Huertos Bonaterra”, se rige por valores fundamentales que guían todas sus acciones y decisiones:

- **Responsabilidad:** Compromiso por cumplir con las obligaciones y brindar resultados confiables y de calidad a los clientes. Asumiendo la responsabilidad de fomentar prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
- **Honestidad:** Actuación con integridad y transparencia en todas las relaciones comerciales, esforzándose por ser honestos y éticos en cada interacción, promoviendo la confianza y la credibilidad.
- **Puntualidad:** Se valora el tiempo de los clientes y existe el compromiso por cumplir con los plazos acordados, bajo el compromiso de la eficiencia y la entrega oportuna de nuestros productos y servicios.
- **Servicio:** El enfoque es superar las expectativas de los clientes, brindando un servicio personalizado y atención de calidad, ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades individuales de cada cliente.
- **Disciplina:** Se trabajará con disciplina y dedicación para alcanzar los objetivos establecidos, siempre buscando la excelencia en cada aspecto del trabajo.

3.2.4 Políticas

- **Calidad:** Ofrecer productos y servicios de alta calidad que cumplan con los estándares más exigentes. Se busca la satisfacción total de los clientes a través de productos duraderos y eficientes.

- **Sostenibilidad:** Se promueve la creación de proyectos sostenibles en el tiempo, adoptando prácticas de reutilización de residuos y recursos. Se fomenta la conservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico en todos los procesos.

Estas políticas permitirán que la organización se mantenga comprometida con la calidad, la sostenibilidad y la satisfacción de los clientes, siendo un referente en el desarrollo de huertos urbanos en la comunidad de la vía a Daule, sector La Aurora.

3.3 Productos y/o servicios

3.3.1 Estructuras para huertos

En “Huertos Bonaterra” se ofrecerán tres tipos de estructuras para los huertos, diseñadas para adaptarse a diferentes necesidades y espacios. El primero consiste en cajones de madera para el piso, como se muestra en la figura 3. Estos cajones proporcionan una base sólida para el cultivo y son ideales para aquellos que prefieren tener su huerto a nivel del suelo. El segundo tipo de estructura son las mesas de cultivo, representadas en la figura 4. Estas mesas están diseñadas como cajas de madera con patas, permitiendo elevar el cultivo y brindando una mayor comodidad para trabajar en el huerto. Son especialmente útiles para personas que prefieren una posición más ergonómica al realizar tareas de siembra, cuidado y cosecha.

Por último, se contará con las estructuras para cultivos verticales, una opción eficiente en términos de espacio. Estas estructuras están diseñadas para plantas ligeras, como hierbas medicinales, y se pueden colgar en las paredes, tal como se muestra en la figura 5. Esta solución permite aprovechar de manera óptima el espacio vertical, siendo ideal para aquellos que disponen de áreas reducidas pero desean cultivar una variedad de plantas.

Cada uno de estos modelos de estructuras se diseña y construye de acuerdo al espacio específico donde se ubicará el huerto. Esto asegura que se aproveche al

máximo el área disponible y se garantice un diseño personalizado y funcional para cada cliente. Nuestro objetivo es proporcionar opciones versátiles y adaptadas a las necesidades individuales de cada huerto, brindando a los usuarios la posibilidad de cultivar de manera eficiente y cómoda, independientemente del espacio del que dispongan.

Figura 3
Cajón de madera para el piso



Fuente: (Punto Deco, 2021)

Figura 4
Mesa de cultivo



Fuente: (Senabre, 2022)

Figura 5
Estructura de huerto vertical



Fuente: (Instituto Silestone, 2022)

3.3.2 Herramientas para el cultivo

Se pone a disposición de los clientes, la venta de una selección de herramientas específicas para huertos, complementando las opciones disponibles en los supermercados locales. La idea es ofrecer pequeños juegos de herramientas a precios competitivos en comparación con las grandes cadenas. Entre estas herramientas, se incluirán palas pequeñas y rastrillos, que son ideales para mover el sustrato, compost y humus, como se muestra en la figura 6. Además de las herramientas mencionadas, también se ofrecerán guantes y regaderas para complementar las necesidades de los horticultores. Estos productos adicionales están diseñados para brindar comodidad y protección durante las tareas de mantenimiento de los huertos.

Figura 6
Herramientas manuales para huertos (palas y rastrillos)



Fuente: (Muñoz, 2014)

3.3.3 Sustratos

Por otro lado, también se ofrecerá una variedad de materiales que son utilizados para crear un sustrato nutritivo y que ayudan a conservar el agua de acuerdo a las necesidades de las plantas. Estos materiales disponibles para la venta son:

- Cascajo: una mezcla de piedras y tierra que se utiliza principalmente para rellenar el terreno.
- Tierra tratada: también conocida como compost, es una mezcla de tierra de siembra y humus, que incluye desechos de lombrices. Esta tierra está llena de nutrientes beneficiosos para el crecimiento de las plantas.
- Abono: fertilizantes que ayudan a las plantas a desarrollarse y a protegerse de plagas.

Estos materiales son fundamentales para crear un ambiente propicio para el desarrollo saludable de las plantas en nuestros huertos. En Huertos Bona Terra, se

tratará de ofrecer materiales de calidad que cumplan con los estándares necesarios para proporcionar a las plantas los nutrientes adecuados. Al utilizar estos materiales, los horticultores pueden optimizar el crecimiento de sus cultivos y promover una mayor productividad en sus huertos.

3.3.4 Semillas y plantas

En Huertos Bonaterra se pretende ofrecer una amplia variedad de cultivos que abarcan hortalizas, hierbas medicinales y frutales. Estos cultivos son ideales tanto para su consumo directo como para la venta de sus plantas y semillas. Dentro del grupo de hortalizas y vegetales, contamos con una selección diversa que incluye pimientos, tomates, cebollas, ajos, remolachas, zanahorias, cilantro, apio, lechugas, coles, pepinos, zucchini, calabazas y zapallos. También se ofrecerán raíces utilizadas como especias, como el jengibre y la cúrcuma, entre otros.

En cuanto a las hierbas medicinales, se dispone de una variedad que incluye lavanda, romero, tilo, ruda, hierbabuena, menta, cedrón, anís, orégano, manzanilla, entre otras. Además, se cuenta con hierbas que son de gran utilidad en la preparación de alimentos, como albahaca, tomillo, orégano y stevia, entre otras.

Para los amantes de los frutales, se ofrecerá una selección de plantas que se adaptan a las condiciones de la costa ecuatoriana. Entre ellas se encuentran papayas, limones, mangos, guineos, plátanos verdes, naranjas, mandarinas, piñas, sandías, melones, ciruelas, grosellas, higos, chirimoyas, guayabas, granadas, pitahayas, badeas, guanábanas y aguacates. Estos frutales pueden cultivarse en diferentes espacios, incluyendo macetas, siempre y cuando se les brinde el cuidado adecuado.

Figura 7

Crecimiento de una piña cultivada en maceta año 2017



Fuente: (Foto y planta de la autora).

3.3.5 Servicios Complementarios

La empresa brinda un servicio completo que abarca desde el diseño inicial del huerto hasta la supervisión y asesoría en el mantenimiento del mismo. Además, se ofrece una amplia gama de productos para abonar, fertilizar y controlar las plagas, asegurando así un crecimiento saludable y productivo de las plantas.

Para lo cual se conformará un equipo de expertos que estará a disposición de los clientes para guiarlos en el diseño óptimo de su huerto, teniendo en cuenta las características del espacio disponible, las necesidades de los cultivos seleccionados y las preferencias individuales. La supervisión continua permite brindar un seguimiento cercano y detectar cualquier problema o ajuste necesario a lo largo del proceso de cultivo.

En este sentido, se ofrecerá un servicio de asesoría especializada en el mantenimiento del huerto, brindando recomendaciones sobre riego, poda, manejo de

malezas y técnicas de cuidado específicas para cada tipo de cultivo. El propósito es garantizar que los clientes obtengan los mejores resultados posibles en la producción de alimentos frescos y saludables.

3.4 Diagnóstico organizacional

En esta sección, se lleva a cabo un análisis FODA/CAME, el cual es una herramienta aplicable tanto a empresas, proyectos, productos como a personas. Consiste en realizar un análisis externo, que comprende las oportunidades (aspectos positivos) y amenazas (aspectos negativos) que pueden afectar el éxito del proyecto. Asimismo, se realiza un análisis interno, identificando las fortalezas (aspectos positivos) y debilidades (aspectos negativos) que se tienen al comenzar el proyecto. Este análisis permitirá comprender de manera precisa el entorno en el que se encontraría la organización, ya que el mercado es dinámico y está sujeto a cambios constantes (Ballesteros, 2019, p. 82).

