

Huertos on Hand



Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7

Felina Oyola Caycedo

Yina Melisa Ducuara Guzmán

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

septiembre de 2021

Huertos on Hand

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7

Felina Oyola Caycedo

Yina Melisa Ducuara Guzmán

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor(a)

Liliana Patricia Olivera Portela

Magister en Administración

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Noviembre de 2021

Contenido

Lista de Tablas.....	7
Lista de Anexos.....	9
Resumen	10
Abstract	13
Introducción.....	16
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1 Descripción del problema.....	18
1.1.1 Diagrama de Ishikawa.....	19
1.1.2 Análisis del diagrama de Ishikawa.....	19
2 OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo general.....	20
2.2 Objetivos específicos.....	21
3 JUSTIFICACIÓN.....	21
3.1 Estado del arte de la investigación	23
3.2 Marco conceptual	25
3.3 Metodología	28
4 ESTUDIO DE MERCADO.....	29
4.1 Descripción del servicio.....	30
4.1.1 Atributos	31
4.1.2 Beneficios.....	31
4.1.3 Clasificación.....	32
4.1.4 Asignación de la marca	32
4.2 Descripción del sector económico donde se enmarca el proyecto	34
4.2.1 Sector y generalidades del sector	34
4.2.2 Estadísticas del sector.....	35
4.2.3 Estructura del mercado	36
4.3 Estructura del mercado local donde se ubica el proyecto	36
4.3.1 Ubicación y zona de influencia.....	36
4.3.2 Mercado proveedor.....	36

Huertos on Hand

4.3.3	Mercado distribuidor.....	41
4.4	Análisis de la oferta.....	42
4.4.1	Factores determinantes de la oferta.....	42
4.4.2	Matriz de competidores.....	42
4.4.3	Identificación de servicios sustitutos y servicios complementarios.....	44
4.5	Análisis de la demanda.....	44
4.5.1	Mercado objetivo.....	44
4.5.2	Perfil del consumidor.....	45
4.5.3	Proyección de la demanda potencial a 5 años.....	45
4.5.4	Proyección de ventas a 5 años.....	46
4.6	Precio.....	46
4.6.1	Precio de venta de la competencia.....	46
4.6.2	Estimación de gasto asociado a la prestación del servicio.....	47
4.6.3	Gasto de producción total.....	47
4.6.4	Precio de venta validado en el mercado (resultados encuesta).....	48
4.6.5	Asignación de precio.....	49
4.6.6	Punto de equilibrio.....	49
4.7	Promoción y distribución.....	50
4.7.1	Canales de comunicación.....	50
4.7.2	Fuerza de ventas.....	51
4.7.3	Estrategia publicitaria.....	52
4.8	De la encuesta.....	52
4.8.1	De la construcción del instrumento.....	52
4.8.2	De la validación del instrumento.....	53
4.8.3	De la población total y la muestra.....	53
4.8.4	Resultados.....	54
4.8.5	Análisis de la información y conclusiones.....	66
4.8.6	Aplicación del segundo instrumento (encuesta).....	67
5	ESTUDIO TÉCNICO.....	87
5.1	Localización del proyecto.....	88
5.1.1	Macro localización.....	88
5.1.2	Micro localización.....	89

Huertos on Hand

5.2	Proceso de venta de los servicios	90
5.2.1	Descripción del proceso de venta y el proceso de plantación de los huertos	90
5.2.2	Tecnología para el desarrollo del proyecto área de ventas	94
5.2.3	Tecnología para el desarrollo del proyecto área administrativa	95
5.2.4	Tecnología para el desarrollo del proyecto área de producción	97
5.2.5	Descripción del personal para el proceso de producción	98
5.3	De la planta	98
5.3.1	Distribución de la planta	99
5.3.2	Control de calidad y seguridad industrial	99
5.3.3	Resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto	100
6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO – ORGANIZACIONAL	102
6.1	Identificación de la organización	102
6.1.1	Nombre	102
6.1.2	Slogan	102
6.1.3	Logotipo	102
6.2	Planeación estratégica	103
6.2.1	Misión	103
6.2.2	Visión	103
6.2.3	Valores organizacionales	103
6.2.4	Objetivos organizacionales	103
6.2.5	Políticas organizacionales	104
6.3	Estructura organizacional	104
6.3.1	Organigrama	105
6.4	Inversión en adecuación administrativa	108
6.5	De la constitución de la sociedad	108
6.5.1	Acta de constitución y estatutos de la sociedad	108
6.5.2	Costos de constitución	109
6.5.3	Estructura patrimonial	109
7	ESTUDIO LEGAL	110
7.1	Marco legal	110
7.1.1	Tipo de sociedad	111
7.2	Legislación que afecta al proyecto por su ubicación	111

Huertos on Hand

7.3	Legislación que afecta el desarrollo y/o venta del servicio	111
7.4	Legislación que afecta los procesos de contratación y vinculación laboral según el proyecto	112
7.5	Legislación tributaria que afecta el proyecto.	113
8	ESTUDIO AMBIENTAL.....	115
9	ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO	116
9.1	Definición de inversiones diferidas	116
9.2	Definición de inversiones fijas	116
9.3	Estructura de capital	117
9.3.1	Recursos propios	117
9.3.2	Recursos con terceros	117
9.4	Proyección de presupuestos a 5 años	117
9.4.1	Presupuesto de ventas	117
9.4.2	Presupuesto de gastos operacionales, no operacionales e ingresos no operacionales...	118
9.5	Proyección de estados financieros a 5 años	118
9.5.1	Estado de situación financiera	118
9.5.2	Estado de resultados	120
9.6	Proyección de flujo de caja a 5 años	121
10	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	122
10.1	Presentación de indicadores financieros de liquidez y rentabilidad.....	122
10.2	Evaluación financiera - Valor Presente Neto y TIR.....	123
10.2.1	Determinación de la tasa de descuento	123
10.2.2	Cálculo del Valor Presente Neto	124
10.2.3	Cálculo de la Tasa Interna de Retorno.....	124
11	CONCLUSIONES	125
12	RECOMENDACIONES.....	126
13	Referencias.....	127

Lista de Tablas

Tabla 1 Actividades económicas por corregimiento según información DANE	34
Tabla 2 Identificación de proveedores	37
Tabla 3 Cotización de semillas empresa “Semillas orgánicas”	38
Tabla 4 Cotización materia prima para la implantación del huerto	39
Tabla 5 Materia prima	39
Tabla 6 Materia prima necesaria para 1 huerto	40
Tabla 7 Identificación de competidores	43
Tabla 8 Porcentaje de participación de mercado	44
Tabla 9 Porcentaje de participación competencia	45
Tabla 10 Grado de aceptación y frecuencia de compra	45
Tabla 11 Proyección de la demanda potencial a 5 años	45
Tabla 12 Proyección de ventas a 5 años	46
Tabla 13 Estimación de gasto asociado a la prestación del servicio	47
Tabla 14 Costos fijos y variables	47
Tabla 15 Gasto de producción total	47
Tabla 16 Precio de venta validado en el mercado implementación de los huertos	48
Tabla 17 Precio de ventas promedio de asesorías según la encuesta	48
Tabla 18 Listado de precios a 5 años	49
Tabla 19 Punto de equilibrio	49
Tabla 20 Aproximado de personas por hogar	74
Tabla 21 Promedio de inversión en la implementación del huerto	84
Tabla 22 Promedio de inversión en asesorías	86
Tabla 23 Factores relevantes para determinar la ubicación de la planta	89
Tabla 24 Descripción Equipo, muebles y enseres área Ventas	94
Tabla 25 Gasto de ventas	94
Tabla 26 Inversiones y gastos de venta	95
Tabla 27 Tecnología para el desarrollo del proyecto área administrativa	95
Tabla 28 Descripción Insumos de oficina	96
Tabla 29 Gasto administrativo	96
Tabla 30 Activos Intangibles	97
Tabla 31 Inversiones y gastos administrativos	97
Tabla 32 Tecnología para el desarrollo del proyecto área de producción	97
Tabla 33 Gastos de producción	97
Tabla 34 Inversiones y gastos de producción	98
Tabla 35 Balance de personal	101
Tabla 36 Especificaciones del cargo	105
Tabla 37 Inversiones diferidas	116
Tabla 38 Inversiones fijas	116
Tabla 39 Recursos propios	117

Huertos on Hand

Tabla 40 Recursos con terceros	117
Tabla 41 Presupuesto de ventas	117
Tabla 42 Presupuesto de gastos operacionales, resumen de costos	118
Tabla 43 Ingresos	118
Tabla 44 Situación financiera	118
Tabla 45 Estado de resultados	120
Tabla 46 Proyección de flujo de caja a 5 años	121
Tabla 47 Índice de Rentabilidad o Razón beneficio/costo	122
Tabla 48 Evaluación financiera – VPN y TIR	123
Tabla 49 Valor Presente Neto - VPN	124
Tabla 50 Tasa Interna de Retorno - TIR	125

Lista de Anexos

Anexo A Diagrama de Ishikawa.....	19
Anexo B Logotipo Huertos On Hand.....	33
Anexo C Mapa del Tolima	88
Anexo D Mapa municipio de Ibagué	88
Anexo E Ubicación empresa Huertos On Hand.....	90
Anexo F Flujo de venta implementación de huerto	92
Anexo G Diagrama de flujo proceso de plantación	93
Anexo H Organigrama	105

Resumen

La investigación que se presenta en este proyecto permitió tener un conocimiento de la viabilidad y accesibilidad que tendrá la inversión, para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué

Este proyecto tiene como finalidad contribuir como una alternativa de solución a una problemática que está relacionada con “mala alimentación debido a la ingesta de alimentos bajos en nutrientes y con exposición a químicos”, que ha sido asociada a enfermedades como la leucemia en menores de edad, y a daños en los sistemas reproductivo, inmunitario y nervioso. Situación que se presenta como consecuencia a la exposición de estos alimentos (frutas, verduras y hortalizas) a pesticidas, insecticidas, fungicidas, anti roedores y herbicidas, utilizados en el cultivo de estos alimentos. Es decir, que estas prácticas traen efectos negativos en la salud pública y, por ende, el incremento en el costo de ésta.

Huertos on Hand, es una propuesta que surge como respuesta a la problemática anteriormente expuesta, la cual busca impulsar a la población al uso adecuado de los espacios de la propiedad horizontal, para ser aprovechados en la construcción de huertas sostenibles en casa, con el propósito incentivar a la población al consumo de productos orgánicos, en los cuales, encuentran numerosos beneficios para su salud, contribuyendo de esta forma a que la población goce de una mejor calidad de vida, como también contribuyan con el cuidado del medio ambiente.

En este orden de ideas, se llevó a cabo un estudio de factibilidad para conocer la viabilidad y accesibilidad que tendrá la inversión, para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, para ello, se plantea como objetivo general: Determinar la factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7.

Así mismo, se plantean como objetivos específicos: 1. Medir el nivel de aceptación del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos, a través del estudio de mercado en propiedades horizontales del sector de Villa clara del barrio el Salado, perteneciente a la

Huertos on Hand

comuna 7 del Municipio de Ibagué Tolima Colombia. 2. Identificar los recursos y costos necesarios para la operación del proyecto y la prestación del servicio, mediante un estudio técnico que permita obtener y analizar la información referente a la demanda, ofertas, precios y comercialización del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos. 3. Determinar la planeación estratégica y estructura organizacional necesaria, por medio de un estudio administrativo. Con el fin de conocer los costos y gastos de promoción, administración e implementación del proyecto. 4. Evaluar el grado de rentabilidad y viabilidad del proyecto a través de un estudio financiero, mediante el flujo de caja e indicadores de retorno con el propósito de determinar la factibilidad financiera del proyecto.

Para lograr los objetivos planteados, se llevó a cabo una investigación descriptiva, que permitió identificar y representar mediante análisis muestrales la necesidad del producto y su aceptación en el mercado. Su enfoque es cuantitativo puesto que permite inspeccionar los datos obtenidos numéricamente y de esta forma medir las variables; al medir los datos obtenidos se puede establecer la población que demuestra interés y así mismo identificar características e información sobre posibles clientes para la implementación de los huertos orgánicos en la propiedad horizontal.

Para la realización de esta investigación, se elaboró una medición de intención de compra la cual se desarrolló en dos momentos. Durante el primer momento se midió el nivel de aceptación del servicio, el cual dio como resultado un alto grado de aceptación. En este sentido, se decide profundizar en la investigación, y en el segundo momento se aplicó como instrumento un cuestionario, con el cual se recabó la información, este instrumento estuvo compuesto por un conjunto de preguntas respecto a las variables a medir, en congruencia con el planteamiento del problema. Estuvo compuesto por los siguientes constructos: I. Caracterización o tipo de población; II. Conocimiento sobre los huertos; III. Grado de aceptación; IV. Intención de compra.

A continuación, y en base a los resultados adquiridos, se procedió a realizar el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo-organizacional, estudio legal, estudio ambiental y finalmente, se profundizó la investigación en el estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué. El estudio económico se constituyó en la base de apoyo para la determinación de la viabilidad y factibilidad para la creación. Del estudio económico –

Huertos on Hand

financiero se obtuvo el VAN de \$ 126.572.532 TIR de %51,92%, resultado que demuestran que es viable y factible ejecutar el proyecto para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué.

Palabras clave:

Huertos sostenible, impacto ambiental, productos biodegradables, mala alimentación, alimentación saludable, estrategia alimentaria, medio ambiente.

Abstract

The research presented in this project allowed to have a knowledge of the viability and accessibility that the investment will have, for the creation of a comprehensive advisory company in the implementation of sustainable orchards in horizontal property in the city of Ibagué.

This Project aims to contribute as an alternative solution to a problem that is related to "poor diet due to the intake of foods low in nutrients and exposure to chemicals." which has been associated with diseases such as leukemia in minors, and damage to the reproductive, immune, and nervous systems. Situation that occurs because of the exposure of these foods (fruits, vegetables and vegetables) to pesticides, insecticides, fungicides, anti-rodents and herbicides, used in the cultivation of these foods. In other words, these practices have negative effects on public health and, therefore, an increase in its cost.

Huertos on Hand, is a proposal that arises in response to the aforementioned problem, which seeks to encourage the population to the proper use of horizontal property spaces, to be used in the construction of sustainable gardens at home, with the purpose encourage the population to consume organic products, in which they find numerous benefits for their health, thus contributing to the population enjoying a better quality of life, as well as contributing to caring for the environment.

In this order of ideas, a feasibility study was carried out to know the viability and accessibility of the investment, for the creation of a comprehensive consulting company in the implementation of sustainable orchards in horizontal property in the city of Ibagué, to This is proposed as a general objective: To determine the feasibility for the creation of a comprehensive consulting company in the implementation of sustainable orchards in horizontal property in the city of Ibagué, based on the Villa Clara sector of the El Salado neighborhood belonging to the commune 7.

Likewise, the following specific objectives are proposed: 1. Measure the level of acceptance of the comprehensive advisory service for the implementation of orchards, through the market study in horizontal properties in the Villa Clara sector of the El Salado neighborhood, belonging

Huertos on Hand

to the commune 7 of the Municipality of Ibagué Tolima Colombia. 2. Identify the resources and costs necessary for the operation of the project and the provision of the service, through a technical study that allows obtaining and analyzing the information regarding the demand, offers, prices and marketing of the comprehensive advisory service for the implementation of orchards. 3. Determine the necessary strategic planning and organizational structure, through an administrative study. To know the costs and expenses of promotion, administration, and implementation of the project. 4. Evaluate the degree of profitability and viability of the project through a financial study, through cash flow and return indicators to determine the financial feasibility of the project.

To achieve the proposed objectives, a descriptive investigation was carried out, which allowed to identify and represent through sample analysis the need for the product and its acceptance in the market. Its approach is quantitative since it allows to inspect the data obtained numerically and thus measure the variables; By measuring the data obtained, it is possible to establish the population that shows interest and thus identify characteristics and information about possible clients for the implementation of organic gardens in the horizontal property.

To carry out this research, a purchase intention measurement was developed which was developed in two moments. During the first moment, the level of acceptance of the service was measured, which resulted in a high degree of acceptance. In this sense, it was decided to deepen the investigation, and in the second moment a questionnaire was applied as an instrument, with which the information was collected, this instrument was composed of a set of questions regarding the variables to be measured, in congruence with the statement of the problem. It was composed of the following constructs: I. Characterization or type of population; II. Knowledge about orchards; III. Degree of acceptance; IV. Purchase intent.