Figura 8
Matriz FODA

	Análisis Externo	Análisis Interno
	Oportunidades	Fortalezas
Positivos	Necesidad de los alimentos orgánicos y saludables. Necesidad de realizar consumos de la localidad, ayuda a la economía de la región. Información actualizada por medio de internet tanto para el cultivo como para incentivar el tener un huerto propio.	Contar con un especialista con la creación de huertos urbanos y rurales. Proveedores al alcance, cerca de la localidad. Personal en cada urbanización con la capacidad de realizar el cuidado necesario sin incurrir con gastos adicionales.
	Amenazas	Debilidades
Negativos	El clima cambiante puede llevar a aumentar los costos de mantenimiento o de infraestructuras en los huertos. El consumidor puede optar por no contratar los servicios y con su propio conocimiento comenzar el huerto en su urbanización. Productos cercanos en las localidades.	El gerente Propietario no posee la experiencia en este tipo de proyectos. No tener experiencia en emprendimientos. No contar con el tiempo necesario para arrancar el proyecto experimental en el momento de la creación del plan de negocio.

Nota. Elaborado por la autora

Luego de la realización de la Matriz FODA que se presenta en la figura 8, es necesario realizar el análisis CAME que son las respuestas de cómo afrontar o responder frente cada una de las situaciones que exponemos en la Matriz FODA.

- **Corregir las debilidades:** lo primero que se podría realizar es un curso para la creación de huertos, y ver la manera de comenzar a realizarlo en casa con el asesoramiento del especialista, que es parte de la familia. Con esto se afianzará la confianza para poner el proyecto en marcha.
- **Afrontar las amenazas:** las amenazas se pueden convertir en oportunidades para dar un valor agregado, para contar con una propuesta de valor diferente, y para esto se puede realizar el diseño y presupuesto de huertos cerrados para cuando lleguen las lluvias al litoral, en la costa no se acostumbra a tener huertos cerrados y esta puede ser una propuesta diferente.
- **Mantener las Fortalezas:** se puede explorar muchas más opciones de proveedores ya que esta fortaleza no es completamente de nosotros, podemos realizar una alianza estratégica con un proveedor cercano.
- **Explotar las oportunidades:** la tendencia actual lleva a buscar siempre alimentación más saludable, luego de los efectos del Covid-19, donde la salud se volvió una parte muy importante dentro de los hogares, surgió la necesidad de crear publicaciones con información de interés no solo para la creación de los huertos sino también la importancia de poder cultivar tus propios alimentos seguros, orgánicos y saludables. La vida diaria de todos los habitantes del planeta cambio en los últimos tres años, y con estos cambios vienen los cambios de estilos de vida, preocupados por la salud física y mental.

Capítulo IV Resultados

4.1 Estudio de mercado

4.1.1 *Objetivo*

Identificar el segmento de la población conformado por propietarios dispuestos a consumir los productos del huerto urbano, así como determinar cuáles son los productos más demandados y la frecuencia de consumo.

Además, los resultados del estudio de mercado serán fundamentales para tomar decisiones relacionadas con los productos y el tamaño del proyecto (Pino, 2019). La demanda del bien objeto de estudio se calcula en unidades físicas y depende de varios factores, como la superficie y densidad poblacional del área en estudio, características demográficas, económicas y sociales de la población local, aspectos culturales y políticos, y, fundamentalmente, de los precios de los productos.

Por otro lado, la oferta también se cuantifica en unidades físicas y está representada por la cantidad de bienes y servicios que los competidores ubicados en el área de influencia son capaces de producir. Es importante comparar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad está dispuesta a demandar con la cantidad que los productores pueden suministrar para determinar el mercado disponible para el proyecto. Si el mercado disponible es negativo, el proyecto se considera inviable; por el contrario, si es positivo, se concluye en su viabilidad.

Además, el estudio de mercado permite determinar la distribución geográfica de los consumidores y los oferentes locales, lo cual, junto con otros factores locales, ayuda a establecer la ubicación óptima del proyecto.

4.1.2 Etapas del estudio de mercado

El estudio de mercado consta de dos etapas básicas:

- **Definición de la Cobertura del Estudio o Área de Influencia:** El estudio de mercado se realizó en la Urbanización Bonaterra, tomando como muestra a los 257 residentes de esta ciudadela.
- **Recopilación de la Información:** La información se recopiló a través de una encuesta utilizando la herramienta de *Google Forms*, la cual fue enviada a los residentes a través del grupo de WhatsApp de la ciudadela. La encuesta estuvo dirigida a la persona encargada de realizar las compras de vegetales, frutas y legumbres en cada hogar. Se consultó la frecuencia de las compras, la variedad de productos que suelen adquirir, incluyendo hortalizas y hierbas aromáticas, que son los productos que se desean cultivar en el huerto urbano.

También se preguntó si les gustaría tener un huerto en la ciudadela, debiendo ceder un área verde para este fin. Por último, se les presentaron tres lugares posibles para ubicar el huerto orgánico y se les pidió indicar su preferencia. De los 257 hogares, se logró encuestar a 198 personas, lo que representa el 77% de la población objetivo y son los responsables de las compras de vegetales en sus viviendas.

4.1.3 Análisis de los resultados

Los principales resultados de la investigación de mercado, tenemos que el 61% de los encuestados son hombres, frente al 39% que son mujeres.

Tabla 2

Sexo de los responsables en comprar vegetales, frutas y legumbres en el hogar- Cda. Bonaterra

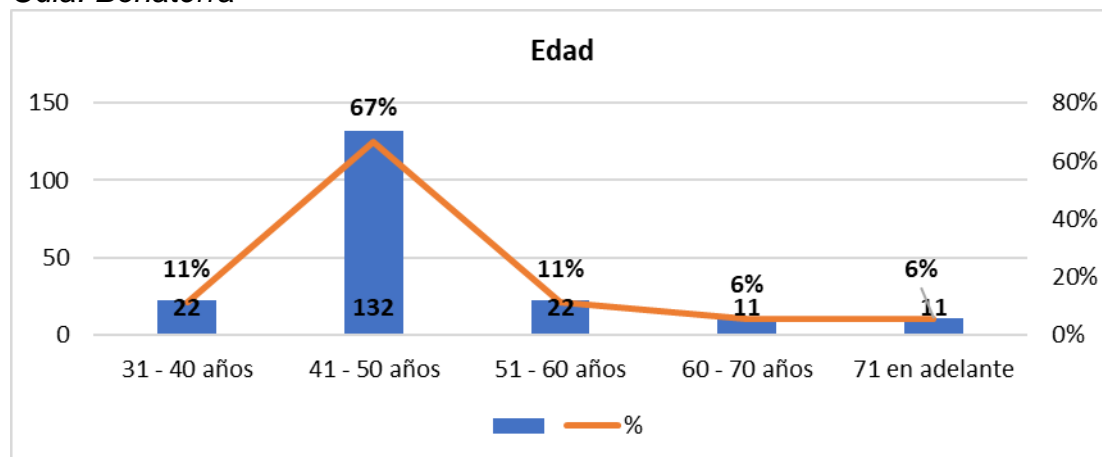
Sexo	cantidad	%
Hombre	121	61%
Mujer	77	39%
Total general	198	100%

Nota: Elaborado por la autora

En la figura 9 se puede revisar las edades de los responsables en comprar las hortalizas en su mayoría con un 67% son de 41 a 50 años de edad.

Figura 9

Edad de los responsables en comprar vegetales, frutas y legumbres en el hogar- Cdl. Bonaterra



Nota: Elaborado por la autora

En la siguiente pregunta pudimos obtener la cantidad de habitantes que existen por vivienda, mostrada en la tabla 3 que evidencia que el promedio es de 3.94 personas, este dato nos ayuda para poder identificar el consumo que podrían tener cada hogar.

Tabla 3

Cantidad de habitantes en la ciudadela Bonaterra.

Personas x casa	cantidad	%
2 personas	22	3%
3 personas	132	17%
4 personas	352	45%
5 personas	275	35%
Total general	781	100%

Nota: Elaborado por la autora

En la tabla 4 se refleja la frecuencia con la que se compran los vegetales, frutas y legumbres es importante identificar para poder definir la demanda que podríamos cubrir de los habitantes de la ciudadela, la mayoría con un 83% hace sus compras 1 vez a la semana, esto también nos indica que la mayoría prefieren un producto fresco para el consumo.