Next, and based on the results obtained, the market study, technical study, administrative-organizational study, legal study, environmental study was carried out and finally, the investigation was deepened in the feasibility study for the creation of a comprehensive consulting company in the implementation of sustainable gardens in horizontal property in the city of Ibagué. The economic study was constituted in the support base for the determination of

Huertos on Hand

the viability and feasibility for the creation. From the economic-financial study, the VAN of \$ 126,572,532 TIR of \$% 1.92% was obtained, a result that shows that it is feasible and feasible to execute the project for the creation of a comprehensive consulting company in the implementation of sustainable orchards in horizontal property in the city of Ibagué.

Keywords:

Sustainable garden, environmental impact, biodegradable product, bad nutrition, healthy nutrition, food strategy, environment.

Introducción

La finalidad de esta investigación es realizar un estudio de factibilidad, para determinar la viabilidad que tendrá la inversión, para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué. Para este fin, en un primer momento se realiza el planteamiento del problema el cual está relacionado a una “mala alimentación debido a la ingesta de alimentos bajos en nutrientes y con exposición a químicos” que ha sido asociada a enfermedades como la leucemia en menores de edad, y a daños en los sistemas reproductivo, inmunitario y nervioso. Situación que se presenta como consecuencia a la exposición de estos alimentos (frutas, verduras y hortalizas) a pesticidas, insecticidas, fungicidas, anti roedores y herbicidas, utilizados en el cultivo de estos alimentos. Estas prácticas no solo afectan la salud de los consumidores, sino que además representan un coste en la salud pública.

Con respecto a la problemática expuesta, es evidente que cada día se quiera incursionar en los buenos hábitos de alimentación, no obstante, se hace necesario el consumo de alimentos libres de químicos, es decir, alimentos orgánicos. En respuesta a la problemática expuesta y a sus consecuencias, Huertos On Hand, pretende llegar a la población como una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos autosostenibles en propiedad horizontal. De igual modo, esta empresa busca incentivar al manejo responsable de los desechos orgánicos, utilización de material reciclable, contribuyendo de esta forma a la promoción de una cultura de alimentación saludable.

En relación con lo antes expuesto, se realiza el estudio de factibilidad para determinar que tan viable es el proyecto de inversión. Para empezar, y luego de haber expuesto la situación problema se elaboró el diagrama de Ishikawa con el fin de analizar con detenimiento las causas y consecuencias de la problemática. En segundo lugar, se plantearon los objetivos, general y específicos; en cuanto al *objetivo general*, este tiene como fin determinar la factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7. De igual modo, se plantean los *objetivos*

específicos, el primero de ellos busca medir el nivel de aceptación del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos, a través del estudio de mercado; con el segundo objetivo se pretende identificar los recursos y costos necesarios para la operación del proyecto y la prestación del servicio, mediante un estudio técnico que permita obtener y analizar la información referente a la demanda, ofertas, precios y comercialización del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos; el tercer objetivo busca determinar la planeación estratégica y estructura organizacional necesaria, por medio de un estudio administrativo.

Así pues, para dar cumplimiento a los objetivos específicos, se empieza por realizar el estudio de mercado, con el fin de obtener información respecto a las necesidades de los clientes en cuanto al servicio que se desea ofrecer, el nivel de aceptación, el precio que se puede fijar, la competencia y proveedores disponibles; para con esta información, determinar la planta de personal necesario.

Enseguida, se realiza el estudio técnico, este permitió dar a conocer todo lo necesario para la prestación del servicio de asesorías e implementación de los huertos; de igual forma, la ubicación donde se ejecutará el proyecto, la distribución del lugar de trabajo y descripción del personal que hará parte de la nómina y el resumen de inversión que se requiere para la puesta en marcha de la empresa. Aunado a esto, se procede a realizar el estudio administrativo, en el, se hace la identificación del tipo de organización, se le da un nombre, se crea un eslogan y se hace el diseño del logotipo. Así mismo se elabora la planeación estratégica, es decir la misión, visión, valores y los objetivos organizacionales de la empresa. Posterior a esto, se elabora la estructura organizacional (organigrama) y se plantea el marco legal de vinculación laboral; seguido a esto, se realiza el acta de constitución de la empresa y todo lo relacionado a la parte legal.

De esta misma forma se realiza el *estudio ambiental*, en él se especifica el impacto positivo o negativo que ocasiona el proyecto al medio ambiente. Para este caso, se presenta un resumen donde se especifica las ventajas del proyecto, puesto que con su implementación se contribuye a mitigar el impacto ambiental.

Posteriormente, se procede a realizar el *estudio económico y financiero*, donde se presenta el valor requerido para llevar a cabo el proyecto; de igual manera, se presenta los presupuestos

proyectados a cinco años y el flujo de caja futuro del proyecto a cinco años. Para terminar, se realiza la *evaluación financiera*, para determinar la viabilidad de la puesta en marcha del proyecto en sus fases de inversión y operación.

En conclusión, se puede decir que, los resultados financieros obtenidos de la evaluación han sido favorables, puesto que se puede lograr un retorno de la inversión. Para constatar lo dicho, se presentan los indicadores financieros de liquidez y rentabilidad, en otras palabras, el Valor Presente Neto y TIR.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

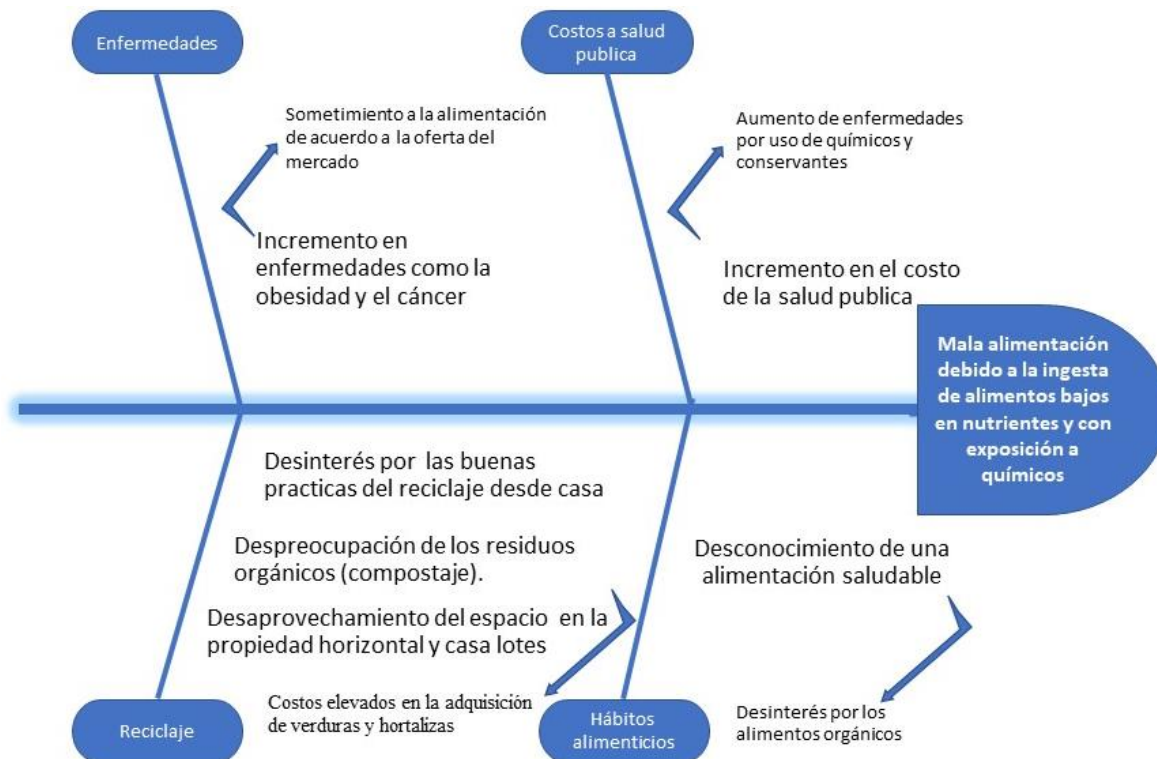
En la actualidad, se ha podido evidenciar el incremento de enfermedades como consecuencia de la exposición y consumo de alimentos tratados con productos químicos y conservantes utilizados en la producción agrícola. Situación que trae como consecuencia una disminución considerable de nutrientes en los alimentos, y por consiguiente una mala *alimentación debido a la ingesta de alimentos bajos en nutrientes y con exposición a químicos* especialmente en verduras y hortalizas. En relación con la problemática expuesta, (Mora G, 2014), sostienen que:

“La disponibilidad de alimentos en condiciones de contaminación ambiental y exposición crónica a metales, contaminantes orgánicos persistentes e industriales y pesticidas (insecticidas, fungicidas, anti roedores, herbicidas) han sido clasificados como carcinogénicos y se ha determinado su asociación con leucemia por la exposición temprana en la vida”

Así mismo, acarrear consecuencias para los sistemas reproductivo, inmunitario y nervioso. Es decir, que estas prácticas traen efectos negativos en la salud pública y, por ende, el incremento en el costo de ésta. Resulta claro que, consecuencia de los aspectos anteriores, sumado al desconocimiento de una alimentación saludable y el desinterés por los alimentos orgánicos, el costo elevado en la adquisición de verduras y hortalizas y el sometimiento de la población a adquirir productos de acuerdo con la oferta que haya en el mercado sin tener en cuenta las

consecuencias, son factores que contribuyen a que la población siga siendo vulnerable a diversas enfermedades. Es posible que, el desaprovechamiento de espacios en el lugar de vivienda, es decir en terrazas, azoteas, patios entre otros, el desinterés por las buenas prácticas del reciclaje desde casa, la despreocupación por los residuos orgánicos que se generan en cada uno de los hogares, puede contribuir a aumentar esta problemática.

1.1.1 Diagrama de Ishikawa



Anexo A Diagrama de Ishikawa

1.1.2 Análisis del diagrama de Ishikawa

Mediante la construcción del diagrama de Ishikawa se puede observar que la mala alimentación debido a la ingesta de alimentos bajos en nutrientes y con exposición a químicos, surge como consecuencia de lo siguiente:

Hábitos alimenticios

El desinterés por el consumo de alimentos orgánicos debido al desconocimiento de una alimentación saludable conlleva al incremento de enfermedades por el uso de químicos y conservantes en la producción de verduras, hortalizas y frutas, situación que ha traído incrementos en el costo de la salud pública.

Enfermedades

Por otra parte, y según estudios realizados se puede deducir que, el padecimiento de patologías como lo son la obesidad y el cáncer, pueden ser el resultado del sometimiento a la alimentación, fruto de la oferta del mercado en los diferentes centros de despensa.

Reciclaje

Así mismo, el desaprovechamiento de espacios en el lugar de vivienda, es decir en terrazas, azoteas, entre otros, el desinterés por las buenas prácticas del reciclaje desde casa, la despreocupación por los desechos orgánicos que en cada una de las viviendas, puede contribuir a aumentar esta problemática.

Costos a la salud pública

Enfermedades como el cáncer y la obesidad, no solo ha deteriorado la salud de la población, sino que, ha incrementado el costo en la salud pública por el gran número de casos que año tras año ha venido aumentando de forma desmedida.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa de asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Medir el nivel de aceptación del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos, a través del estudio de mercado en propiedades horizontales del sector de Villa clara del barrio el Salado, perteneciente a la comuna 7 del Municipio de Ibagué Tolima Colombia.
- ✓ Identificar el costo de los recursos que se requieren para la puesta en marcha del proyecto y la prestación del servicio, mediante un estudio técnico que permita recolectar la información necesaria con respecto a la demanda, ofertas, costos del producto y comercialización del servicio de asesoría integral para la implementación de huertos.
- ✓ Determinar la planeación estratégica y estructura organizacional necesaria, por medio de un estudio administrativo. Con el fin de saber el valor que implica la administración de la implementación del proyecto.
- ✓ Evaluar el grado de rentabilidad y la posibilidad de la puesta en marcha del proyecto mediante el estudio financiero, el cual nos permite obtener un flujo de caja y los indicadores de retorno con el fin de establecer si es factible financieramente la puesta en marcha del proyecto

3 JUSTIFICACIÓN

Debido a diferentes factores sociales, económicos, climáticos y productivos, la agricultura en las últimas décadas ha venido presentando diversos cambios, entre ellos el uso desmedido de agentes químicos contaminantes que han afectado tanto el suelo, como los diversos productos, trayendo como consecuencia en la población una *“mala alimentación debido a la ingesta de alimentos bajos en nutrientes y riesgos en la salud por la exposición a químicos”*.

Es por esta razón, que se hace necesario incentivar a la población a la idea del consumo de productos orgánicos, en los cuales, encuentran numerosos beneficios para su salud, contribuyendo de esta forma en una mejor calidad de vida, además de ayudar en el cuidado del medio ambiente y la biodiversidad. Huertos on Hand, es una propuesta que surge como

respuesta a la problemática anteriormente expuesta, y se consolidado entres tres aspectos fundamentales: asesorías personalizadas virtuales y en situ, en relación al cultivo de hortalizas; el otro aspecto importante es el relacionado con asesorías de diseño, de acuerdo a los diferentes espacios con que cuente la propiedad; El tercer aspecto es el relacionado a la consecución e información de insumos que se requieren para construir y mantener los huertos.

En este sentido, Huertos on Hand, busca impulsar a la población al uso adecuado de los espacios de la propiedad horizontal, para ser aprovechados en la construcción de huertas sostenibles en casa. Propuesta que incentiva al manejo responsable de los desechos orgánicos, utilización de material reciclable y lo más importante, a la promoción de una dieta saludable.

¿Cómo? Mediante asesorías en la implementación de un modelo de huertos contruidos con llantas.

Este tipo de huertas se construye con llantas de automóvil recicladas, madera ecológica y/o recipientes plásticos. En cuanto al diseño, estas se pueden organizar en camas dependiendo el tamaño y la altura deseada. Es decir, se ajusta a los espacios de cada una de las viviendas y así mismo a las necesidades según el agrado de las personas que deseen implementar este proyecto.

Es importante resaltar que, este proyecto busca incentivar a la población al manejo responsable que se debe dar a los desechos que se generan en su vivienda mediante el reciclaje y a la vez cuidar la economía de la canasta familiar. Según reporte realizado por (Guevara, 2015), advierte que:

“Cifras oficiales indican que tres de cada 10 llantas –750.000 de 2’500.000 que cumplen su vida útil por año– terminan en andenes, separadores, parques, humedales e incluso frente a las casas. Es decir, cada día más de 2.050 llantas terminan invadiendo el espacio público.”

3.1 Estado del arte de la investigación

Con el crecimiento de las ciudades y principalmente en los países subdesarrollados, se incrementan los problemas, como sostiene (Hernández, 2006) problemas relativos principalmente a factores sociales, económicos y productivos, lo que genera una de las problemáticas más sentidas, la falta de una alimentación saludable, una de las soluciones que proponen algunos gobiernos y que ha tenido favorable respuesta al momento de tratar de dar solución al menos en parte a esta problemática, tiene que ver con modelos de agricultura alternativos, como la implementación de los huertos sostenibles en casa, aprovechando los espacios en la vivienda y el buen uso de material reciclable.

En este sentido, la alternativa de huertos urbanos con la finalidad de autoabastecimiento es cada día más aceptada y estudios recientes lo confirman, como se evidencia en el siguiente texto.

“La agricultura urbana proporciona aproximadamente el 15 % de todos los alimentos consumidos en las zonas urbanas y es probable que este porcentaje se doble en las próximas dos décadas. Las ciudades con unos sectores agrícolas urbanos más avanzados, sobre todo en Asia, han pasado a autoabastecerse de alimentos frescos altamente valorados y nutritivos,” Brockerhoff citado por (Hernández, 2006).

América Latina, como continente subdesarrollado y lo evidencian sus grandes urbes con un crecimiento casi que descontrolado, no es la excepción a las problemáticas de manutención, respecto a alimentos que deberían ser tradicionalmente asequibles y justos; no obstante, se debe reconocer que un gran porcentaje de habitantes de las ciudades tienen raíces de origen campesino, lo que los hace acreedores de conocimientos de la agricultura, culturas fundamentales que fortalecen el derecho a la producción y de esta forma obtener alimentos frescos y libres de químicos, al mismo tiempo contribuyendo a mantener un ambiente saludable. Factores que pueden ser positivos a la hora de llevar a cabo proyectos de agricultura sostenible urbana.

En este sentido desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se han impulsado programas de seguridad alimentaria, que buscan favorecer

la autonomía alimentaria, donde actores políticos, sociales y desde las administraciones, públicas y privadas y la comunidad se generen las respectivas acciones para lograr la garantía a la alimentación saludable, como lo sostiene (Cano Contreras, 2015) “El logro de la soberanía alimentaria es fundamentalmente un proceso político, que implica la toma de conciencia, la acción comunitaria, la reflexión y la acción de los mecanismos de producción e intercambio de conocimientos”.