Tabla 4

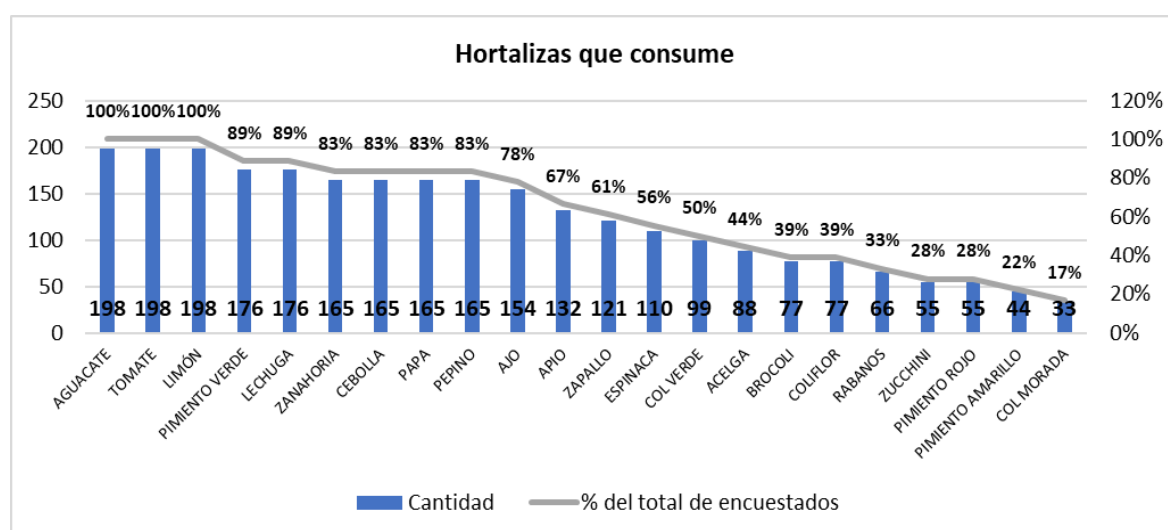
Frecuencia de compra de hortalizas en el hogar de los habitantes de Cdl. Bonaterra.

Frecuencia	cantidad	%
1 vez a la quincena	33	17%
1 vez a la semana	165	83%
Total general	198	100%

Nota: Elaborado por la autora

Figura 10

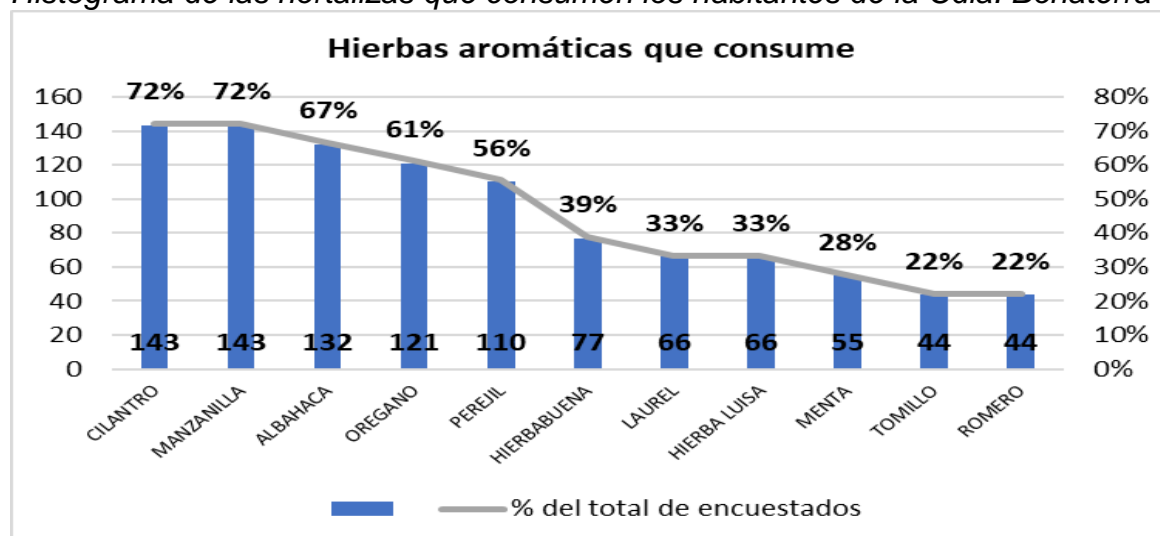
Histograma de las hortalizas que consumen los habitantes de la Cdl. Bonaterra



Nota: Elaborado por la autora

Figura 11

Histograma de las hortalizas que consumen los habitantes de la Cdl. Bonaterra



Nota: Elaborado por la autora

La información que se ve en los dos histogramas anteriores ayuda a tener presente lo primero que se podría cultivar en el huerto, de acuerdo a la preferencia de consumo de los habitantes. Aunque también se debe revisar el estudio técnico para el cultivo de las diferentes plantas de acuerdo a la zona en la que se encuentra el huerto.

En la tabla 5 tenemos la cantidad de personas que están de acuerdo en la creación de un huerto en un área verde de la urbanización, con un 72%, número aceptable para poder continuar con la investigación y demostración del beneficio que tiene tener huertos urbanos.

Tabla 5

Cantidad de encuestados de acuerdo en tener un Huerto en la ciudadela Bonaterra.

De acuerdo con Huerto	cantidad	%
No	55	28%
SI	143	72%
Total general	198	100%

Nota: Elaborado por la autora

Tabla 6

Cantidad de encuestados de acuerdo en tener un Huerto en la ciudadela Bonaterra.

Lugar	cantidad	%
1. Parque de mascotas (a la izquierda de la entrada)	33	23%
2. Área de cesp�ed antes de parque infantil	55	38%
3. Área de cesp�ed antes de parque de máquinas de ejercicios	55	38%
Total general	143	100%

Nota: Elaborado por la autora

Figura 12

Mapa de la Urbanización Bonaterra donde se identifican los lugares propuestos como alternativas para la creación del huerto.



Nota: Elaborado por la autora

En la tabla 6 se muestra las respuestas de los habitantes a la preferencia de lugar para realizar el huerto y el parque para mascotas es el lugar que menos votación tuvo. Inicialmente la propuesta como lugar idóneo para la creación del huerto era el parque de mascotas, debido a que no es usado con regularidad, el lugar es pequeño considerando que los perros necesitan un lugar amplio para correr, muchos de los propietarios que salen con sus mascotas, perros, los pasean en las áreas de césped, en el mapa identificadas como zona 2 y 3, ya que son lugares largos donde pueden caminar con sus animales. En las figuras a continuación se muestra los lugares que se pusieron a votación para la creación del huerto de la ciudadela.

Figura 13

Zona 1-Parque de mascotas de la Cdma. Bonaterra



Nota: Tomado por la autora

Figura 14

Zona 2- Área de césped antes de parque infantil.



Nota: Tomado por la autora

Figura 15

Zona 3- Área de césped antes de parque de máquinas de ejercicios.



Nota: Tomado por la autora

4.2 Estudio Legal

4.2.1 Marco Legal

Los aspectos más relevantes aplicables al proyecto de Huertos Urbanos Bonaterra, considerando lo estipulado por la Constitución del Ecuador, la Ley de Soberanía Ambiental, las Buenas Prácticas Agropecuarias y el Código Orgánico del Ambiente, son los siguientes:

Derecho a vivir en un ambiente sano: La Constitución establece el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Esto respalda la importancia de los huertos urbanos como espacios que promueven la conexión con la naturaleza, la producción de alimentos saludables y la mejora de la calidad de vida de las personas (Asamblea Constituyente, 2008).

Conservación y protección del ambiente: El Código Orgánico del Ambiente y la Ley de Soberanía Ambiental establecen la obligación de conservar, proteger y restaurar el ambiente. Esto implica que los Huertos Urbanos Bonaterra deben implementar prácticas que minimicen los impactos ambientales negativos y promuevan la sostenibilidad, como el cuidado del suelo, el uso responsable del agua y la reducción de residuos (Ministerio de Ambiente y Agua, 2020).

Uso sostenible de los recursos naturales: Tanto el Código Orgánico del Ambiente como las Buenas Prácticas Agropecuarias enfatizan la importancia del uso sostenible de los recursos naturales. En el caso de los huertos urbanos, esto implica fomentar la biodiversidad, utilizar técnicas de cultivo orgánico, promover la conservación de semillas y evitar el uso excesivo de agroquímicos (Coria, 2008).

Responsabilidad ambiental: El Código Orgánico del Ambiente establece la responsabilidad de todas las personas y entidades involucradas en el proyecto de Huertos Urbanos Bonaterra de responder por los posibles impactos ambientales negativos que puedan generar. Es importante adoptar medidas de prevención, mitigación y compensación para minimizar dichos impactos y promover la restauración ambiental en caso de ser necesario.

Participación ciudadana y gobernanza ambiental: La Constitución y el Código Orgánico del Ambiente promueven la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales. En el caso de los Huertos Urbanos Bonaterra, se debe fomentar la participación activa de la comunidad local en la planificación, implementación y seguimiento del proyecto, asegurando la transparencia y la rendición de cuentas.

En este contexto, es importante destacar que el éxito de los Huertos Urbanos Bonaterra dependerá de la adecuada implementación de las disposiciones legales y

las buenas prácticas mencionadas. Se debe garantizar una gestión eficiente y responsable, considerando los aspectos ambientales, sociales y económicos del proyecto. Además, es fundamental asegurar la capacitación y la educación de los participantes, promoviendo la conciencia ambiental y la adopción de prácticas sostenibles.

Asimismo, es relevante establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el desempeño ambiental del proyecto y realizar ajustes en caso de ser necesario. Esto permitirá asegurar la sostenibilidad a largo plazo de los Huertos Urbanos Bonaterra y maximizar sus beneficios tanto para la comunidad local como para el ambiente.

4.2.2 Requisitos para la constitución de la compañía

Para la constitución de la empresa Huertos Urbanos Bonaterra se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Registro mercantil:** La compañía debe ser registrada ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Superintendencia de Compañías) como una sociedad, ya sea una Sociedad Anónima (S.A.), una Compañía de Responsabilidad Limitada (Cía. Ltda.).
- **Permiso municipal:** Para llevar a cabo la actividad de huertos urbanos, se debe obtener un permiso o autorización municipal, en este caso, le corresponde al Municipio de Daule, pagando una tasa de habilitación o permiso de funcionamiento.
- **Cumplimiento tributario:** La compañía debe cumplir con las obligaciones tributarias establecidas por el Servicio de Rentas Internas (SRI). Esto incluye registrarse como contribuyente, obtener un RUC (Registro Único de

Contribuyentes), llevar contabilidad y presentar declaraciones y pagos de impuestos de acuerdo con las disposiciones legales.

- **Cumplimiento laboral:** En caso de contar con empleados, la compañía debe cumplir con las normas laborales establecidas en el Código del Trabajo y otras regulaciones laborales vigentes. Esto incluye la contratación adecuada, el pago de salarios y beneficios laborales, así como el cumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud ocupacional. En Ecuador, se afilian a los empleados a la Seguridad Social (IESS).

4.2.3 Características de la Sociedad

A continuación, se definen las características de la sociedad para identificar al proyecto objeto de estudio:

- Tipo de compañía: Compañía de Responsabilidad Limitada (Cía. Ltda.).
- Razón Social: Huertos Bonaterra Cía. Ltda.
- Nombre Comercial: Huertos Bonaterra.
- Representante Legal: Roxana Ordoñez.
- Domicilio Fiscal: Daule, Ecuador. Se debe establecer la dirección específica donde se ubicará la sede principal de la compañía en la Urb. Bonaterra, vía a Salitre.
- Actividad económica: Preparación de huertos orgánicos, venta de equipos y utensilios para la horticultura.
- Número de Socios: Para efectos de este estudio se considera un total de 2 socios.
- Capital Social: Se establecerá un capital social de \$40,000.00, con una aportación de \$20,000.00 por cada socio.

- Meta de producción mensual: Establecer la meta de producción mensual de huertos orgánicos y ventas de equipos y utensilios para la horticultura, de acuerdo con los objetivos y capacidades de la compañía.

4.3 Estudio Organizacional

4.3.1 Organigrama

Para efectos de este proyecto Huertos Urbanos Bonaterra, se consideró apropiada una estructura organizacional basad en áreas como: Gerencia, Especialista, Marketing y Ventas, y Logística y Entrega, tal como se presenta en la figura 16.

Figura 16

Organigrama del Emprendimiento de Huertos



Nota. Elaborado por la autora

4.3.2 Perfil y funciones del cargo

Gerente (Propietario): El Gerente, como propietario de la empresa, desempeña un papel fundamental en la planificación, supervisión y control de las actividades diarias para el funcionamiento eficiente de la empresa. Como se trata de

un emprendimiento en crecimiento, también es responsable de dirigir y coordinar al personal contratado.

Asistente de Gerencia: En un corto plazo, se tiene prevista la contratación de un asistente de gerencia que apoyará en la gestión, planificación y control de las actividades de la empresa en general. Esta posición ayudará a optimizar las tareas administrativas y permitirá una mejor coordinación interna.

Ingeniero Agrónomo (Especialista): La contratación de un ingeniero agrónomo especializado es fundamental, ya que el principal servicio que ofrece la empresa es la asesoría en la creación y mantenimiento de huertos urbanos. Este profesional aportará sus conocimientos técnicos para garantizar el éxito de los cultivos y brindar un servicio de calidad a los clientes.

Marketing y Ventas: El área de Marketing y Ventas se encargará de la promoción de la empresa a través de publicaciones en redes sociales y en la página web. Además, será responsable de establecer contacto directo con los interesados en los servicios y productos ofrecidos. Inicialmente, estas tareas serán realizadas por el Gerente propietario, pero a medida que el negocio crezca, se contratará personal adicional en función del volumen de ventas y contrataciones de servicios.

Logística y Entrega: El equipo de Logística y Entrega será responsable de gestionar el abastecimiento de productos con los proveedores y garantizar una entrega eficiente y oportuna de los pedidos realizados por los clientes. Conforme aumenten las ventas, se contratará personal adicional para fortalecer esta área y asegurar un servicio de logística de calidad.

4.4 Estudio Técnico

4.4.1 Características del suelo

Para el desarrollo del proyecto de Huertos Urbanos Bonaterra, es fundamental realizar una planificación adecuada que garantice el cultivo exitoso de los productos en los huertos orgánicos. Esto implica considerar diversos aspectos, como las características del suelo, el clima, el riego y otros factores que influyen en el desarrollo de las plantas.

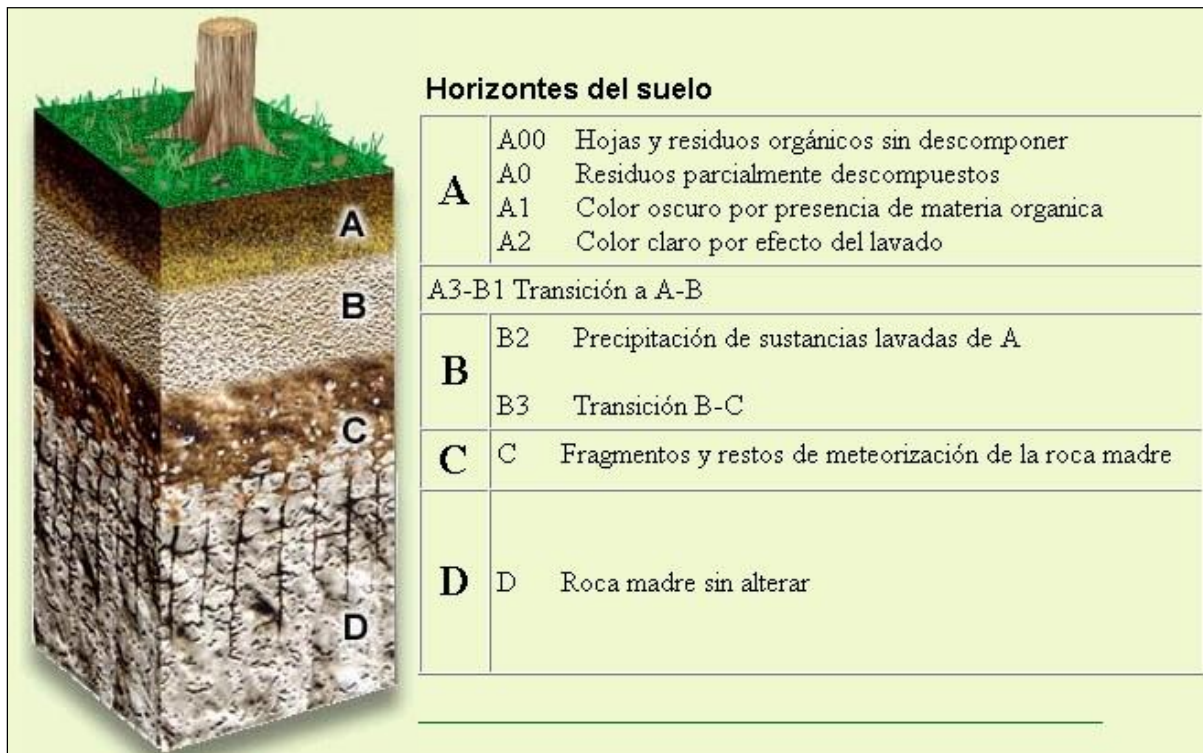
El suelo desempeña un papel crucial, ya que proporciona la base para el crecimiento de las plantas. Es importante determinar el tipo de suelo adecuado para cada cultivo, ya que solo un suelo idóneo proporcionará las condiciones óptimas para su desarrollo. Un agricultor orgánico debe conocer las características del suelo antes de cultivar una especie en particular.