Es extensa la literatura que se encuentra acerca de cómo la agricultura urbana y periurbana trae beneficios a la población, en una de las necesidades básicas primordiales como es la alimentación, los micro cultivos urbanos contribuyen de manera clara a la seguridad alimentaria de muchas formas, con base en su investigación y respecto a las bondades de la agricultura auto sostenible urbana. Hernández (2006) argumenta que “no solo se trata de una actividad que aumenta la cantidad de alimentos disponibles en las zonas urbanas y aumenta el grado de frescura de los alimentos, sino que incrementa además la variedad de los productos y su valor nutritivo”.

Algunas investigaciones recientes ponen en evidencia los múltiples beneficios de la agricultura urbana, que van desde mejoramiento de la salud física hasta el mejoramiento de la salud mental, de alimentos variados y nutritivos hasta el uso de diversos materiales para su desarrollo, desde cultivos hidropónicos hasta aumentar los ingresos económicos, pasando por utilizar de manera productiva el tiempo libre y el fomento por la educación ambiental, incluso como finalidad de integración y cohesión social. Otros más optimistas o pesimistas ven este ejercicio de huertos auto sostenibles como entrenamiento o recursos positivos en posibles situaciones posteriores a catástrofes o de situaciones bélicas, ejemplo de esto ha sido la pérdida de empleos que se ha generado como consecuencia de la pandemia producto del coronavirus que azoto al mundo entero situación que ha traído como consecuencia la disminución total o parcial de los ingresos mensuales teniendo que adaptarse a esta nueva realidad y sobrevivir con menos recursos cubriendo tan solo las necesidades básicas.

Es entonces claro que cualquiera que sea su tipología o el modelo de economía referente a cultivos urbanos, giran a partir de tres ejes fundamentales que en gran medida aportan al bienestar de la población y en especial a la más marginal de las ciudades, estos ejes a saber son: sociales, ambientales y productivos, aunque el factor productivo es el que causa mayor interés

por las poblaciones, no se puede olvidar que existen factores como la edad de los participantes que contribuyen a que el interés principal se incline hacia estados como el aspecto social.

Como se mencionó anteriormente son muchos los documentos que tratan diversos contenidos, no obstante, es poca la información que se puede obtener que traten solamente el tema de huertos urbanos sostenibles con el aprovechamiento específico de recursos y espacios potenciales de ser utilizados para micro cultivos.

3.2 Marco conceptual

Las variables desde las cuales se estructura este proyecto consta de dos dimensiones que es conveniente precisar y de esta manera justificar el sustento teórico que da garantía científica a la propuesta, por consiguiente desde la dimensión de factores asociados a los alimentos bajos en nutrientes y afectados por procesos químicos se tratarán los siguientes contenidos, agricultura en la actualidad, huertos sostenibles, alimentación saludable, agentes químicos entre otros, y desde la dimensión que hace referencia al aprovechamiento de espacios urbanos se abordarán entre otros los siguientes contenidos, propiedad horizontal, seguridad alimentaria, recursos biodegradables, espacios urbanos, huertos urbanos etc. En este orden de ideas se tratarán los siguientes temas:

Factores asociados a la dimensión alimentos bajos en nutrientes permeados por agentes químicos.

En la actualidad es notable el incremento en el consumo de alimentos de origen vegetal, debido al aumento de la población, situación que ha traído consecuencias graves a la salud pública, relacionadas a malas prácticas en el cultivo, transporte, almacenamiento y venta de estos productos. Como lo asegura (Fuente Salcido & Barbozza Corona, 2010), “sufren variaciones en sus características organolépticas o sensoriales (color, aroma, textura, sabor), composición química o valor nutritivo”. Otro aspecto a tener en cuenta es que, la agricultura se ha visto seriamente intervenida por agentes químicos, en muchos aspectos como el control de plagas y enfermedades, el control de malezas, el desarrollo de plantas y frutos, estos compuestos tienen consecuencias negativas, como lo plantea el siguiente autor:

“El uso cotidiano de esos químicos contribuye a la crisis de la agricultura que dificulta la preservación de los ecosistemas, los recursos naturales, y afecta la salud de las comunidades rurales y de los consumidores urbanos, ese afán de productividad a corto plazo provoca contaminación y envenenamiento problemática cada día más difícil de controlar” (Del puerto Rodriguez, Suarez Tamayo, & Palacio Estrada, 2014)

En este orden de ideas, y teniendo en cuenta la problemática, algunos organismos de salud ha venido implementando campañas para que toda la población adquiriera hábitos de alimentación saludable entendiéndose esta como el consumo controlado de alimentos que además de proporcionar los nutrientes necesarios cumplan con otras funciones como satisfacer el apetito, conservar tradiciones entre otras. Obviar una alimentación saludable se puede convertir en problemática que afecta la salud pública, por lo tanto, se deben proponer acciones desde el estado para minimizar este problema, al respecto (Carcamo Vargas & Mena Bastías, 2006) plantean que, “se debe intervenir con una política de Estado tendiente a educar, comunicar y empoderar a la comunidad de manera apropiada acerca de la relación que existe entre actividad física, alimentación y salud”.

Por todo esto, emerge la implementación de los **huertos orgánicos**, como una buena opción en la contribución de mejorar la **seguridad alimentaria**, entendiéndose Según Jeavons (2004) citado por (Guerrero Leal, Estrella Chulím, Sangerman-Jarquín, Jiménez Sánchez, & Aguirre Alvarez, 20152139-2148), “*el huerto familiar como un sistema de producción para la obtención de más alimentos en menos espacio, basado en la utilización de insumos locales, sin maquinaria ni fertilizantes o insecticidas comerciales, para evitar daños al ambiente o a la salud de mujeres, hombres y los ecosistemas*”. De igual forma ven al huerto como oportunidad laboral que les brinda alimentos constantes, que permite ahorro en el hogar e ingresos extras por venta de excedentes. (Gutiérrez S. & Anido R., 2018). Según (Friedrich, 2014), la seguridad alimentaria “*existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias, para llevar una vida activa y sana*”.

Para entender con más profundidad, los huertos urbanos tenemos que conceptualizar la agricultura urbana, al respecto (Clavijo Palacios, 2017) sostiene que, “la agricultura urbana, especialmente la de base orgánica y/o agroecológica, está muy asociada con los preceptos de la

soberanía alimentaria que incluyen aspectos de derechos, biodiversidad, autonomía, cooperación, solidaridad, salud, etc.” Una vez entendido el anterior concepto, se define los **huertos urbanos** como aquellos espacios o generalmente sitios reducidos donde bajo unas estructuras físicas y condiciones ambientales básicas se cultivan especialmente verduras y hortalizas.

Por otro lado, con la implementación de los huertos orgánicos, se pretende la implementación de buenas prácticas de reciclaje, mediante la utilización de **productos no degradables**, es decir, los derivados del polietileno como los plásticos, utilizados en un gran porcentaje en envases para productos de consumo alimenticio, generando una gran cantidad de éstos en la cotidianidad de las personas, es común que en algunos hogares se tienda a acumular estos objetos por su posible reutilización y en ocasiones se convierten en generadores de incomodidad y de contaminación.

Otros productos no degradables y que causan un gran impacto ambiental son las llantas de automóviles. Según el reporte realizado por (Guevara, 2015), “**cifras oficiales indican que tres de cada 10 llantas** –750.000 de 2’500.000 que cumplen su vida útil por año– **terminan en andenes, separadores, parques, humedales e incluso frente a las casas**. Es decir, cada día más de 2.050 llantas terminan invadiendo el espacio público.”

Así mismo la utilización de productos biodegradables, es decir, todos aquellos que tienen parte de su origen natural, algunos son orgánicos o hechos a partir de materiales orgánicos y por consiguiente se degradan de manera natural si necesidad de procesos complejos, entre los productos biodegradables más comunes están los desechos de alimentos, madera, papel, cartón, semillas, telas entre otros. Todos estos productos serán tenidos en cuenta en la construcción y mantenimiento de los huertos.

Para la implementación de este proyecto, el segmento de clientes corresponde a propietarios o habitantes de **propiedad horizontal**; el término, según la ley referencia a la forma de copropiedad que existe entre los distintos propietarios de un inmueble que se divide en varios pisos. Este proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Ibagué capital del departamento de **Tolima**, el cual se encuentra a una altitud promedio de 1285 M.S.N.M; el cual cuenta con un aproximado de **501.991** habitantes en su zona urbana, los cuales se encuentran distribuidos en 13 comunas. Para este caso, el proyecto en mención se lleva a cabo en el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7

El diseño de este proyecto se orientó hacia el **estudio de factibilidad** para la implementación de una empresa de asesorías en la construcción de huertos orgánicos. El estudio de factibilidad el cual “representa en el sistema de dirección, la herramienta que permite a los directivos, la evaluación de las propuestas de proyectos, atendiendo a la disponibilidad del financiamiento para aprobar las inversiones, teniendo en cuenta los indicadores PR, VAN y TIR, para establecer la estrategia de ejecución de las inversiones en función de las prioridades, hasta donde alcanzan las fuentes de financiamiento disponibles”. (Burneo -Valarezo, Delgado Vítore, & Vérez, 2016)

Esta investigación estuvo orientada al buen uso que se le puede dar a los espacios en la propiedad horizontal, teniendo en cuenta la estructura y funcionamiento. Se caracterizó el sistema biointensivo, que es el objetivo principal del estudio.

Los métodos y técnicas que se emplearon para recabar la información.

Este proyecto se constituye mediante una investigación descriptiva, puesto que, mediante ella, se puede identificar una problemática y representar mediante una justificación la necesidad del producto y la posible aceptación en el mercado. El enfoque es cuantitativo ya que este, va a permitir un análisis más preciso de los datos porque se hace de forma numérica, esto permite además medir las variables; al cuantificar los datos obtenidos se puede generalizar los resultados de una muestra de población de interés para identificar características e información sobre posibles clientes para la implementación de los huertos orgánicos en la propiedad horizontal y casa lotes.

El instrumento con el cual se recabó la información fue la encuesta, la cual estuvo compuesta por los siguientes constructos: I. Caracterización o tipo de población; II. Conocimiento sobre los huertos; III. Grado de aceptación; IV. Intención de compra.

3.3 Metodología

Este proyecto se constituye mediante una investigación descriptiva, porque este tipo de investigación nos permite identificar y representar mediante análisis muestrales la necesidad del producto y su aceptación en el mercado. Su enfoque es cuantitativo puesto que permite examinar los datos de una muestra de población de interés y de esta forma identificar características e

información sobre posibles clientes para la implementación de los huertos orgánicos en la propiedad horizontal.

Para la realización de esta investigación, se elaboró una medición de intención de compra la cual se desarrolló en dos momentos. Durante el primer momento medimos el nivel de aceptación del servicio, al darnos cuenta de que existía un alto grado de aceptación, se decidió profundizar en la investigación y en el segundo momento se aplicó una nueva encuesta, con la cual se recabó la información. Estuvo compuesta por los siguientes constructos: I. Caracterización o tipo de población; II. Conocimiento sobre los huertos; III. Grado de aceptación; IV. Intención de compra.

4 ESTUDIO DE MERCADO

Mediante este estudio se pretende obtener información con respecto a las necesidades de los posibles clientes, la demanda que tendrá el producto y los servicios que se van a implementar y la comercialización de estos, para de esta forma poder determinar el valor de venta.

Objetivos del análisis:

- Realizar una descripción del servicio, con el fin de dar a conocer los atributos del servicio, los beneficios, la clasificación, asignación de la marca (nombre, logotipo), servicios de apoyo (garantía, servicio post venta).
- Analizar el sector donde se llevará a cabo el proyecto: es decir, generalidades del sitio estadística del sector, estructura del mercado.
- Observar las características del lugar donde se implementará el proyecto, es decir ubicación y zona de influencia, mercado proveedor y mercado distribuidor.
- Realizar un análisis de la oferta del servicio por parte de la competencia, costos de producción número de oferentes, entre otros. Para esto se analiza la matriz de competidores y se hace una identificación de servicios sustitutos y servicios complementarios.
- Medir el nivel de aceptación que puede tener el servicio de asesoría integral para la implementación de huertos, la disponibilidad de dinero para la adquisición del servicio e

identificar los posibles clientes. Para esto se aplica un instrumento de medición que permita:

- Realizar un análisis de la demanda mediante la aplicación de un instrumento (encuesta).
 - Mercado objetivo, perfil del consumidor, proyección de la demanda a 5 años y así mismo, realizar una proyección de ventas a 5 años
- Determinar el producto a ofrecer, el costo, el punto de venta, promoción. Para esto, se hace un análisis de:
- Precio de venta, de la competencia.
 - Estimación de gastos relacionados a la prestación del servicio
 - Gastos de producción total
 - Precio de venta validado en el mercado como resultado de la encuesta
 - Asignación de precio
 - Punto de equilibrio
- Seleccionarlos medios de promoción y distribución del servicio necesarios para la empresa.
- Canales de comunicación
 - Fuerza de venta
 - Estrategias publicitarias

4.1 Descripción del servicio

Huertos sostenibles en casa “Huertos On Hand” será una empresa dedicada a la prestación de asesorías en estructuración de diseño, servicios técnicos y de mantenimientos para la implementación de huertas en espacios reducidos (propiedad horizontal). Haciendo uso de materiales reciclables, especialmente las llantas de vehículos automotores, cajas de madera (guacales), botellas plásticas, entre otros, y desechos orgánicos (cascaras de papa, plátano, cebolla, huevo, etc.) materiales que se pueden emplear para la elaboración de abono orgánico o

compostaje. Este proyecto, inicialmente se implementará en el sector de villa Clara del barrio el Salado, perteneciente a la comuna 7 del Municipio de Ibagué Tolima Colombia.

4.1.1 Atributos

Asesoría comercial: en un primer momento este servicio se enfocará en la promoción y socialización del producto con el objetivo de que las personas conozcan los beneficios que trae consigo la implementación de los huertos orgánicos a la salud de la familia y de qué manera contribuyen a minimizar el impacto ambiental mediante la utilización de materiales reciclables y desechos orgánicos. es decir, del manejo integrado de los residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos.

El propósito es instruir al cliente sobre el aprovechamiento de residuos sólidos inorgánico (llantas, madera, plásticos), para la estructuración del huerto y del buen uso que se le puede dar a los residuos orgánicos, en la elaboración del compostaje a través de instrucciones para su elaboración y posterior utilización como abono orgánico en el huerto convirtiendo de esta forma un problema en un beneficio.

Por otra parte, se asesora al cliente sobre el aprovechamiento de los espacios en la propiedad horizontal, para que de esta forma estos no se desperdicien y pueda sacar un mejor provecho, hecho que se verá reflejado en beneficios económicos en la canasta familiar.

Servicio técnico de mantenimiento: este servicio estará dirigido a los clientes que están implementando el proyecto. El seguimiento se hace de acuerdo con la necesidad del cliente.

4.1.2 Beneficios

Huertos On Hand es un proyecto viable de acuerdo con las siguientes características:

Ventajas: presenta tres fuentes o alternativas que buscan la sostenibilidad de la inversión del cliente, asesoría, diseño y servicio técnico.

Innovación: Toda idea de negocio para ser rentable deber tener un plus que permita que sobresalga entre las otras empresas. Para este caso la innovación es que se puede producir

alimento orgánico sin necesidad de grandes extensiones, se promueve el cuidado del medio ambiente, puesto que se incentiva al uso de material reciclable y residuos orgánicos que proporciona el cliente; además por hacer promoción a la importancia de los alimentos orgánicos.

Facilidad de acceso: para garantizar el acceso a la información del proyecto se hace a través de mediación de las TIC. Páginas Web, redes sociales, WhatsApp, Facebook, Instagram y Twitter y pautas publicitarias por emisoras locales.

Normas de calidad: según la FAO (*Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*) la seguridad alimentaria consiste en disponer de manera sostenida o permanente de alimentos de calidad en el hogar. En este sentido, el proyecto se basa en las siguientes normas de calidad:

PSAN- CONPES 113 de (2007), esta norma hace referencia sobre orientaciones a la seguridad alimentaria a nivel Nacional.