En la actualidad, existen en el mercado agrícola diversos equipos y herramientas que permiten analizar el tipo de suelo, considerando aspectos como la humedad, la textura y el pH, que determina la acidez o alcalinidad del suelo. Si una especie no se adapta al suelo presente en un área determinada, el agricultor puede optar por buscar un lugar más adecuado para su cultivo o tomar medidas para modificar las características del suelo.

Existen diferentes tipos de suelos con características variables según la ubicación geográfica y el clima. Los suelos difieren en profundidad, propiedades físicas, composición química y origen. Están compuestos principalmente por minerales, materiales orgánicos, agua y aire en diferentes proporciones. La formación del suelo implica procesos como la desintegración mecánica de las rocas, la meteorización química de los materiales liberados, el establecimiento de seres vivos sobre el sustrato inorgánico y la mezcla de todos estos elementos con agua y aire.

En cuanto a los horizontes del suelo, se refieren a capas específicas en el área de tierra que presentan características físicas distintas de las capas superiores e inferiores. La formación de los horizontes del suelo es el resultado de procesos químicos, geológicos y biológicos que ocurren a lo largo de períodos prolongados. La presencia y desarrollo de horizontes en el suelo puede variar según su edad y condiciones específicas. En suelos más antiguos, especialmente aquellos sometidos a una degradación profunda, como los Oxisoles en áreas tropicales con alta precipitación anual, los horizontes pueden ser menos evidentes.

Figura 17
Horizontes del Suelo



Nota. Elaborado por la autora

4.4.2 Productos a cultivar en los huertos orgánicos

Para efectos de este proyecto, se iniciará con el cultivo de productos como: cebolla, pimiento verde, tomate y diversas hierbas (albahaca, manzanilla y culantro), los cuales se han escogido por las siguientes razones:

Demanda del mercado: Estos productos son altamente demandados en el mercado local y tienen una buena aceptación entre los consumidores. La cebolla, el pimiento verde y el tomate son ingredientes básicos en muchas preparaciones culinarias, lo que garantiza una demanda constante. Por otro lado, las hierbas como la albahaca, la manzanilla y el culantro se utilizan tanto en la cocina como en la medicina natural, lo que amplía su potencial de venta.

Adaptabilidad y facilidad de cultivo: Estos cultivos son conocidos por su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y suelos, lo que los hace adecuados para ser cultivados en huertos urbanos. Además, su ciclo de producción es relativamente corto, lo que permite obtener cosechas rápidas y frecuentes.

Otro aspecto relevante que guarde relación con la selección de estos productos tiene que ver con el hecho de que son productos de ciclo corto, es decir, se adaptan fácilmente a todo tipo de condición climática y no hay que esperar más allá de 3 o 4 meses para que ya puedan ser cosechados. A continuación, se explica brevemente el ciclo de producción de cada uno:

- **Cebolla:** El ciclo de producción de la cebolla varía según el tipo (colorada, blanca o perla), pero generalmente oscila entre 90 y 120 días desde la siembra hasta la cosecha. En la etapa de siembra, se plantan los bulbos o las semillas, y se requiere un riego regular. Durante el ciclo de crecimiento, se deben realizar labores de mantenimiento, como el control de malezas y el riego adecuado. La cosecha se lleva a cabo cuando las hojas superiores se marchitan y caen, y los bulbos alcanzan el tamaño y la madurez adecuados.
- **Pimiento verde:** El ciclo de producción oscila entre 90 y 120 días desde la siembra hasta la cosecha. Los pimientos se pueden cultivar a partir de

semillas o plántulas. Requieren un suelo bien drenado y riego regular. Durante el ciclo de crecimiento, se deben realizar tareas de cuidado, como la eliminación de malas hierbas y la protección contra plagas y enfermedades. Los pimientos se cosechan cuando alcanzan el tamaño y el color deseado antes de que maduren completamente.

- **Tomate:** El ciclo de producción se sitúa entre 60 y 90 días desde la siembra hasta la cosecha. Los tomates se pueden cultivar a partir de semillas o plántulas. Requieren un suelo fértil, bien drenado y un riego adecuado. Durante el ciclo de crecimiento, se deben proporcionar tutores para sostener las plantas a medida que crecen. La cosecha se realiza cuando los tomates alcanzan el tamaño, color y madurez deseada.
- **Hierbas (albahaca, manzanilla, culantro):** Las hierbas tienen ciclos de producción más cortos en comparación con los vegetales mencionados anteriormente. Generalmente, las semillas se siembran directamente en el suelo o se pueden utilizar plántulas. Requieren un riego adecuado y suelos bien drenados. Las hierbas se pueden cosechar de forma continua a medida que las hojas alcanzan la madurez y se requieren para su uso. En menos de un mes, ya se puede tener resultados de estos cultivos, y constantemente en la medida que crecen se van generando el rendimiento del producto.

4.4.3 *Proceso de elaboración del huerto urbano*

Para llevar a cabo el cultivo, mantenimiento y cosecha de los diversos productos que se pretenden plantar dentro de los huertos urbanos, se presenta una descripción del proceso en cada una de sus fases:

1. **Preparación del suelo:** Consiste en acondicionar el suelo del huerto orgánico, para asegurarse de que esté bien drenado y libre de malezas. Para este efecto, se puede enriquecer el suelo con compost orgánico para mejorar su fertilidad.
2. **Siembra o trasplante:** Implica la siembra de las semillas o trasplantar las plántulas de los diferentes cultivos, según las recomendaciones de cada especie. Hay que asegurarse de mantener una distancia adecuada entre las plantas para permitir un crecimiento óptimo. Es decir, no se deben cultivar tan pegadas entre sí, porque se pueden morir.
3. **Riego:** Debe proporcionarse un riego adecuado a los cultivos, teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada planta, evitando el exceso o la falta de agua, y considerando la utilización de sistemas de riego eficientes, como el riego por goteo, para conservar el agua.
4. **Control de malezas y plagas:** Se recomienda llevar a cabo un monitoreo regular del huerto para identificar y controlar las malezas y las plagas de forma orgánica. Hay métodos como la rotación de cultivos, el mulching (cobertura del suelo con materiales orgánicos) y la introducción de plantas repelentes que son efectivos para mantener el equilibrio ecológico.
5. **Fertilización:** Utiliza abonos orgánicos, como el compost, el estiércol o los fertilizantes orgánicos certificados, para proporcionar los nutrientes necesarios a las plantas. Evita el uso de fertilizantes químicos que puedan contaminar el suelo y el agua.
6. **Poda y entutorado:** La realización de podas regulares en las plantas son esenciales para promover un crecimiento saludable y controlado.