4.1.3 Clasificación

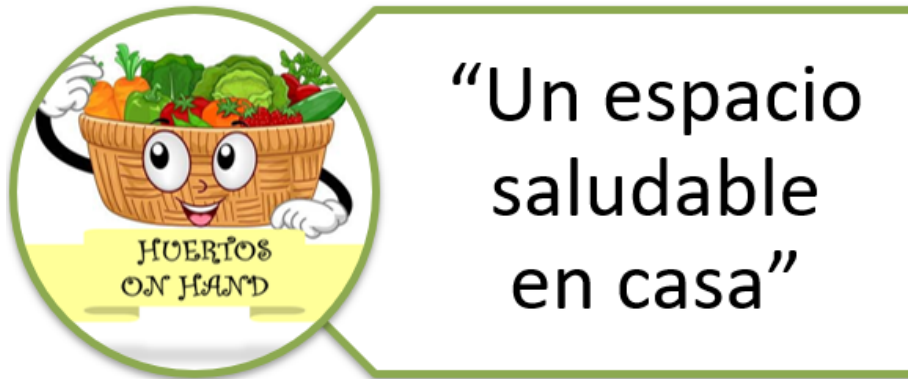
Según su clasificación, el tipo de servicio es el denominado actividades profesionales, y técnicas, es decir actividades donde se requiere de conocimiento profesional, tecnólogo y técnico e incluye actividades de consultoría en agronomía.

4.1.4 Asignación de la marca

4.1.4.1 Nombre

El Nombre creado para la marca es “**Huertos On Hand**” el cual hace la alusión a tener sus hortalizas a la mano en su casa, en un espacio natural y ocupando un pequeño espacio en los hogares de los Ibaguereños y va a aportar a las familias alimentos saludables para el consumo libres de químicos.

4.1.4.2 Logotipo



Anexo B Logotipo Huertos On Hand

4.1.4.3 Servicio de apoyo

Asesoría comercial: En un primer momento este servicio se enfocará en la promoción y socialización del producto con el objetivo de que las personas conozcan los beneficios de este proyecto.

Estructuración y diseño físico: Consiste en brindar al usuario diferentes alternativas de diseño de la huerta, de acuerdo con el espacio con el que este cuente y la disposición de materiales físicos.

4.1.4.4 Garantía

Se hará acompañamiento durante todo el proceso de la venta del servicio y luego de la implantación del huerto. Es decir, la asesoría inicia desde que el cliente solicita información sobre los huertos, luego se realiza la visita a su domicilio y así mismo la valoración personalizada, garantizando de esta forma la atención personalizada a cada uno de los clientes.

Posteriormente, los clientes cuentan con servicio técnico de mantenimiento en el momento que lo requieran, es importante aclarar que luego de la implantación de los huertos, toda visita técnica tiene costo y este será asumido en un porcentaje del 100% por el cliente. No obstante, si se presenta irregularidades o fallas en la prestación del servicio por parte de la empresa, este costo será asumido por la misma.

4.1.4.5 Servicio post venta

Servicios técnicos de mantenimiento: Este servicio va dirigido a los clientes que están implementando el proyecto, el seguimiento se hace de acuerdo con la sugerencia del cliente.

4.2 Descripción del sector económico donde se enmarca el proyecto

Para este caso, el sector donde se desarrollará el proyecto corresponde a una zona residencial donde los predios son catalogados como propiedad horizontal por estar construidos por dos o más pisos. Así mismo, el uso que se le da a estas unidades es exclusivamente el de vivienda u otras actividades.

A continuación, se muestra mediante una tabla, las unidades económicas encontradas en el sector del Salado, esta información se toma del DANE.

Tabla 1 Actividades económicas por corregimiento según información DANE

CORREGIMIENTO	Industrial	Comercio	Servicios	Otras actividades	Total
EL SALADO	1	5	7	9	22

Según la información de la tabla anterior, el corregimiento El Salado, posee 22 unidades clasificadas como: Industria, 1 unidad que frente al total rural de unidades industriales representa el 2,63%; servicios, 7 que frente al total rural de unidades de servicio representa el 4,14%, Comercio; 5 Unidades que frente al total rural de unidades comerciales representa 1,89%.

No obstante, a pesar de ser una zona comercial, en este sector no se encuentran empresas prestadoras de servicio en asesorías de huertos en Propiedad Horizontal. Es decir, no hay competencia en el sector.

4.2.1 Sector y generalidades del sector

“Huertos On Hand” pertenece al sector terciario, por ser una empresa que se dedicara a la prestación de servicios de asesoría en la implementación de huertos, mediante este servicio

pretenden satisfacer las necesidades de la población objeto. Para esto, contará en su nómina con personal profesional, que será el encargado de brindar sus servicios a quienes así lo requieran.

4.2.2 Estadísticas del sector

Para realizar este informe estadístico, se tiene en cuenta los informes presentados por el DANE durante los últimos cuatro años en lo relacionado al Producto Interno Bruto colombiano PIB.

Año 2017.

El DANE informó que, el Producto Interno Bruto colombiano creció 1,8% impulsado principalmente por el sector agropecuario que registró un crecimiento de 4,9% y la actividad financiera y de seguros con 3,8%.

Año 2018

Durante este año, la economía colombiana creció 2,7% el PIB fue de 2,8% finalizando el año, las actividades más destacadas y que tuvieron un crecimiento del 5,0% fueron: las científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo, contribuyeron 1,6% al PIB.

Año 2019

En Colombia, durante este año se registró un crecimiento del 3,3% respecto a 2018. Debió principalmente a los crecimientos de las ramas de actividades financieras y de seguros (5,7%), administración pública, defensa, educación y salud (4,9%) y Comercio al por mayor y al por menor (4,9%). La rama de actividades profesionales, científicas y técnicas explica su crecimiento principalmente por la variación positiva en las actividades profesionales (3,9%) y en las actividades de servicios administrativos y de apoyo (3,6%).

Año 2020

En este año, el PIB corriente fue de US\$271,5 miles de millones, cifra inferior en 16,1 con respecto al año 2019. El sector terciario representó el 69,5% del PIB con importancia de los servicios, en especial, de la dinámica del turismo.

4.2.3 Estructura del mercado

Huertos On Hand se constituye como una empresa *de competencia perfecta*. Puesto que no se tiene poder del mercado, es decir no tiene influencia alguna sobre el precio del servicio a prestar en las demás empresas que se catalogan como competencia ni en los posibles consumidores o clientes. En palabras de (Resico, 2010),” la situación de competencia perfecta se da cuando ningún comprador o vendedor tiene poder de mercado, es decir que no tienen ningún margen de influencia sobre el precio. Las características de los mercados de competencia perfecta son la existencia de gran cantidad de oferentes y demandantes, un producto homogéneo (es decir que no se diferencian entre sí), de información perfecta”.

4.3 Estructura del mercado local donde se ubica el proyecto

4.3.1 Ubicación y zona de influencia

La localización del proyecto está relacionada de forma directa con la distribución, comercialización y venta de los productos; así mismo, contar con los servicios básicos que le permitan un normal funcionamiento, fácil acceso a los mercados internos o externos de materia prima, mano de obra, entre otras.

Todos los aspectos antes mencionados, son indispensables a la hora de definir la localización de un proyecto, es decir, la macro localización y en definitiva, la ubicación del sitio exacto donde se pondrá en funcionamiento la empresa.

4.3.2 Mercado proveedor

Para realizar la identificación de proveedores, se realizó un recorrido por la ciudad de Ibagué, con el objetivo de identificar cuales tenían la capacidad de ofrecer a la empresa Huertos On Hand la mayor cantidad de elementos requeridos para la construcción de los huertos y así misma disponibilidad de variedad en semillas y otros suministros. En este sentido, se logró identificar a dos proveedores que además de contar con lo anterior, también favorecen a los clientes en cuanto al precio que manejan, siendo este favorable tanto para la empresa como para los clientes.

A continuación, se relaciona los proveedores que más se ajustan a nuestras necesidades y a las necesidades de los posibles clientes:

Tabla 2 Identificación de proveedores

Variables	Proveedores	
	Homecenter	Semillas Orgánicas
Costos	\$ 169.000,00 por kit módulos	\$ 6.300,00 por 3 gramos + envíos
Localización	Carrera 5a #48a100, Ibagué, Tolima	https://organicosonc.com/?v=70d02cc65b9a
Condiciones de Compra	No hay condiciones de compra	No hay condiciones de compra
Sustitutos	Módulos hechos en pvc y material reciclado	Compra de semillas al cultivador (campesino)
Percibilidad	No es perecedero	No es perecedero
Infraestructura de bodegaje	Se debe mantener en un lugar seco	Se debe mantener en un lugar seco
Oportunidad y demoras en la recepción	Los materiales son entregados en el instante que se requieran	Los materiales son entregados por pedido
Disponibilidad	Hay disponibilidad suficiente de módulos	No hay disponibilidad inmediata. Es por pedido
Calidad de los materiales	Soporte: metálico Contenedores: plástico	Semillas importadas y certificación orgánica.
Condiciones de pago	De contado	De contado
Transporte	Los gastos de transporte los asume el vendedor	Los gastos de transporte los asume el cliente

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.1 Matriz de precios de materias primas

Teniendo en cuenta que, la empresa Huertos On Hand pretende la implementación de buenas prácticas de reciclaje, mediante la utilización de productos biodegradables, es decir, todos

aquellos que tienen parte de su origen natural, los desechos de alimentos, madera, papel, cartón, semillas, telas entre otros. Todos estos productos serán tenidos en cuenta en la construcción y mantenimiento de los huertos.

La materia prima básica para este proyecto son las semillas, tierra y compostaje. Los sectores donde se encuentran los materiales, es relativamente cerca, y con buenas vías de acceso desde cualquier parte de la ciudad, aporte favorable a este proyecto.

La cotización de semillas para la simbra de las verduras y hortalizas de preferencia de los clientes se realizó con la empresa “Semillas orgánicas” la cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3 Cotización de semillas empresa “Semillas orgánicas”

Nombre	Valor
ALBAHACA ROJA Las semillas de Albahaca Roja o Morada son especiales para microverdes, Agricultura Urbana y Huertos orgánicos. No deben utilizarse para germinados en frasco por ser semillas mucilaginosas que en contacto con el agua se vuelven gelatinosas no drenan bien pues tapan orificios y mallas. Los Microverdes de albahaca son un excelente aliado en la cocina, con su llamativo color púrpura y sabor característico. Tiempo germinación: 5 a 7 días Tiempo cosecha: 12 a 16 días como microverdes	\$10.100
ALBAHACA VERDE Excelente para la producción de Microverdes y el cultivo en huertos orgánicos y agricultura urbana, en materas, por ejemplo. En la planta adulta sus hojas son anchas de color verde oscuro y brillante, son muy aromáticas. Tiempo Germinación: 4 a 6 días Tiempo a Cosecha: 12 a 16 días en micro verdes	\$6.600
ALFALFA Las semillas para germinados de Alfalfa es una de las semillas para germinados más populares y que más gustan por su dulce sabor a nuez. La gente suele pensar en ellos cuando menciona los germinados y se sirven generalmente en las barras de ensaladas. Tiempo Cosecha: 5 a 6 días como germinados.	\$10.000
BRÓCOLI El Brócoli es altamente consumido en Germinados, Micro verdes, Vegetales Baby y huertos orgánicos. Los micro verdes de brócoli se destacan por su excelente calidad y son los preferidos del público. Tiempo Cosecha: 6 a 10 días en germinados o micro verdes.	\$5.000
CEBOLLA Existen muchos beneficios nutricionales por consumir germinados de cebolla, tiene niveles altos en proteínas y también son una buena fuente de vitaminas A, B y C, también tiene niveles altos de potasio, hierro y calcio. Tiempo Cosecha: 12 a 15 días como germinado o micro verdes.	\$6.600

CILANTRO Ideal para Microverdes, Tienen el característico sabor del Cilantro, muy crujientes, deliciosos, acompañan muy bien ensaladas, sandwiches y pasabocas. Tiempo Cosecha: 12 a 15 días micro verdes	\$5.000
RÁBANO Ideal para Germinados y Microverdes, Tienen el característico sabor del rábano ligeramente picante y muy crujientes, acompaña muy bien ensaladas, sandwiches y pasabocas. Tiempo Cosecha: 5 a 7 días en germinados y micro verdes, es muy precoz.	\$5.000
REMOLACHA La remolacha es una de las hortalizas más llamativas, dado su color. En los últimos años se ha incrementado su consumo en microverdes y en forma de batidos con frutas, sus germinados son extraordinarios por sus cualidades y contenidos. Tiempo Cosecha: 16 a 21 días en micro verdes. Tiempo de Germinación: 5 a 8 días.	\$6.000
ZANAHORIA Hortaliza perfecta para germinarlos en Huertas, Microverdes y Germinados. Tiempo germinación: 4 a 7 días en germinados o micro verdes. Tiempo cosecha: 14 a 20 días como germinados o micro verdes	\$6.600
Semilla de tomate chonto orgánico x 0,2 gramos	\$4.900
Semilla de pimentón x 1,5 gramos	\$3.900
Semilla de Zanahoria orgánica x 0,1 gramos	\$ 4.900
Semilla de Remolacha x 3 gramos	\$ 3.500
Semilla orgánica de cilantro 1,0 gramos	\$4.900
Semilla de Brócoli 1,0 gramos	\$3.500
Semilla de repollo x 2 gramos	\$3.500
Semilla de Cebolla cabezona orgánica x 0,4 gramos	\$6.600

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Cotización materia prima para la implantación del huerto

MATERIA PRIMA	Valor Unitario
Botellas usadas grandes	\$ 200
Llantas usadas de carro rin 18	\$2.000
Base en madera forma redonda para llantas	\$5.000
Pintura en aerosol	\$25.000
Tierra con compostaje para jardinería x 50 kilos	\$20.000
Repelente a base de ají	\$18.000
Fertilizante orgánico	\$15.000
Alambre dulce calibre 14 galvanizado 1 libra	\$4.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Materia prima

MATERIA PRIMA	VALOR
Tierra negra x 36 kilos	\$25.000
Compostaje bolsa de 1 kilo gramo	\$4000

Elaboración propia.

Tabla 6 Materia prima necesaria para 1 huerto

Materia Prima	Nombre Elemento	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Insumo	Botellas usadas grandes	se requieren 24 botellas limpias x cada huerto las cuales tienen un costo de \$200 pesos unidad	24	\$ 200	\$ 4.800
Insumo	Llantas usadas de carro rin 18	se requieren de 6 llantas con un costo de \$2000 c/u para cada huero	2	\$ 2.000	\$ 12.000
Insumo	Base en madera forma redonda para llantas	se requiere 2 Base en madera la cual tiene un costo de \$8000 c/u	2	\$ 8.000	\$ 16.000
Insumo	Pintura en aerosol	se requiere 1 pintura en aerosol para cada huerto la cual tiene un costo de \$30.000	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Insumo	Semillas de tomate chonto orgánico x 0,2 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$4900	1	\$ 4.900	\$ 4.900
Insumo	Semillas de Zanahoria orgánica x 0,1 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$4900	1	\$ 4.900	\$ 4.900
Insumo	Semillas de Remolacha x 3 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$3500	1	\$ 3.500	\$ 3.500
Insumo	Semillas de pimentón x 1,5 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$3900	1	\$ 3.900	\$ 3.900
Insumo	Semilla orgánica de cilantro 1,0 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$4900	1	\$ 4.900	\$ 4.900

Insumo	Semillas de Brócoli 1,0 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$3500	1	\$ 3.500	\$ 3.500
Insumo	Semillas de repollo x 2 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$3500	1	\$ 3.500	\$ 3.500
Insumo	Semillas de Cebolla cabezona orgánica x 0,4 gramos	Se requiere un paquete de semillas el cual tiene un costo de \$6600	1	\$ 6.600	\$ 6.600
Insumo	Tierra con compostaje para jardinería x 50 kilos se requiere de 50 kilos por huerto	Se requiere 50 kilos por huerto por valor de \$20000	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Insumo	Repelente a base de ají para manejo de plagas	Se requiere un tarro de repelente a base de ají \$20000	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Insumo	Fertilizante orgánico	se requiere de 1 fertilizante orgánico el cual tiene un costo de \$20000	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Total, x huerto					\$ 158.500

Fuente: Elaboración propia

La tierra y compostaje hacen parte de la materia prima y se encuentran relativamente cerca del sitio de ubicación de la empresa, además para su transporte se cuenta con buenas vías de acceso desde cualquier parte de la ciudad, aporte favorable a este proyecto.

4.3.3 Mercado distribuidor

En cuanto a la entrega de productos que ofrece la empresa **Huertos On Hand** al cliente, se utilizarán los siguientes canales de distribución:

Empresa correccaminos Soluciones SAS, Domicilio Full Entrega y Servi Ya las cuales ofrecen un servicio confiable y de calidad a la población ibaguereña. Es de resaltar que la primera empresa es decir correccaminos, no solo presta el servicio de mensajería, sino que pone a

disposición de la empresa acarreo y alquiler de carpas sillas y mesas para cualquier evento que se desee organizar.