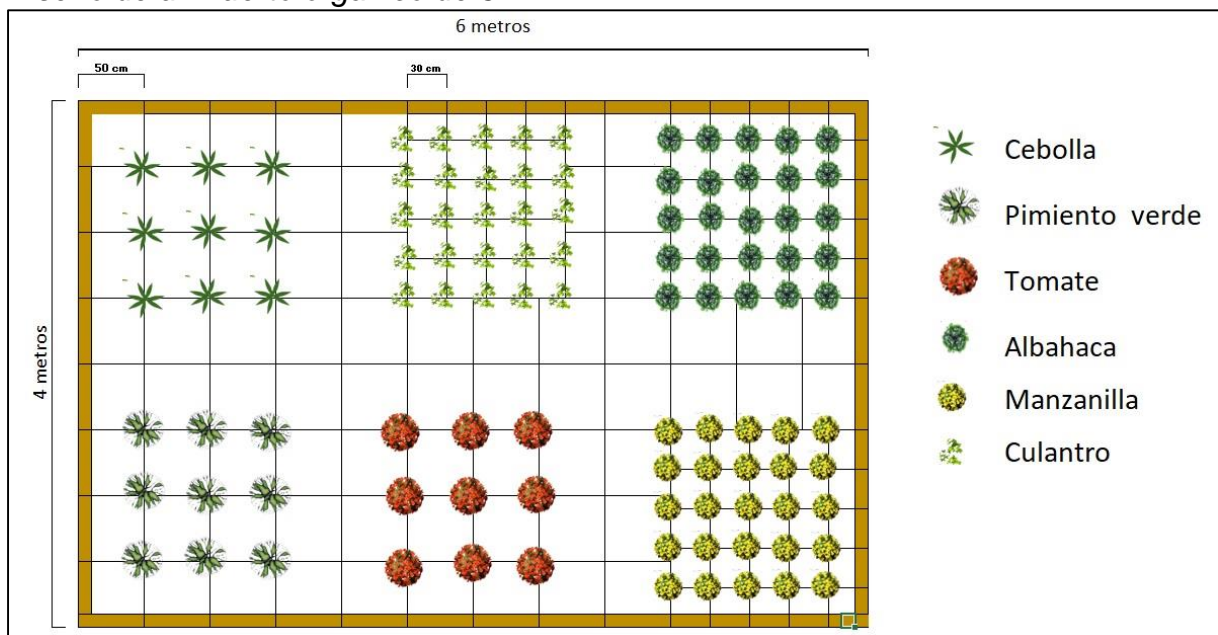
Además, en el caso de plantas que lo requieran, como los tomates o los pimientos, debe proporcionarse tutores, que son soportes hechos de madera, para guiar su crecimiento vertical y evitar que se rompan.

7. **Monitoreo y mantenimiento:** Es importante realizar un seguimiento regular de la salud de las plantas, observando signos de enfermedades o deficiencias nutricionales. En consecuencia, se deben tomar las medidas necesarias para corregir los problemas y mantener un entorno saludable para el crecimiento de los cultivos.
8. **Cosecha:** Finalmente, la fase final es la cosecha de los productos en el momento adecuado, cuando hayan alcanzado la madurez y el tamaño deseado. Para este efecto, se pueden utilizar herramientas adecuadas y manejar los productos con cuidado para evitar daños.

4.4.4 Diseño tentativo del huerto orgánico

Figura 18

Diseño de un huerto orgánico de 6x4m = 24m²



Nota. Elaborado por la autora

4.4.5 Capacidad Instalada

Tabla 7

Ciclo de producción por tipo de producto cultivado

Producto	Tiempo de Crecimiento (meses)	Ciclo de Producción Anual	Rendimiento (kg/m ²)	Área del Terreno (m ²)	Producción x ciclo (kg)	Producción Total Anual (kg)
Tomates	6	2	6	8	48	96
Pimientos	3	4	5	5	25	100
Hierbas	2	6	3	6	18	108
Cebollas	6	2	2	6	12	24

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 8

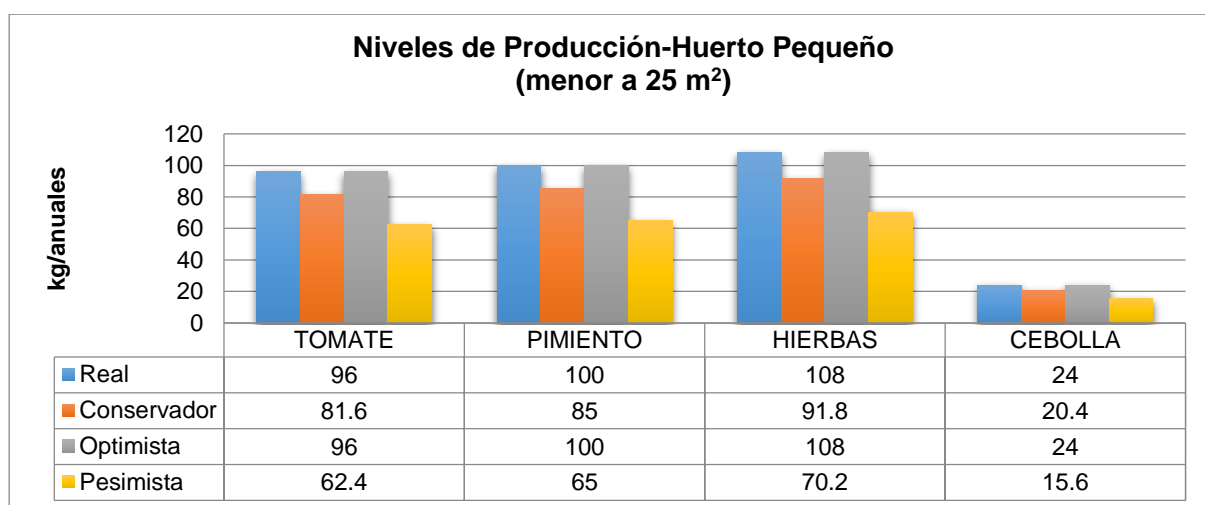
Escenario de producción anual por kg y por tipo de producto

Producto	Producción Total Anual (kg)	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	96	81.60	96	62.4
Pimientos	100	85.00	100	65
Hierbas	108	91.80	108	70.2
Cebollas	24	20.40	24	15.6

Nota. Elaborado por la autora

Figura 19

Análisis comparativo de los niveles de producción de un huerto menor a 25m²



Nota. Elaborado por la autora

4.5 Estudio Financiero

4.5.1 Inversión Inicial

Tabla 9

Inversión inicial del kit de huerto orgánico para una superficie de 25m²

KIT HUERTO ORGANICO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
- Equipamiento			
Pico	1	\$ 14.00	\$ 14.00
Pala	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Rastrillo	1	\$ 7.50	\$ 7.50
Manguera	1	\$ 12.00	\$ 12.00
TOTAL			\$ 45.50
- Insumos			
Tierra Vegetal (sacos)	3	\$ 1.50	\$ 4.50
Semillas (varios productos)	4	\$ 0.75	\$ 3.00
TOTAL			\$ 7.50
- Materiales Complementarios			
Cercado ml	25	\$ 1.25	\$ 31.25
Etiquetas	4	\$ 1.00	\$ 4.00
TOTAL			\$ 35.25
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			\$ 88.25

Nota. Elaborado por la autora

4.5.2 Presupuesto de Costos y Gastos

Tabla 10

Costos operativos de un huerto orgánico de superficie de 25m²

Gastos Operativos					
Insumos			Año 1	Año 2	Año 3
Agua	m ³	24	\$ 24.00	24.96	25.96
Abono	saco	3	\$ 5.00	5.2	5.41

Nota. Elaborado por la autora

4.5.3 Presupuesto de Ingresos

Tabla 11

Ingresos estimados de un huerto orgánico para una superficie de 25m²

Producto	PRECIO kg	Producción Total Conservador (85%)	Producción Total Optimista (100%)	Producción Total Pesimista (65%)
Tomates	\$ 0.68	\$ 55.08	\$ 64.80	\$ 42.12
Pimientos	\$ 0.56	\$ 47.81	\$ 56.25	\$ 36.56
Hierbas	\$ 0.68	\$ 61.97	\$ 72.90	\$ 47.39
Cebollas	\$ 0.79	\$ 16.07	\$ 18.90	\$ 12.29
TOTAL		\$ 180.92	\$ 212.85	\$ 138.35

Nota. Elaborado por la autora

4.5.4 Flujo de Efectivo

Tabla 12

Flujo efectivo de un huerto orgánico para una superficie de 25m²

FLUJO DE CAJA-HUERTOS BONATERRA				
PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>	-			
Venta de Tomate		\$ 55.08	\$ 60.59	\$ 66.65
Venta de Pimiento		\$ 47.81	\$ 52.59	\$ 57.85
Venta de Hierbas		\$ 61.97	\$ 68.16	\$ 74.98
Venta de Cebolla		\$ 16.07	\$ 17.67	\$ 19.44
TOTAL INGRESOS		\$ 180.92	\$ 199.01	\$ 218.92
<u>EGRESOS:</u>	-			
Servicios básicos (agua)		\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGANICO 25m²</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	\$ 88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 118.09	\$ 135.03	\$ 153.72
ESCENARIO CONSERVADOR				
TMAR:	15.00%			
TIR:	132.08%			
VAN:	\$217.61			
Relación B/C:	2.47			