Otro aspecto para tener en cuenta es que, los costos de distribución no alteran el valor de adquisición de los productos, puesto que estos costos serán asumidos por la empresa con el fin de tener una buena atracción de clientes.

4.4 Análisis de la oferta

4.4.1 Factores determinantes de la oferta

Precio del servicio por parte de la competencia

A pesar de que la competencia no le genere un costo al usuario en la capacitación sobre el manejo de los huertos, esto no es una desventaja puesto que, así mismo no le da garantía al usuario al momento de poner en práctica sus conocimientos.

Precio de los servicios sustitutos

Una de las ventajas que tendrá esta empresa es que, tiene servicios adicionales en Servicios Técnicos de mantenimientos, los cuales se prestarán a demanda de los clientes y sirven como ingresos adicionales a la empresa.

Costos de producción

El beneficio empresarial se calcula como la diferencia entre los ingresos y los egresos totales. Para este proyecto, el costo de implementación de los huertos es bajo, puesto que se incentiva al uso adecuado del material reciclable y el uso del compostaje lo que permite reducir los costos totales en la implementación de los huertos. Por el contrario, aumenta el beneficio y así mismo la oferta del proyecto puesto que se hace más asequible.

4.4.2 Matriz de competidores

Para realizar la identificación de posibles competidores, se realizó un recorrido por la ciudad de Ibagué, con el objetivo de identificar cuales prestaban servicios similares a los planteados por la empresa Huertos On Hand en la construcción de los huertos. En este sentido, se logró identificar

a dos competidores que favorecen a los clientes en cuanto al coste de capacitación, puesto que esta es gratuita.

No obstante, las dos empresas no dan garantías a los usuarios de la buenas prácticas y resultados de la implementación de los huertos debido a que estas capacitaciones se dan muy esporádicamente.

A continuación, se relaciona los competidores que más similitud tienen en la prestación de servicios de asesorías en la implementación de huertos.

Identificación de competidores

Tabla 7 Identificación de competidores

CARACTERÍSTICAS	SENA	CORTOLIMA
Página web	http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/	https://www.cortolima.gov.co/
Producto	<u>Cursos gratuitos de elaboración de huertas caseras</u>	<u>Proyecto huertas caseras para 200 familias</u>
Presentación	Cursos virtuales	Dotación, capacitación y formación de las huertas
Precio	Gratis	Gratis
Publicidad y Promoción	SENA, utiliza su plataforma para promocionar sus cursos gratuitos.	Campañas publicitarias que contemplan avisos de radio y publicaciones en periódicos
Plaza	Se ubica en puntos que representen exclusividad en la ciudad	Proyectos productivos
Ventaja Competitiva	SENA, es el servicio nacional de aprendizaje de reconocimiento nacional, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integra Fácil acceso a sus servicios de aprendizaje. Se esmeran en ofrecer un servicio donde generan valor	Máxima autoridad ambiental a nivel departamental. Fuerte participación en el sector. Acompañamiento publicitario constante.

Fuente: Elaboración propia

4.4.3 Identificación de servicios sustitutos y servicios complementarios

Servicios técnicos de mantenimiento: Este servicio va dirigido a los clientes que están implementando el proyecto, consta de visitas periódicas para realizar controles de maleza, plagas o enfermedades que puedan aparecer, plantación en espacios vacíos y así mismo en la instalación y/o mejoramiento del sistema de riego

4.5 Análisis de la demanda

4.5.1 Mercado objetivo

Población

Esta propuesta está diseñada para personas habitantes de propiedad horizontal en la ciudad de Ibagué, teniendo como base el sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7.

4.5.1.1 Cálculo de la participación en el mercado

Tabla 8 Porcentaje de participación de mercado

GUÍA DE APROXIMACIONES DE PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO					
No	¿Qué tan grandes son sus competidores?	¿Qué tantos competidores tienen?	¿Qué tan similares son los productos de ellos a los suyos?	Porcentaje de participación competencia	¿Cuál parece ser su porcentaje sobre la brecha de mercado?
1	Grandes	Muchos	Similares	90%	0% - 5%
2	Grandes	Algunos	Similares	82%	0% - 5%
3	Grandes	Uno	Similares	74%	0,5% - 5%
4	Grandes	Muchos	Diferentes	66%	0,5% - 5%
5	Grandes	Algunos	Diferentes	58%	0,5% - 5%
6	Grandes	Uno	Diferentes	50%	10% - 15%
7	Pequeños	Muchos	Similares	42%	5% - 10%
8	Pequeños	Algunos	Similares	34%	10% - 15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	26%	10% - 15%
10	Pequeños	Algunos	Diferentes	18%	20% - 30%
11	Pequeños	Uno	Similares	10%	30% - 50%

12	Pequeños	Uno	Diferentes	2%	40% - 80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	0%	80% - 100%

Elaboración propia

Tabla 9 Porcentaje de participación competencia

% de participación competencia	34,0%
Porcentaje sobre la brecha de mercado	12,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Grado de aceptación y frecuencia de compra

Grado de aceptación	85,0%
Frecuencia de Compra	1

Elaboración propia

4.5.2 Perfil del consumidor

La población objetiva oscila en un promedio de edad de los 25 años en adelante, con un poder adquisitivo y lo más importante, que tenga en su propiedad horizontal un espacio para la implantación del huerto. Así mismo, que quiera mejorar la calidad de alimentos que lleva a su mesa, es decir, alimentos orgánicos libres de químicos.

4.5.3 Proyección de la demanda potencial a 5 años

Tabla 11 Proyección de la demanda potencial a 5 años

Mercado Objetivo	Cantidad
Apartamentos de conjuntos residenciales	24850

	Demandantes potenciales	Ventas del sector (unidades)	Participación de la competencia (unidades)	Brecha de mercado (unidades)	Porcentaje sobre la brecha de mercado	Unidades por producir
2022	24850	21123	7182	13941	12,0%	1673
2023	25086	21323	7250	14073	12,0%	1756
2024	25324	21526	7319	14207	12,0%	1773

2024	25565	21730	7388	14342	12,0%	1790
2025	25808	21937	7458	14478	12,0%	1807

Unidades a Producir	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Capacidad diseñada o teórica	1754	1754	1754	1754	1754
Capacidad Instalada o efectiva	1579	1579	1579	1579	1579
Capacidad Real o utilizada	1184	1231	1279	1326	1373
Utilización (%)	75%	78%	81%	84%	87%

Elaboración propia

4.5.3.1 Resultados validación de encuesta

En cuanto a la demanda de la implementación de los huertos, esta se realiza con una frecuencia mínima de 1 vez por usuario. Mientras que las asesorías técnicas se realizan de acuerdo con las demandas del cliente. En relación con los resultados sobre la implantación de los huertos, se evidencia lo siguiente:

Según los resultados, el 64% de los 113 encuestados, estaría dispuesto a implementar huertos sostenibles y el 31% contempla la posibilidad mientras que, el 5% lo puede o no implementar.

4.5.4 Proyección de ventas a 5 años

Tabla 12 Proyección de ventas a 5 años

Unidades Vendidas	2022	2023	2024	2025	2026
Huerto Urbano	1.184	1.231	1.279	1.326	1.373

Elaboración propia

4.6 Precio

4.6.1 Precio de venta de la competencia

La competencia no le genere un costo al usuario en la capacitación sobre el manejo de los huertos, esto no es una desventaja puesto que, así mismo no le da garantía al usuario al momento de poner en práctica sus conocimientos.

4.6.2 Estimación de gasto asociado a la prestación del servicio

Tabla 13 Estimación de gasto asociado a la prestación del servicio

COSTOS	Año 2022
Costos de producción	\$227.267.795
Costos de venta	\$26.908.320
Costos administrativos	\$24.763.714
Costos financieros	\$20.595.265
Costo Total	299.535.094

Elaboración propia

Costos fijos y variables

Tabla 14 Costos fijos y variables

	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Costos Fijos	\$109.291.779	\$120.339.479	\$121.907.568	\$123.265.009	\$124.337.152
Costos Variables	\$190.243.315	\$206.844.249	\$224.924.945	\$244.641.027	\$266.165.670
Total	\$ 299.535.094	\$327.183.728	\$346.832.513	\$367.906.036	\$390.502.822

Elaboración propia

4.6.3 Gasto de producción total

Tabla 15 Gasto de producción total

	Nombre	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Costos Desembolsable	Costos	\$299.535.094	\$327.183.728	\$346.832.513	\$367.906.036	\$390.502.822
Costos no desembolsables	Depreciación	\$3.496.000	\$3.496.000	\$3.496.000	\$1.486.000	\$1.486.000
Costo Total		\$303.031.094	\$330.679.728	\$350.328.513	\$369.392.036	\$391.988.822

Elaboración propia

4.6.4 Precio de venta validado en el mercado (resultados encuesta).

Tabla 16 Precio de venta validado en el mercado implementación de los huertos

Inversión		Promedio por inversión	Total, inversión promedio 113 hogares	Total, inversión promedio 126 hogares (95%)
75%	De 200.000 a 300.000 mil pesos	250.000	21.250.000	23.694.690
19%	De 300.000 a 400.000 pesos	350.000	7.350.000	8.195.575
4%	De 400.000 a 500.000 pesos	450.000	1.800.000	2.007.080
3%	Más de 500.000 pesos	500.000	1.500.000	1.672.566
TOTAL			31.900.000	35.569.912

Elaboración propia

Mediante los resultados de la encuesta, se puede evidenciar que el 75% de los participantes estarían dispuestos a pagar un promedio de \$250.000 pesos por la implantación del huerto; un 19% de los encuestados, estarían dispuestos a pagar en promedio \$350.000 y el 6% restante, estaría dispuesto a pagar un promedio de \$450.000 a \$500.000.

No obstante, luego de revisar los costos de producción y venta, se estableció un precio mínimo de \$250.000 para la implementación del huerto. Presupuesto que se ajusta al promedio de inversión que estarían dispuestos a pagar la mayoría de los encuestados.

Tabla 17 Precio de ventas promedio de asesorías según la encuesta

Inversión		Inversión promedio por 1 asesoría	Total, inversión promedio 113 hogares	Total, inversión promedio 126 hogares (95%)
69%	De 100.000 a 200.000 mil pesos	150.000	11.700.000	13.046.018
24%	De 200.000 a 250.000 pesos	225.000	6.075.000	6.773.894
7%	Más de 250.000	250.000	2.000.000	2.230.088
TOTAL			19.775.000	22.050.000

Elaboración propia

Según resultados de la encuesta, el 69% de la población encuestada, estaría dispuesta a pagar \$150.000 por asesoría en la implementación de los huertos y/o mantenimiento de los mismos; un 24% estaría dispuesto a cancelar \$225.000 y solo un 7% estaría dispuesto a pagar mas de \$250.000.

4.6.5 Asignación de precio

Estrategias de precios

El *precio* es lo que se debe cancelar para adquirir, tanto el producto como sus servicios asociados. Esta se puede determinar de acuerdo con el valor de inversión necesario para la prestación del servicio y/o dependiendo de los precios de la competencia. De acuerdo con lo anterior, Huertos On Hand opta por revisar los costos y los gastos que demanda la implementación del huerto en propiedad horizontal, y es así como, se fija un precio de venta sustentado en la *estrategia de penetración*; de Kotler, Armstrong, la cual es aplicable a productos o servicios nuevos. “Consiste en fijar un precio inicial bajo con el fin de atraer un mayor número de compradores y lograr una gran participación en el mercado”

Para el precio de venta se tuvo en cuenta el margen de rentabilidad esperado el cual equivale al 27,72%

Precio de venta= Costo total/1-% utilidad

Precio de venta= \$252.996/1-30,52= \$350.000

Tabla 18 Listado de precios a 5 años

Unidades	2022	2023	2024	2025	2026
Precio de venta	350.000	366.870	385.103	404.821	426.155

Elaboración propia

4.6.6 Punto de equilibrio

Tabla 19 Punto de equilibrio

	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Costos Fijos	109.291.779	120.339.479	121.907.568	123.265.009	124.337.152

Costos Variables	190.243.315	206.844.249	224.924.945	244.641.027	266.165.670
Tamaño Proyecto	1.184	1.231	1.279	1.326	1.373
Costos Variable Unitario (Cvu)	160.685	167.987	175.906	184.492	193.803
P-Cvu	189.315	198.883	209.197	220.329	232.352
Cantidad de Equilibrio	577	605	583	559	535
Cantidad de Equilibrio pesos	202.055.703	221.984.971	224.414.843	226.480.976	228.045.984

Elaboración propia

4.7 Promoción y distribución

La promoción de un producto y/o servicio, necesariamente debe darse mediante intermediarios, es decir canales de comunicación, consumidores y público a quienes va dirigida la información que puede ser de forma personal, o mediante promociones utilizando diferentes estrategias de marketing que permitan lograr el propósito de la empresa. En palabras de (Kotler y Armstrong, 1998) citados por (Morales Ramírez, 2006) “la promoción incluye un complejo sistema de comunicación que involucra a intermediarios, consumidores y públicos, además, un programa total de comunicación, denominado mezcla de promoción”.

Publicidad: Esta se llevará a cabo por medios publicitarios como, la radio, prensa y volantes

Venta Personal: Se implementará en la empresa y estará a cargo de personal idóneo que brindará la información clara y precisa al cliente.

Promoción de Ventas: Se hará mediante incentivos a corto plazo y está encaminada a de fomentar la compra del servicio en los posibles clientes.

4.7.1 Canales de comunicación

Relación personalizada

Se garantiza una comunicación personalizada con el cliente, que estará a cargo de personal idóneo para atender y dar respuesta de forma efectiva a cada una de las inquietudes.

Relación por plataforma digital

La empresa le garantiza igualmente canales digitales de comunicación a sus clientes mediante páginas web y vía WhatsApp

4.7.2 Fuerza de ventas

Auxiliar administrativo

Funciones:

- Participar en el diseño, desarrollo y aplicación de los procesos de la gerencia general y de ser necesario contribuir en la búsqueda de alternativas de solución.
- Dar la asistencia técnica, operativa y de carácter administrativo en la implementación de huertos en Propiedad Horizontal.
- Participar en la elaboración de informes de las diferentes actividades que se lleven a cabo en el área de su competencia.
- Apoyar en la elaboración y reestructuración de manuales dispuestos para los procesos y procedimientos que se llevarán a cabo en la empresa.

Tecnólogo agroindustrial

Funciones:

- Recomendar al jefe inmediato, de ser necesario pautas para la formulación y ejecución en la implementación de los huertos.
- Dirigir, coordinar y participar en la ejecución de los diferentes planes que lleve a cabo la empresa.
- Coordinar, con el gerente la consolidación y presentación de informes que debe presentar según el área encargada.
- Ayudar en todo lo relacionado a los trámites necesarios para celebración de contratos relacionados a la implementación de los huertos y/o servicios de asesorías
- Las demás que le sean asignadas por su jefe inmediato, de acuerdo con el área donde se desempeñe.

Técnico auxiliar en gestión agrícola

Funciones:

- Concurrir, y/o prestar asesoría al tecnólogo de la empresa Huertos On Hand en el cumplimiento de las funciones asignadas a esta área.
- Asesorar al tecnólogo sobre la formulación, coordinación y ejecución en la implementación de los huertos.
- Dirigir, coordinar y participar en la ejecución de los diferentes proyectos que lleve a cabo la empresa.
- Coordinar, con el tecnólogo, la consolidación y presentación de informes que debe ostentar dependiendo de las labores realizadas.
- Ayudar en todo lo relacionado a los trámites necesarios para celebración de contratos relacionados con implantación de huertos y la asistencia técnica.
- Las demás que le sean asignadas por sus superiores, teniendo en cuenta su área de desempeño.

4.7.3 Estrategia publicitaria

Huertos On Hand utilizará medios radiales con cuñas cortas, pero con información llamativa y con un buen grado de repetición. Por otra parte, se manejará publicidad por plataformas Web como lo son Instagram, Facebook, entre otras. Con el objetivo de “inducir” al público, mediante argumentos sustentados, a adquirir sus productos y/o servicios. Así pues, como lo advierte (Vega Jiménez, 2013), “el propósito final de la publicidad es vender, y para lograrlo, posee métodos y técnicas de persuasión diversas. Las más obvias son: la simplificación del mensaje, la repetición, la variación del mensaje sobre el mismo producto, evitar la saturación, que el mensaje exprese optimismo (rapidez, bajos precios, frecuencia, etc.)”.