Nota. Elaborado por la autora

4.5.5 Análisis de Escenarios

Tabla 13

Escenario optimista de los resultados de un huerto orgánico de 25m²

PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>				
Venta de Tomate	-	\$ 64.80	\$ 71.28	\$ 78.41
Venta de Pimiento		\$ 56.25	\$ 61.88	\$ 68.06
Venta de Hierbas		\$ 72.90	\$ 80.19	\$ 88.21
Venta de Cebolla		\$ 18.90	\$ 20.79	\$ 22.87
TOTAL INGRESOS		\$ 212.85	\$ 234.14	\$ 257.55
<u>EGRESOS:</u>				
Servicios básicos (agua)	-	\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGANICO 25m²</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 150.02	\$ 170.15	\$ 192.35
ESCENARIO OPTIMISTA				
TMAR:	15.00%			
TIR:	170.88%			
VAN:	\$297.33			
Relación B/C:	3.37			

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 14

Escenario pesimista de los resultados de un huerto orgánico de 25m²

PERIODOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<u>INGRESOS:</u>				
Venta de Tomate	-	\$ 42.12	\$ 46.33	\$ 50.97
Venta de Pimiento		\$ 36.56	\$ 40.22	\$ 44.24
Venta de Hierbas		\$ 47.39	\$ 52.12	\$ 57.34
Venta de Cebolla		\$ 12.29	\$ 13.51	\$ 14.86
TOTAL INGRESOS		\$ 138.35	\$ 152.19	\$ 167.41
<u>EGRESOS:</u>				
Servicios básicos (agua)	-	\$ 24.00	\$ 24.96	\$ 25.96
Abono orgánico		\$ 5.00	\$ 5.20	\$ 5.41
<u>INVERSIONES:</u>				
<i>KIT DE HUERTO ORGANICO 25m²</i>	\$ 88.25			
<i>Capital de préstamo</i>		\$ 29.42	\$ 29.42	\$ 29.42
<i>Intereses del préstamo 15%</i>		\$ 4.41	\$ 4.41	\$ 4.41
TOTAL EGRESOS	88.25	\$ 62.83	\$ 63.99	\$ 65.20
FLUJO NETO DE CAJA	\$ (88.25)	\$ 75.52	\$ 88.20	\$ 102.21
ESCENARIO PESIMISTA				
TMAR:	15.00%			
TIR:	78.16%			
VAN:	\$111.32			
Relación B/C:	1.26			

Nota. Elaborado por la autora

4.5.6 Análisis de la TMAR – TIR y VAN

Tabla 15

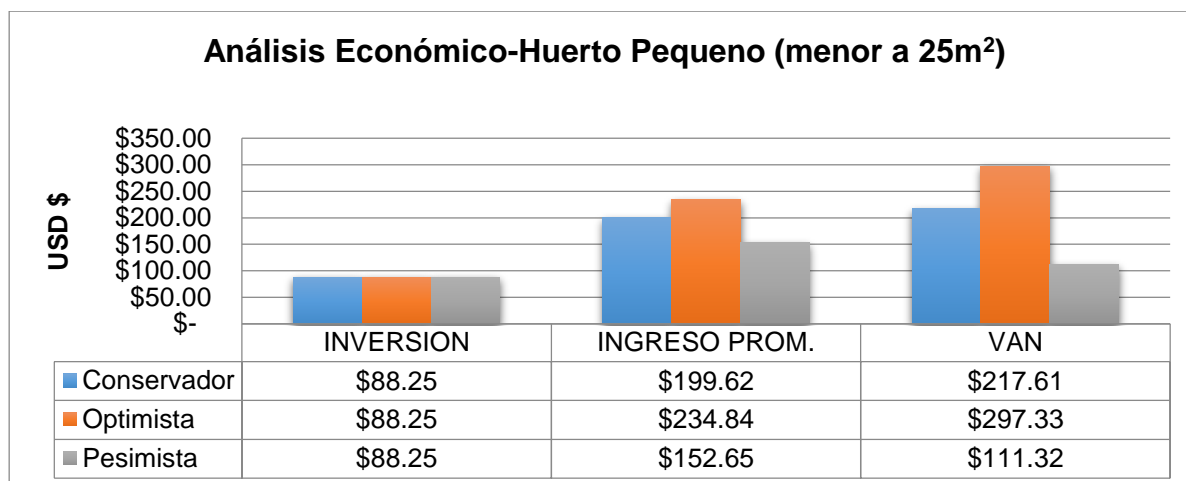
Análisis TMAR – TIR y VAN de un huerto orgánico de 25m²

HUERTO PEQUEÑO (MENOR A 25m ²)			
INDICADOR	CONSERVADOR	OPTIMISTA	PESIMISTA
INVERSION	\$ 88.25	\$ 88.25	\$ 88.25
INGRESO PROM.	\$ 199.62	\$ 234.84	\$ 152.65
TIR	132.08%	170.88%	78.16%
VAN	\$ 217.61	\$ 297.33	\$ 111.32
B/C	2.47	3.37	1.26
INGRESO PROM. REAL	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
CONTRIBUCION PROYECTO	8.32%	9.79%	6.36%

Nota. Elaborado por la autora

Figura 20

Análisis comparativo de los resultados de un huerto menor a 25m²



Nota. Elaborado por la autora

4.6 Estudio Ambiental

Para evaluar los aspectos relativos al estudio ambiental que gira en torno a este proyecto se considera lo siguiente: Identificación de los impactos ambientales potenciales; evaluación de riesgos y medidas de mitigación; y un plan de gestión ambiental.

4.6.1 *Identificación de los impactos ambientales potenciales*

Dentro de este apartado se pueden considerar los siguientes aspectos:

- **Uso de suelos:** Se debe evaluar cómo el proyecto afectará la calidad y la estructura del suelo. Considera si se requerirá la remoción de vegetación existente, el uso de técnicas de labranza y preparación del suelo, así como la posible compactación del suelo debido a la maquinaria o la circulación de personas.
- **Uso de agua:** Se debe analizar la cantidad y la calidad del agua necesaria para el riego de los huertos. Además, considerar si habrá extracción de agua de fuentes locales y si se requerirán permisos o concesiones para su uso. Otro aspecto interesante podría ser determinar la eficiencia en el uso del agua y la implementación de prácticas de conservación, como el riego por goteo.
- **Gestión de residuos:** Esto podría involucrar la forma en que se manejarán los residuos generados por el proyecto, como los restos de cultivos, los envases de fertilizantes o pesticidas, y otros materiales desechables. Por esta razón, se deberían establecer las prácticas adecuadas de gestión de residuos, como la compostaje de residuos orgánicos y la separación y reciclaje de otros materiales.

- **Emisión de contaminantes:** Se deben evaluar los posibles impactos en la calidad del aire y las emisiones de contaminantes. Esto puede incluir la utilización de fertilizantes o pesticidas que puedan generar emisiones o la operación de maquinaria que emita gases contaminantes. Hay que considerar medidas para reducir estas emisiones, como el uso de productos orgánicos y la elección de maquinaria de bajo impacto ambiental.

4.6.2 Evaluación de riesgos y medidas de mitigación

En esta etapa, es importante identificar los posibles riesgos ambientales asociados con las actividades del proyecto y desarrollar medidas de mitigación adecuadas. Por ejemplo, si se utiliza agua de riego, se deben evaluar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico. En caso de existir escasez de agua, se pueden implementar prácticas de conservación, como el uso de sistemas de riego eficientes, la captación y reutilización del agua de lluvia, o la implementación de técnicas de *mulching* para reducir la evaporación. Además, se pueden considerar sistemas de filtración para asegurar la calidad del agua utilizada.

En cuanto al uso de fertilizantes o pesticidas, se debe evaluar el impacto que puedan tener en el suelo y el agua, así como en la salud humana y la biodiversidad. Es importante investigar alternativas orgánicas y prácticas de manejo integrado de plagas para minimizar el uso de productos químicos y promover un enfoque más sostenible. Se deben seguir las buenas prácticas agrícolas, como la dosificación adecuada de productos químicos, la aplicación en momentos y dosis apropiadas, y el manejo adecuado de los envases y residuos de estos productos.

4.6.3 Plan de Gestión Ambiental

El plan de gestión ambiental es una herramienta fundamental para abordar los aspectos ambientales identificados. Debe ser un documento detallado que describa

las acciones específicas que se llevarán a cabo para minimizar o mitigar los impactos ambientales y promover la sostenibilidad del proyecto.