4.8 De la encuesta

4.8.1 De la construcción del instrumento

El instrumento utilizado para recabar la información necesaria fue el cuestionario, el cual estuvo compuesto por los siguientes constructos: I. Caracterización o tipo de población; II. Conocimiento sobre los huertos; III. Grado de aceptación; IV. Intención de compra. En cuanto a

la muestra, esta es no probabilística puesto que no se tiene el listado de las personas que participaron. Así mismo la fórmula que se utilizó para esta población finita se maneja con un margen de error del 0.05%.

4.8.2 De la validación del instrumento

El instrumento utilizado para esta investigación fue la encuesta, la cual nos permitió conocer el nivel de aceptación en la implementación de huerto sostenible y así mismo, la aceptación en el servicio de asesorías para este mismo propósito. Este instrumento ya está validado puesto que se tomó de una investigación realizada en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, en la facultad de ciencias empresariales por un estudiante de ingeniería en gestión empresarial, para estudios de factibilidad de creación de un huerto hortícola comunitario en la Parroquia Venus del río Quevedo, Cantón Quevedo, año 2015.

De igual forma, este instrumento también se aplicó en Colombia para estudio de factibilidad del diseño y montaje de sistemas de cultivos hidropónicos de lechuga en conjunto residencial Okapi II en la ciudad de Bogotá.

4.8.3 De la población total y la muestra

Para la implementación de este proyecto, el segmento de clientes corresponde a propietarios o habitantes de propiedad horizontal y casa lotes; el primer término, según la ley referencia a la forma de copropiedad que existe entre los distintos propietarios de un inmueble que se divide en varios pisos. Este proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Ibagué capital del departamento de **Tolima**, el cual se encuentra a una altitud promedio de 1285 m.s.n.m; el cual cuenta con un aproximado de **501.991** habitantes en su zona urbana, los cuales se encuentran distribuidos en 13 comunas.

Población 1: Dueños o habitantes de propiedad horizontal

Este proyecto está dirigido específicamente a personas dueñas o habitantes de propiedad horizontal, o habitantes en zonas residenciales tales como edificios, conjuntos cerrados, en los que se compartan áreas comunes.

Criterios de inclusión y exclusión.

Inclusión: Se analizará propiedades horizontales que cuenten con espacio necesario para llevar a cabo el proyecto.

Tamaño de la muestra (n) para la primera encuesta n = El total de la muestra fue de 40 familias

Cálculo de la muestra:

Parámetro	Insertar valor
N	126
Z	1,96
P	50%
Q	50%
e	3%

121,0104
1,0729

Tamaño de muestra
"n" =
112,788144

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99,70%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

n =	Tamaño de muestra buscado
N =	Tamaño de la Población o Universo
Z =	Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
e =	Error de estimación máximo aceptado
p =	Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

4.8.4 Resultados

Para la construcción de la encuesta se tuvieron en cuenta los criterios de la descripción del servicio a prestar, al igual que el interés de las personas hacia los huertos en casa. A continuación, se

relaciona la encuesta, el resumen de la encuesta y el porcentaje representativo para cada una de las preguntas.

Ranking de preguntas

Criterio 1 Interés por verduras y hortalizas

P1 ¿Consume regularmente verduras y hortalizas?

SI

NO

P2 ¿Sabía usted que los alimentos orgánicos son saludables?

SI

NO

Criterio 2 Espacios con los que cuenta

P3 ¿Su vivienda cuenta con alguno de los siguientes espacios: terraza, patio o balcón?

SI

NO

P4 ¿Cree que está aprovechando estos espacios de forma productiva?

SI

NO

Criterio 3 Intención de implementación del huerto

P5 ¿Estaría usted dispuesto (a) a tener un huerto sostenible en casa?

SI

NO

P6 ¿Cree usted que el mantenimiento de un huerto requiere de mucho tiempo?

SI

NO

Criterio 4 Intención de adquisición de asesorías

P7 ¿Le gustaría recibir asesoría especializada sobre los huertos sostenibles en casa?

SI

NO

P8 ¿Sabía usted que los huertos sostenibles proporcionan alimentos orgánicos?

SI

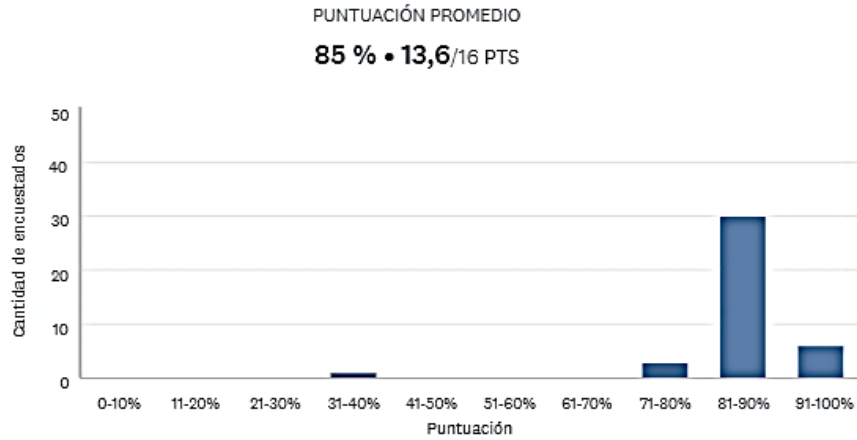
NO

P9 ¿Cree que tener un huerto en casa representa un costo muy alto?

SI

NO

Resumen de la prueba



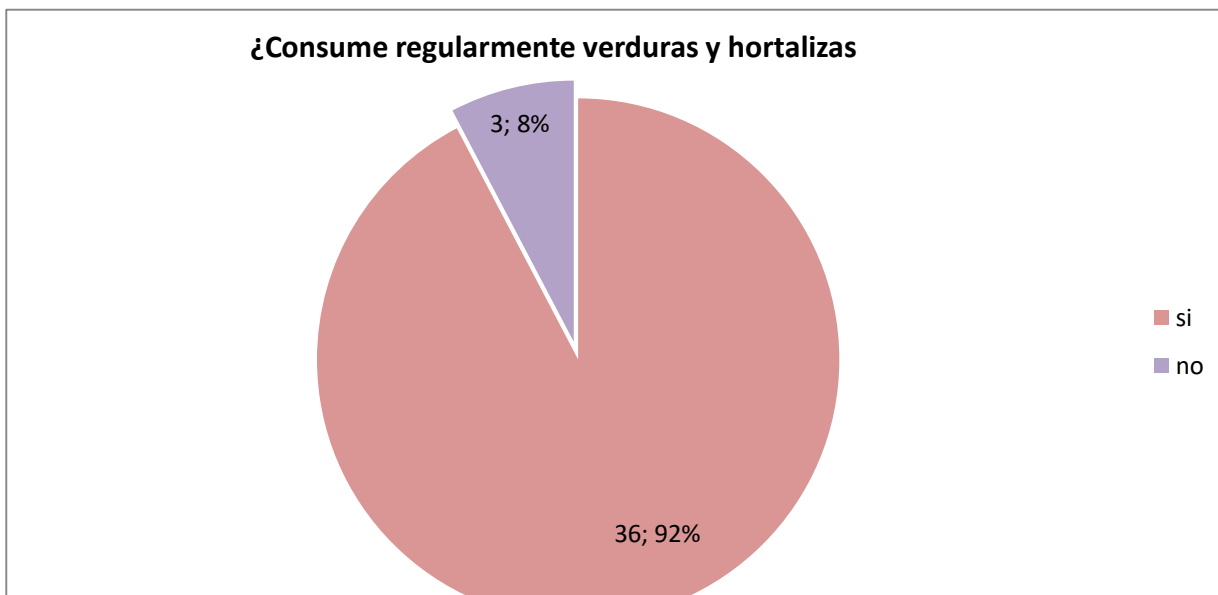
Estadísticas		
Puntuación más baja	Mediana	Puntuación más alta
31 %	88 %	94 %
Promedio: 85 %		
Desviación estándar: 10 %		

Ilustración 1 Resumen prueba 1

Ranking de Preguntas y respuestas con su respectivo porcentaje.

P 1 ¿Consume regularmente verduras y hortalizas?

si	36
no	3



Porcentaje de aciertos
90%

Puntuación promedio
1,9/2,0 (96 %)

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN
SI	2/2
NO	½
TOTAL	

P2 ¿Sabía usted que los alimentos orgánicos son saludables?

SI 39
NO 0



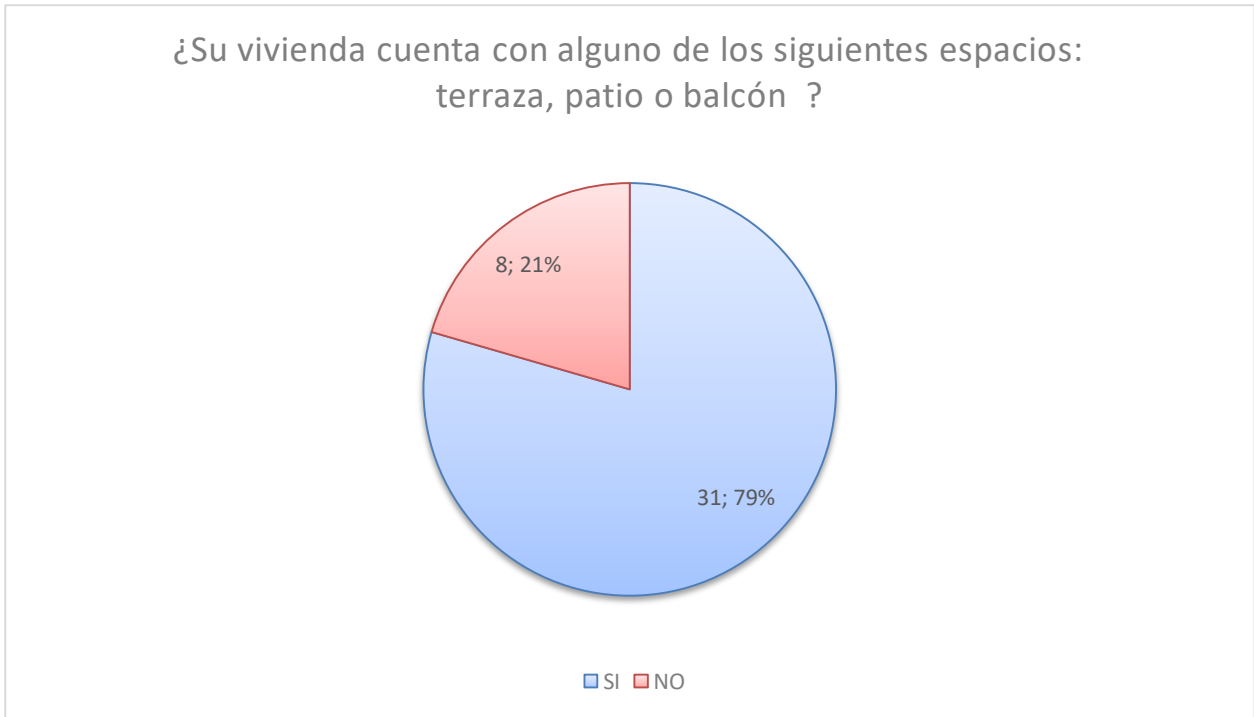
ESTADÍSTICAS DEL TEST

Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
98%	2,0/2,0 (100 %)	0	8/8

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	100,00%	39
NO	1/2	0,00%	0
TOTAL			39

P3 ¿Su vivienda cuenta con alguno de los siguientes espacios: terraza, patio o balcón?

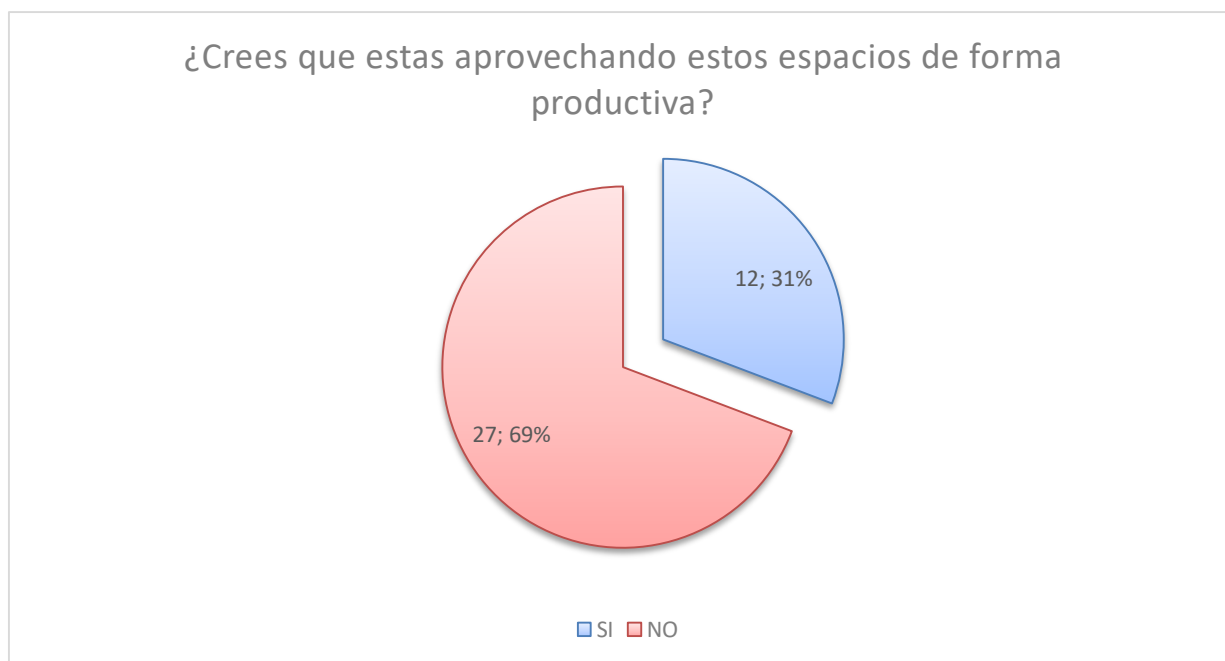
SI	31
NO	8



OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	79,49%	31
NO	1/2	20,51%	8
TOTAL			39

P4 ¿Crees que estas aprovechando estos espacios de forma productiva?

SI	12
NO	27



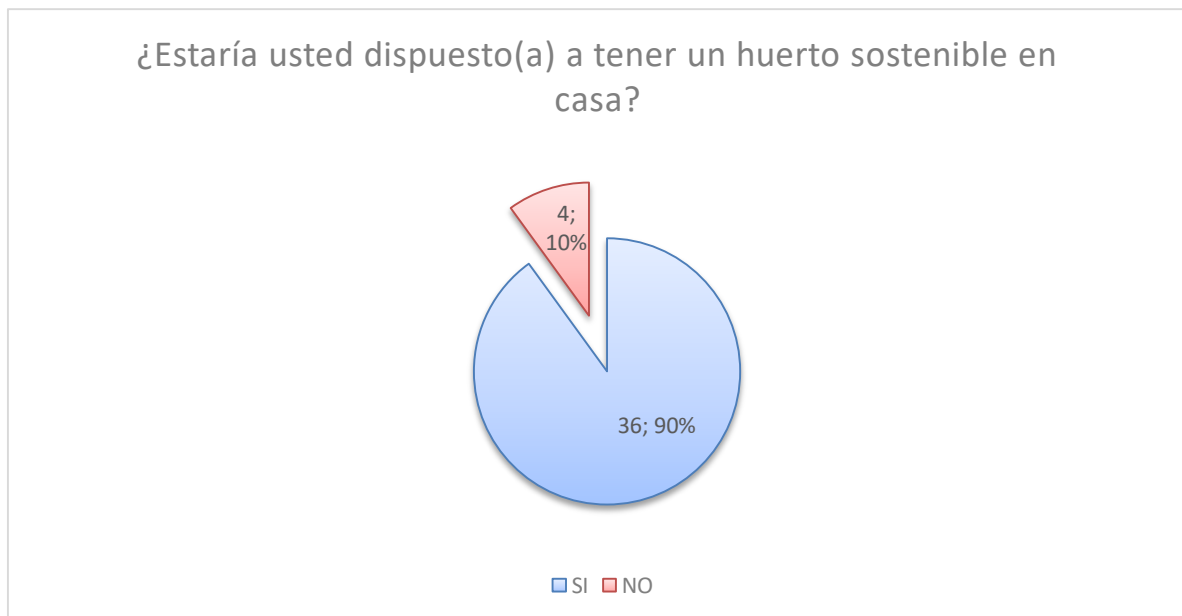
ESTADÍSTICAS DEL TEST

Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
30%	1,3/2,0 (65 %)	0,47	2/8

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	30,77%	12
NO	1/2	69,23%	27
TOTAL			39

P5 ¿Estaría usted dispuesto(a) a tener un huerto sostenible en casa?