Aunque en este proyecto no se diseñará un plan de gestión ambiental, éste debe contener medidas como la implementación de prácticas de conservación del suelo, como el uso de técnicas de labranza mínima o la aplicación de coberturas vegetales para reducir la erosión. También puede contemplar la promoción de la biodiversidad a través de la siembra de cultivos diversificados, la instalación de refugios para fauna silvestre o la creación de corredores ecológicos.

Además, es importante establecer programas de monitoreo y seguimiento para evaluar la efectividad de las medidas implementadas y realizar ajustes en caso necesario. Esto puede incluir el monitoreo de la calidad del agua, la salud de los cultivos, la presencia de fauna y la eficiencia en el uso de recursos. El plan de gestión ambiental debe ser dinámico y flexible, permitiendo adaptarse a nuevos hallazgos, avances tecnológicos y cambios en la normativa ambiental. Además, es fundamental contar con personal capacitado y responsable de implementar y dar seguimiento a las acciones propuestas en el plan.

Capítulo V Sugerencias

5.1 Conclusiones

Con base en los objetivos específicos y la información recopilada a lo largo de este proyecto se llegó a las siguientes conclusiones:

El estudio de mercado realizado ha permitido identificar un segmento de propietarios interesados en consumir productos de huerto urbano en la Urbanización Bonaterra. Además, se ha determinado los productos más demandados, como la cebolla, el pimiento verde y el tomate, así como hierbas como la albahaca, la manzanilla y el culantro. La frecuencia de consumo varía según las preferencias de los propietarios, lo que nos brinda una idea clara de la demanda y nos ayuda a enfocar nuestros esfuerzos en la producción adecuada.

Por otro lado, el estudio técnico realizado ha proporcionado información clave para la implementación exitosa del huerto en la Urbanización Bonaterra. Se ha considerado aspectos como las características del suelo, el clima, el riego y el mantenimiento de los cultivos. Además, se definió el ciclo de producción de cada cultivo, lo que permite planificar y organizar las labores de cultivo de manera eficiente. En este caso, la media de producción anual por cada tipo de producto sería de 96 kg de tomates; 100 kg de pimientos; 108 kg de hierbas y 24kg de cebollas.

Finalmente, el estudio económico reveló que, para implementar un huerto de 25 m² o menos, se requiere una inversión mínima de \$88.25. Sin embargo, al analizar diferentes escenarios, se determinó que el proyecto es viable económicamente. Los ingresos promedios estimados oscilan entre \$152 en un escenario pesimista y \$234 en un escenario optimista, lo cual demuestra el potencial de generación de ingresos. La Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada varía entre el 78% y el 170%, lo que indica un rendimiento atractivo a largo plazo. Es importante mencionar que, más allá de

generar riqueza, el proyecto busca impulsar el aprovechamiento de recursos naturales y espacios, así como generar ahorros en la compra de hortalizas, lo que contribuye a la economía del hogar.

En conclusión, los resultados obtenidos en el estudio de mercado, técnico y económico respaldan la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto de huertos urbanos en la Urbanización Bonaterra. Por ende, se estaría en una posición favorable para satisfacer la demanda de propietarios interesados en consumir productos frescos y orgánicos, al tiempo que se generarían ingresos significativos, promoviendo el uso eficiente de los recursos naturales.

5.2 Recomendaciones

Para fortalecer los resultados de este proyecto se recomiendan los siguientes aspectos:

Realizar un seguimiento constante para evaluar el progreso, identificar posibles desafíos y tomar medidas correctivas en caso necesario, manteniendo registros precisos de las labores realizadas, los resultados obtenidos y los costos involucrados ayudará a optimizar la eficiencia y la rentabilidad del proyecto.

Utilizar prácticas orgánicas y respetuosas con el medio ambiente, evitando el uso de pesticidas y fertilizantes químicos. De esta forma, se puede disponer de productos frescos, saludables y libres de residuos tóxicos, lo cual será un valor agregado para los consumidores.

Establecer alianzas con proveedores locales, restaurantes, tiendas de alimentos orgánicos u otros actores relevantes en la cadena de valor de los productos orgánicos. Además, se podría participar en ferias, mercados agrícolas y eventos relacionados con la agricultura orgánica para promocionar el proyecto Huertos Urbanos Bonaterra y establecer contactos con potenciales clientes y colaboradores.

5.3 Bibliografía

- Aguilera Hintelholher, R. M. (2013). Método y Metodología. *Estudios Políticos*, 9(28), 81–103. <https://www.redalyc.org/pdf/4264/426439549004.pdf>
- Arias, F. (2014). *El proyecto de investigación*. Editorial Episteme, C.A.
- Arredondo Hoyos, A. K., & Castañeda-Sánchez, D. (2020). El modelamiento en la floricultura. *Revista de La Facultad de Ciencias*, 9(2), 80–92. <https://doi.org/10.15446/rev.fac.cienc.v9n2.86791>
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. In *Registro Oficial 449*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bonilla-Bonilla, A. E., Herrera-Morales, G. C., & Chávez-Cadena, M. I. (2022). Caracterización de las familias beneficiarias de huertos orgánicos. Caso: Ciudad Francisco de Orellana - Ecuador. *Cienciamatria*, 8(1), 47–63. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i1.629>
- Chipantiza, J. G. (2021). Compost con residuos del hogar alternativa de fertilidad en huertos orgánicos urbanos. *Revista Electrónica de Ciencias Del Agro y Mar*, 3(5), 4–15.
- Coria, I. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 1(20), 125–135. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4231854>
- De Luna Jiménez, A., Luna Ruíz, J. de J., & Martínez de Lara, J. (2018). Producción de composta mediante descomposición aeróbica de residuos orgánicos en huertos de guayaba. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 6(2), 81–88. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v6i2.170>
- Delgado Victore, R., & Vérez García, M. A. (2016). El estudio de factibilidad en la gestión de los proyectos de inversiones. *Activos*, 13(24), 177–196. <https://doi.org/10.15332/s0124-5805.2015.0024.05>
- FAO. (2021). *Dietary guidelines and sustainability*. <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary->

guidelines/background/sustainable-dietary-guidelines/en/

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Lira, T. P. dos S., Barbosa, J. P. F., Santos, M. I. G. dos, Silva, R. N. da, & Alencar, V. E. M. de. (2020). Horticultura convencional em Arapiraca-AL: caracterização do uso de agrotóxicos. *Diversitas Journal*, 5(4), 2473–2488.
<https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v5i4-892>

Mariño García, A., Velázquez Núñez, M., & Gámez Bernal, A. I. (2016). Alimentación saludable. Healthy nutrition. *Centro de Rehabilitación Integral CEDESA*, 1(2), 1–13. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2016/acm161e.pdf>

Masabanda, J. C. (2022). Compost made with household waste, an alternative for fertility in Urban Organic Garden. *ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.*, 2(5), 1243–1252.
<https://doi.org/10.18502/epoch.v2i5.11727>

Mejía-Rivas, M., & Maldonado-Pérez, L. G. (2020). La gastronomía como medio para el desarrollo de innovaciones sociales. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 23–33. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11679>

Mella, C. (2022). *Efectos del paro: escasez de productos y aumento de precios*.
<https://www.primicias.ec/noticias/economia/efectos-paro-escasez-productos-aumento-precios-ecuador/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Sistema de Información Pública Agropecuaria*. <https://www.agricultura.gob.ec/sipa/>

Ministerio de Ambiente y Agua. (2020). *Manual de aprovechamiento de residuos orgánicos municipales*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/MANUAL-DE-APROVECHAMIENTO-DE-RESIDUOS-ORGANICOS-MUNICIPAL.pdf>

Murillo Sandoval, S. L., Badillo-Piña, I., & Peón-Escalante, I. E. (2019). Metodología de Sistemas Suaves para el estudio transdisciplinario de Sistemas de

Comunicación. *Acta Universitaria*, 29, 1–21.

<https://doi.org/10.15174/au.2019.1903>

Paz Montes, L. S., Contreras Lopez, G. E., & Balanta Castilla, N. (2020). Inversiones sostenibles: agroecoturismo. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(1), 140–146. <https://doi.org/10.15649/2346030x.687>

Pino, O. (2019). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y procesadora de fibra de cáñamo industrial en la provincia de Pichincha para la exportación al mercado alemán, período 2019 – 2029. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*, 1(1), 1–85.

Salazar, M. B., Icaza, M. F., & Alejo, O. A. (2018). Plan de Negocios para emprendimientos de los actores y organizaciones de Economía Popular Y Solidaria. *Universidad y Sociedad*, 10(3), 134–141.

Sapag Chain, N. (2011). *Preparación y Evaluación de proyectos de inversión* (2nd ed.). Pearson Educación.