SI	36
NO	4



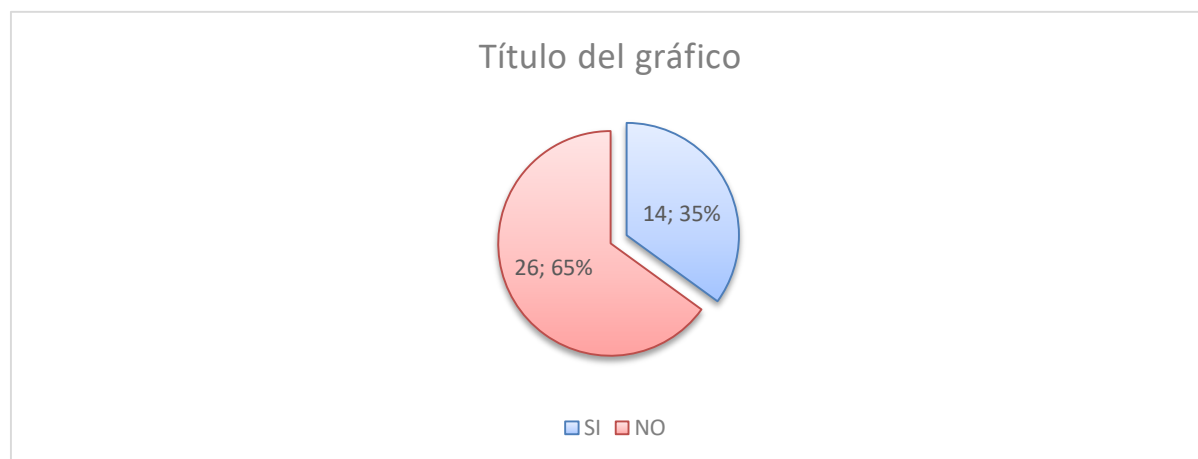
ESTADÍSTICAS DEL TEST

Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
90%	1,9/2,0 (95 %)	0,3	5/8

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	90,00%	36
NO	1/2	10,00%	4
TOTAL			40

P6 ¿Cree usted que el mantenimiento de un huerto requiere de mucho tiempo?

SI	14
NO	26



ESTADÍSTICAS DEL TEST

Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
65%	1,7/2,0 (83 %)	0,48	3/8

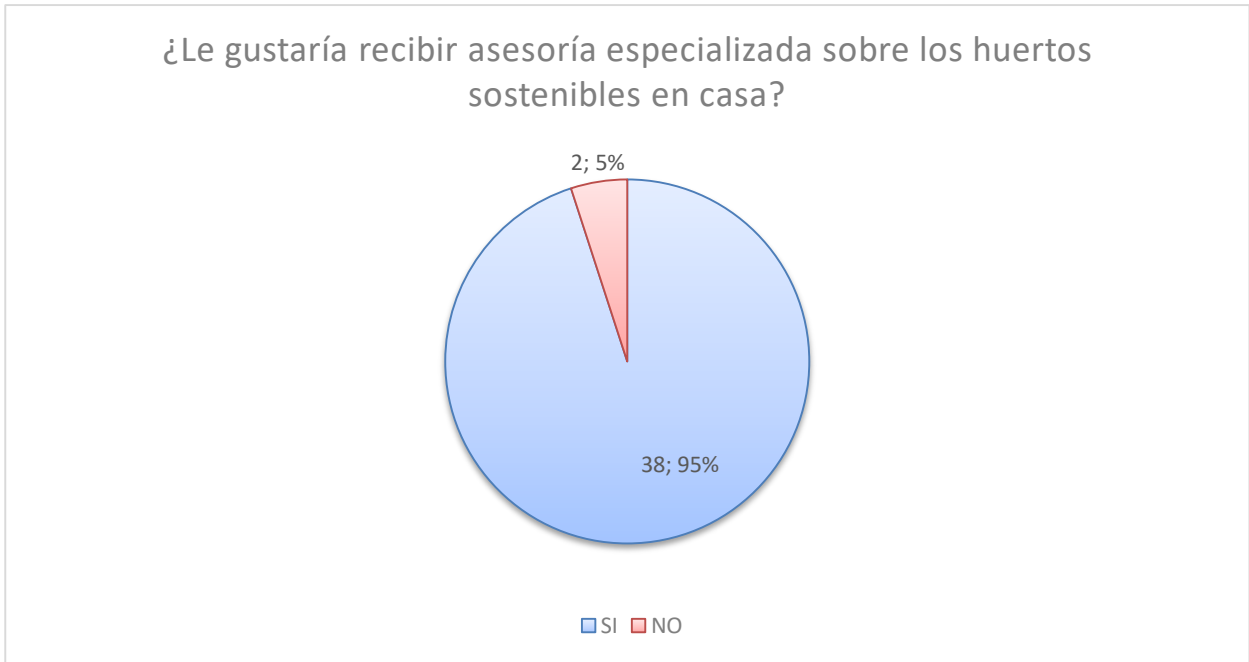
OPCIONES DE RESPUESTA

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	1/2	35%00	14
NO	2/2	65%00	26

TOTAL			40
-------	--	--	----

P 7 ¿Le gustaría recibir asesoría especializada sobre los huertos sostenibles en casa?

SI	38
NO	2



ESTADÍSTICAS DEL TEST

Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
95%	2,0/2,0 (98 %)	0,22	7/8

OPCIONES DE RESPUESTA PUNTUACIÓN RESPUESTAS

SI	2/2	95,00%	38
NO	1/2	5,00%	2
TOTAL			40

P8 ¿Sabía usted que los huertos sostenibles proporcionan alimentos orgánicos?

SI	35
NO	4

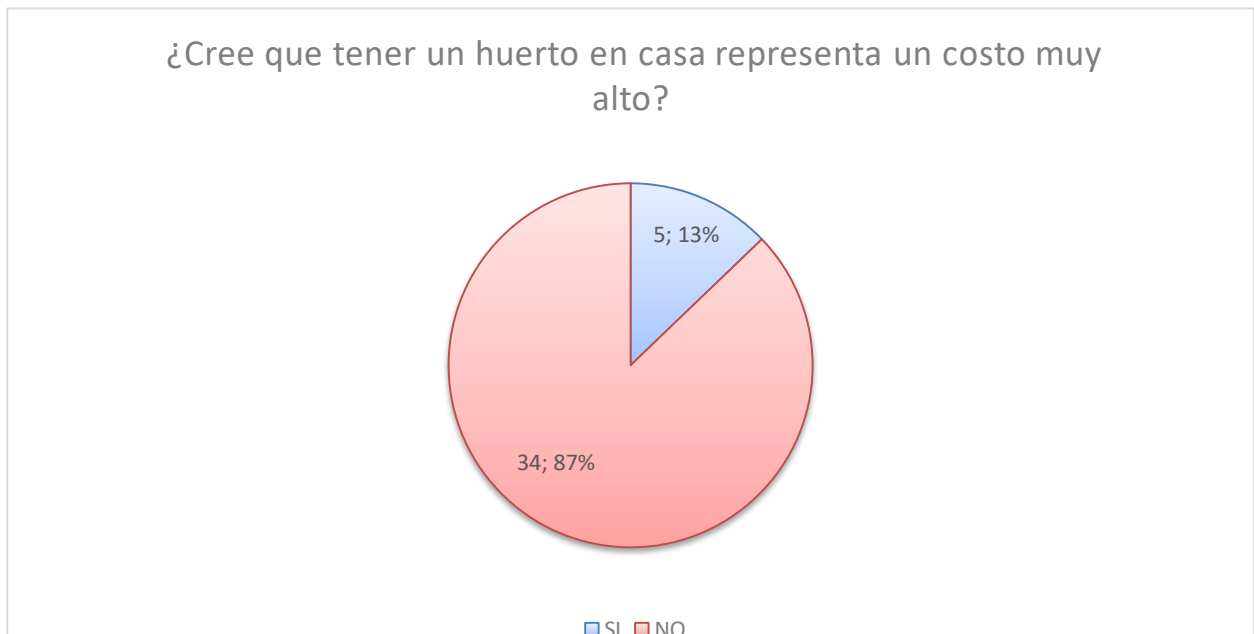


ESTADÍSTICAS DEL TEST			
Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
88%	1,9/2,0 (95 %)	0,31	4/8

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	89,74%	35
NO	1/2	10,26%	4
TOTAL			39

P9 ¿Cree que tener un huerto en casa representa un costo muy alto?

SI	5
NO	34



ESTADÍSTICAS DEL TEST			
Porcentaje de aciertos	Puntuación promedio	Desviación estándar	Dificultad
13%	1,1/2,0 (56 %)	0,34	1/8

OPCIONES DE RESPUESTA	PUNTUACIÓN	RESPUESTAS	
SI	2/2	12,82%	5
NO	1/2	87,18%	34
TOTAL			39

4.8.5 Análisis de la información y conclusiones

El nivel de aceptación de la propuesta es alto, hecho que se ve reflejado en aspectos como: El 79% de los encuestados es decir 31 participantes de los 40 encuestados cuenta con alguno de los siguientes espacios: terraza, patio o balcón

El 69%, es decir 27 participantes de los 40 encuestados, no está aprovechando estos espacios de forma productiva.

El 90% de las personas encuestadas es decir 36 de los 40 encuestados, Estaría dispuesto(a) a tener un huerto sostenible en casa.

El 95% de los 40 encuestados, es decir 38 personas, les gustaría recibir asesoría especializada sobre los huertos sostenibles en casa.

4.8.6 Aplicación del segundo instrumento (encuesta)

Encuesta

Constructo 1: Caracterización o tipo de población

1. ¿Cuál es su ocupación?
 - Ama de casa
 - Empleado
 - Estudiante
 - Trabajador independiente
 - Otro. ¿Cuál?

2. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece?
 - Estrato 1
 - Estrato 2
 - Estrato 3
 - Estrato 4

3. ¿De cuántos integrantes está compuesto su núcleo familiar?
 - 2 personas
 - 3 personas
 - 4 personas
 - Más de 4 personas

4. ¿Cuántos hijos conviven con usted?
 - 0 hijos
 - 1 hijo
 - 2 hijos
 - 3 hijos

- Más de 4 hijos
5. ¿Cuántas personas generan ingresos en su núcleo familiar?
- 1 persona
 - 2 personas
 - 3 personas
 - Más de 3 personas
6. ¿Cuánto es el ingreso promedio mensual en su núcleo familiar?
- Menor a \$908.526
 - Entre \$908.526 y \$1.400.000
 - Entre \$1.400.000 y \$2.100.000
 - Entre \$2.100.000 y \$3.000.000
 - Más de \$3.000.000
7. ¿Cuánto dinero cree que invierte en la compra de hortalizas y verduras semanalmente?
- Entre 30.000 y 50.000
 - Entre 50.000 y 70.000
 - Entre 70.000 y 100.000
 - Más de 100.000
8. ¿Con que frecuencia consume verduras y hortalizas en la semana?
- 1 vez por semana
 - 2 veces por semana
 - Diario
 - Cada 15 días
 - No consumo

Constructo 2: Conocimiento sobre los huertos

9. ¿Sabe usted que es un huerto orgánico?

- Si
- No

10. ¿Consumiría usted hortalizas y verduras orgánicas?

- Si
- No

11. ¿Cuál sería el factor decisivo al momento de consumir productos orgánicos?

- Precio
- Frescura
- Composición nutricional
- Libre de plaguicidas
- Todas las anteriores

12. ¿Usted alguna vez ha sembrado verduras y hortalizas?

- Si
- No

13. ¿Qué tipo de productos o insumos utilizo para la siembra de sus hortalizas y verduras?

- Productos orgánicos
- Productos químicos

14. ¿Ha realizado usted alguna vez, abono orgánico?

- Si
- No

15. ¿Cuáles cree que son los beneficios de los cultivos orgánicos?

- Aporte al medio ambiente
- Aseguramiento de la calidad del producto
- Creación de empresa y nueva forma de empleo

- Todas las anteriores
- No sabe, no responde

Constructo 3: Grado de aceptación

16. ¿Qué percepción tiene usted acerca de los huertos sostenibles?

- Innovador y costoso
- Practico y económico
- Complejo y costoso
- Sencillo y económico

17. ¿Considera usted que su vivienda cuenta con espacios para un mejor aprovechamiento?

- Totalmente de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

18. ¿Estaría dispuesto a que los espacios disponibles de su apartamento sean utilizados para la implementación de huertos sostenibles?

- Totalmente de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

19. ¿Está de acuerdo en que la administración apoye la implementación de huertos sostenibles en su conjunto residencial?

- Totalmente de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Constructo 4: intención de compra

20. ¿Considera usted que al sembrar sus propios alimentos está aportando la economía familiar?

- Si
- No

21. ¿Le gustaría invertir en la implementación de huertos sostenibles dentro de su vivienda?

- Totalmente de acuerdo
- Algo de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

22. ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en la implantación de un huerto en su hogar?

- 200.000 a 300.000 pesos
- 300.000 a 400.000 pesos
- 400.000 a 500.000 pesos
- Más de 500.000 pesos

23. ¿Le gustaría recibir asesoría especializada sobre la implementación de huertos sostenibles en casa?

- Totalmente de acuerdo
- Algo de acuerdo

- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- Algo en desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

24. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los servicios de asesoría posventa en la implementación del huerto?

- 100.000 a 200.000 pesos
- 200.000 a 250.000 pesos
- Más de 250.000 peso

Resultados

De acuerdo con la muestra evaluada, los resultados finales se encuentran a continuación:

Pregunta 1

¿Cuál es su ocupación?

● Ama de casa	35
● Empleado	46
● Estudiante	13
● Trabajador independiente	21



De los 113 participantes, 46 son empleados, es decir el 40%; seguido de un 30% que son amas de casa, es decir 35 personas; mientras que, el 18% son trabajadores independientes, es decir 21 encuestados y el 11% es decir 13 personas son estudiantes.

Pregunta 2

¿A qué estrato socioeconómico pertenece?

● Estrato 1	0
● Estrato 2	109
● Estrato 3	4
● Estrato 4	0



En cuanto al estrato socioeconómico se determinó que el 96%, es decir 109 personas son de estrato 2 y tan solo el 4% que corresponde a 4 personas son estrato 3.

Pregunta 3

¿De cuántos integrantes está compuesto su núcleo familiar?

● 1 persona	5
● 2 personas	16
● 3 personas	41
● 4 personas	36
● Más de 4 personas	15



De acuerdo con la muestra el núcleo familiar en su mayoría está compuesto hasta por 4 personas con un 68% del total de participantes, seguido de un 14% cuyos integrantes son 2 personas y un 13% cuyo núcleo familiar está compuesto por 5 personas; finalmente un 4% que corresponde a 1 persona.

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta se puede determinar que los 113 hogares encuestados están conformados por un total de 333 personas.

Tabla 20 Aproximado de personas por hogar

Cantidad de personas por hogar		
1	4%	4
2	14%	28
3	36%	108
4	32%	128
5	13%	65
		333

Elaboración propia

Teniendo en cuenta que la población total es de 126 hogares, se podría tener una población total estimada de 371 personas aproximadamente.

Pregunta 4

¿Cuántos hijos conviven con usted?

● 0 hijos	29
● 1 hijo	39
● 2 hijos	27
● 3 hijos	14
● Más de 4 hijos	3



De los encuestados, el 35%, es decir 39 hogares solo tienen 1 hijo; el 26% que corresponde a 29 hogares no tienen hijos; el 24% es decir 27 hogares conviven con 2 hijos; el 13% es decir 14 hogares conviven con 3 hijos y un 3% conviven con 5 o más hijos.

Pregunta 5

¿Cuántas personas generan ingresos en su núcleo familiar?

● 1 persona	40
● 2 personas	61
● 3 personas	9
● Más de 3 personas	3

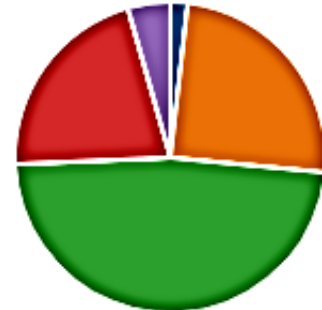


De los 113 hogares encuestados, se pudo evidenciar que el 54% generan ingresos 2 personas es decir 61 hogares; y 1 persona genera ingresos en un 35%, de los hogares es decir 40 hogares; En el 8% de los hogares, es decir 9, los ingresos los generan 3 personas y solo en el 3% de los hogares, es decir 3 los ingresos son generados por más de 4 personas.

Pregunta 6

¿Cuánto es el ingreso promedio mensual en su núcleo familiar?

● Menor a \$908.526	2
● Entre \$908.526 y \$1.400.000	28
● Entre \$1.400.000 y \$2.100.000	54
● Entre \$2.100.000 y \$3.000.000	24
● Más de \$3.000.000	5



Según resultados arrojados por la encuesta, el 48% (54) de los encuestados devengan entre 1.400.000 y 2.000.100; seguido de un 25% (28) de los encuestados devengan entre 908.526 y 1.400.000; un 21% (24) reciben entre 2.100.000 y 3.000.000; solo un 2% (5) tiene ingresos superiores a 3.000.000.

Pregunta 7

¿Cuánto dinero cree que invierte en la compra de hortalizas y verduras semanalmente?

● De 30.000 a 50.000 mil pesos	67
● De 50.000 a 70.000 pesos	34
● De 70.000 a 100.000 pesos	7
● Más de 100.000 pesos	5



Según la encuesta, un 59% de la población encuestada gasta en promedio de 30.000 a 50.000 en la compra de verduras y hortalizas; un 30% gasta entre 50.000 a 70.000; un 6% gasta entre 70.000 a 100.000 y un 4% gasta más de 100.000.

Pregunta 8

¿Con que frecuencia consume verduras y hortalizas en la semana?

● 1 vez por semana	7
● 2 veces por semana	23
● Diario	83
● Cada 15 días	0
● No consume	0



Se identifico que el 73% de las familias consumen verduras y hortalizas diariamente y un 20% lo hace 2 veces en la semana; mientras que un 7% lo hace una vez por semana.

Pregunta 9

¿Sabe usted que es un huerto orgánico?

● Si	109
● No	4



Según los resultados, un 96% sabe que es un huerto orgánico y un 4% no sabe.

Pregunta 10

¿Consumiría usted hortalizas y verduras orgánicas?

● Si	113
● No	0



El 100% de los encuestados respondieron que si consumirían hortalizas y verduras orgánicas.

Pregunta 11

¿Cuál sería el factor decisivo al momento de consumir productos orgánicos?

● Precio	7
● Frescura	8
● Composición nutricional	5
● Libre de plaguicidas	3
● Todas las anteriores	102



El 82% considera que el precio, la frescura, la composición nutricional y que el producto se encuentre libre de plaguicidas es factor decisivo al momento de consumir productos orgánicos. Un 7% de los encuestados tiene en cuenta la frescura y el precio. Por otra parte, el 2% tiene en cuenta que estén libres de plaguicidas.

Pregunta 12

¿Usted alguna vez ha sembrado verduras y hortalizas?

● Si	48
● No	65



Se pudo evidenciar, según la encuesta que, el 58% nunca ha sembrado verduras y hortalizas y el 42% si lo ha hecho.

Pregunta 13

¿Qué tipo de productos o insumos utilizo para la siembra de sus hortalizas y verduras?

● Productos orgánicos	58
● Productos químicos	17



De los encuestados, el 77% dice haber utilizado productos orgánicos y el 23% dice haber utilizado productos químicos en la siembra de hortalizas y verduras.

Pregunta 14

¿Ha realizado usted alguna vez, abono orgánico?

● Si	47
● No	66



El 58% de los encuestados dice que no ha realizado abono orgánico y el 42% dice que sí ha realizado abono orgánico.

Pregunta 15

¿Cuáles cree que son los beneficios de los cultivos orgánicos?

● Aporte al medio ambiente	17
● Aseguramiento de la calidad d...	20
● Creación de empresa y nueva ...	3
● Todas las anteriores	85
● No sabe, no responde	1



Según la encuesta, el 67% de la población considera que los beneficios de los cultivos orgánicos son: el aporte al medio ambiente, la calidad del producto y el aporte a la creación de empresas y nuevas formas de empleo. El 14% considera que el beneficio es el aseguramiento en la calidad del producto. El 13% considera que el beneficio es el aporte al medio ambiente. El 3% considera que el beneficio está en la creación de empresas y 3l 1% no sabe, no responde.

Pregunta 16

¿Qué percepción tiene usted acerca de los huertos sostenibles?

● Innovador y costoso	8
● Practico y económico	66
● Complejo y costoso	11
● Sencillo y económico	28



El 58% de los encuestados consideran que los huertos sostenibles son prácticos y económicos; el 25% considera que es sencillo y económico; el 10% considera que es complejo y costoso y un 7% considera que es innovador y costoso.

Pregunta 17

¿Considera usted que su vivienda cuenta con espacios para un mejor aprovechamiento?

● Totalmente de acuerdo	93
● Algo de acuerdo	19
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1
● Algo en desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



El 82% de los encuestados considera que cuenta con espacio para un mejor aprovechamiento, el 17% considera la posibilidad de tener espacio.

Pregunta 18

¿Estaría dispuesto a que los espacios disponibles de su apartamento sean utilizados para la implementación de huertos sostenibles?

● Totalmente de acuerdo	72
● Algo de acuerdo	35
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6
● Algo en desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



Según los resultados, el 64% estaría dispuesto a implementar huertos sostenibles. El 31% contempla la posibilidad y el 5% lo puede o no implementar.

Pregunta 19

¿Está de acuerdo en que la administración apoye la implementación de huertos sostenibles en su conjunto residencial?

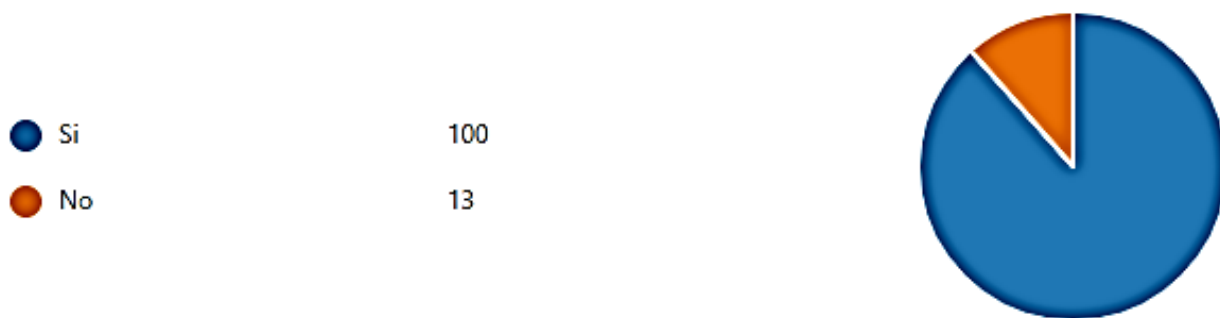
● Totalmente de acuerdo	93
● Algo de acuerdo	17
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
● Algo en desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



El 82% de los encuestados estaría de acuerdo en que la administración apoye la implementación de huertos sostenibles en el conjunto residencial. El 15% podría apoyar esta decisión y el 3% posiblemente no interfiera en la decisión.

Pregunta 20

¿Considera usted que al sembrar sus propios alimentos está aportando la economía familiar?



Según los resultados, 88% de los encuestados creen que al sembrar sus propios alimentos aportan a la economía de la familia. El 12% no lo considera así.

Pregunta 21

¿Le gustaría invertir en la implementación de huertos sostenibles dentro de su vivienda?



De los encuestados, el 64% invertiría en la implementación los huertos mientras que el 30% se encuentra algo de acuerdo en invertir. El 5% podría o no invertir. El 1% no invertiría.

Pregunta 22

¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en la implantación de un huerto en su hogar?

- 200.000 a 300.000 pesos 85
- 300.000 a 400.000 pesos 21
- 400.000 a 500.000 pesos 4
- Más de 500.000 pesos 3



Según la encuesta, el 75% de las personas, estarían dispuestos a invertir entre 200.000a 300.000 mil pesos. El 19% de 300.000 a 400.000. el 4% de 400.000 a 500.000. el 3% más de 500.000 pesos.

Tabla 21 Promedio de inversión en la implementación del huerto

Inversión		Promedio por inversión	Total, inversión promedio 113 hogares	Total, inversión promedio 126 hogares (95%)
75%	De 200.000 a 300.000 mil pesos	250.000	21.250.000	23.694.690
19%	De 300.000 a 400.000 pesos	350.000	7.350.000	8.195.575
4%	De 400.000 a 500.000 pesos	450.000	1.800.000	2.007.080
3%	Más de 500.000 pesos	500.000	1.500.000	1.672.566
TOTAL			31.900.000	35.569.912

Elaboración propia

Se evidencia que los 113 hogares encuestados estarían dispuestos a invertir \$31.900.000 en la implementación del huerto

Pregunta 23

¿Le gustaría recibir asesoría especializada sobre la implementación de huertos sostenibles en casa?

● Totalmente de acuerdo	83
● Algo de acuerdo	27
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
● Algo en desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



Según los datos suministrados en la encuesta, el 76% le gustaría recibir asesoría especializada sobre la implementación de huertos sostenibles en casa; el 24% esta algo de acuerdo en recibir las asesorías y 3% no está de acuerdo ni en desacuerdo.

Pregunta 24

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los servicios de asesoría posventa en la implementación del huerto?

● 100.000 a 200.000 pesos	78
● 200.000 a 250.000 pesos	27
● Más de 250.000 peso	8



De acuerdo con los resultados obtenidos, el 69% de los encuestados estaría dispuesto a pagar entre 100.000 a 200.000 pesos por los servicios de asesoría posventa en la implementación

del huerto; un 24% estaría dispuesto a pagar de \$200.000 a \$250.000; un 7% estaría dispuesto a pagar más de \$250.000.

Tabla 22 Promedio de inversión en asesorías

Inversión		Inversión promedio por 1 asesoría	Total, inversión promedio 113 hogares	Total, inversión promedio 126 hogares (95%)
69%	De 100.000 a 200.000 mil pesos	150.000	11.700.000	13.046.018
24%	De 200.000 a 250.000 pesos	225.000	6.075.000	6.773.894
7%	Más de 250.000	250.000	2.000.000	2.230.088
TOTAL			19.775.000	22.050.000

Elaboración propia

Se evidencia que los 113 hogares encuestados estarían dispuestos a pagar por los servicios de asesoría posventa en la implementación del huerto \$19.775.000

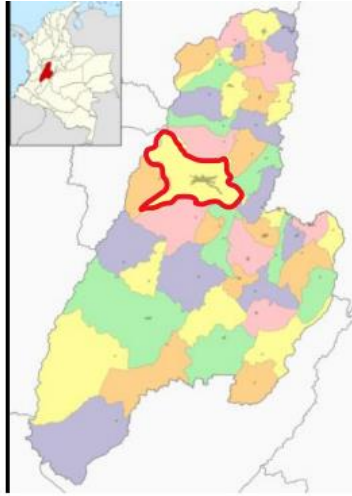
5 ESTUDIO TÉCNICO

Mediante el estudio técnico se analizará lo necesario o requerido para garantizar la implementación de los huertos y/o la prestación del servicio de asesorías, para ello se tendrán en cuenta lo siguiente:

- **Localización del proyecto:** es decir, macro localización, micro localización, las opciones de elección de la ubicación y la elección del punto donde se llevará a cabo el proyecto.
- **El proceso de producción:** Mediante él se pretende describir paso a paso las actividades encaminadas a la prestación del servicio.
- **Diagrama de flujo:** mediante este grafico se ilustra a cerca de los diferentes procesos que se deben tener en cuenta en la prestación del servicio de venta del huerto y de la implantación de este.
- **Tecnología para el desarrollo del proyecto:** este análisis nos permite tener claridad sobre el conjunto de equipos y maquinaria necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.
- **Descripción del personal para el proceso de prestación del servicio:** en este punto se hace la descripción de los perfiles necesarios en la prestación del servicio.
- **Localización de la planta:** para escoger el sitio donde se ubicaría la empresa, se tuvo en cuenta algunos parámetros, además se de tener en cuenta lo siguiente:
 - *Distribución de la planta:* se tuvo en cuenta que las oficinas fueran seguras y que el recorrido a realizar por parte del personal y los materiales no representaran inconvenientes.
 - *Obras físicas de adecuación*
 - *Valoración de la obra físicas*
- **Control de calidad y seguridad industrial**
- **Resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha de la empresa**
 - *Compra o arrendamiento del lugar de operación*
 - *Inversión en maquinaria*
 - *Inversión en obras físicas*
 - *Resumen de inversión*

5.1 Localización del proyecto

5.1.1 Macro localización



Recuperado de:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ec/Mapa_de_Tolima_%28subdivisiones%29.svg

Anexo C Mapa del Tolima

Para determinar la macro- localización del proyecto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

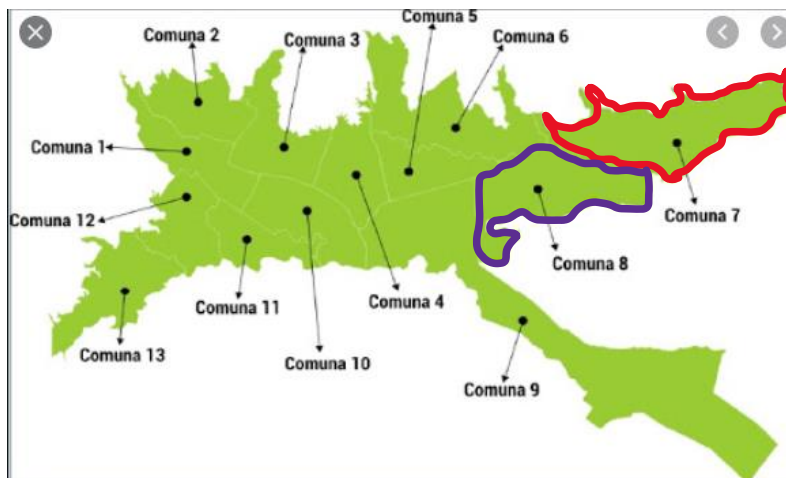
Costo de transporte: la ciudad de Ibagué cuenta con buenas vías de acceso, lo que representa una disminución de costos en los productos.

Disponibilidad de insumos: se cuenta con grandes distribuidores mayoristas de productos para el agro, facilitando de esta la adquisición de insumos.

Precio de insumos: dada que se cuenta con un buen número de distribuidores de productos agrícolas, los productos tienden a ser asequibles a la empresa. En este orden de ideas se tienen en cuenta dos posibles alternativas:

A. Comuna 8

B. Comuna 7



Anexo D Mapa municipio de Ibagué

Recuperado de: <https://i.pinimg.com/originals/8e/56/c6/8e56c66e8c2a1e0b5cf550da76626f00.png>

5.1.2 Micro localización

Para determinar la comuna donde estará ubicada la empresa se utiliza el método cualitativo por puntos con las alternativas A y B.

5.1.2.1 Opciones de elección de la ubicación

Alternativa A

Alternativa B

Tabla 23 Factores relevantes para determinar la ubicación de la planta

Factores relevantes	Peso por factor	Calificación	Calificación ponderada	calificación	Calificación ponderada
Cercanía del mercado	0,37	40	1,48	50	1,85
Costo de vida	0,35	45	1,57	50	1,75
Materia prima disponible	0,28	40	1,12	45	1,26
Suma	1,00		4,17		4,86

Fuente: Elaboración propia

Se escoge la alternativa B por tener la mayor puntuación ponderada

Recuperado de:

<https://i.pinimg.com/originals/8e/56/c6/8e56c66e8c2a1e0b5cf550da76626f00.pn>

El lugar específico donde estará ubicado es en el barrio el Salado, perteneciente a la comuna 7 de Ibagué.

5.1.2.2 Elección de ubicación



Anexo E Ubicación empresa Huertos On Hand

5.2 Proceso de venta de los servicios

5.2.1 Descripción del proceso de venta y el proceso de plantación de los huertos

Descripción del proceso de venta del servicio

En un primer momento, el cliente es direccionado al área de ventas donde se hace un registro de sus datos. Posterior a esto, y luego de escuchar las necesidades del cliente, se realiza una propuesta comercial que incluye un posible diseño y costo; si el cliente no está satisfecho, se replantea la oferta, si aun así no cumplimos sus expectativas, se termina el proceso.

No obstante, si el cliente está de acuerdo con nuestra propuesta comercial, se fija la fecha de visita al sitio de plantación en donde con la ayuda del técnico se evalúa el espacio y se da el

costo definitivo del servicio. Si este no acepta, termina el proceso. Pero si el cliente decide tomar el servicio, se fijan los acuerdos entre las dos partes.

Seguidamente, si el cliente obtiene la adquisición del servicio y el equipo procedo a realizar la instalación del servicio y al terminar, el cliente efectúa el pago del servicio prestado.

Descripción de implantación del huerto

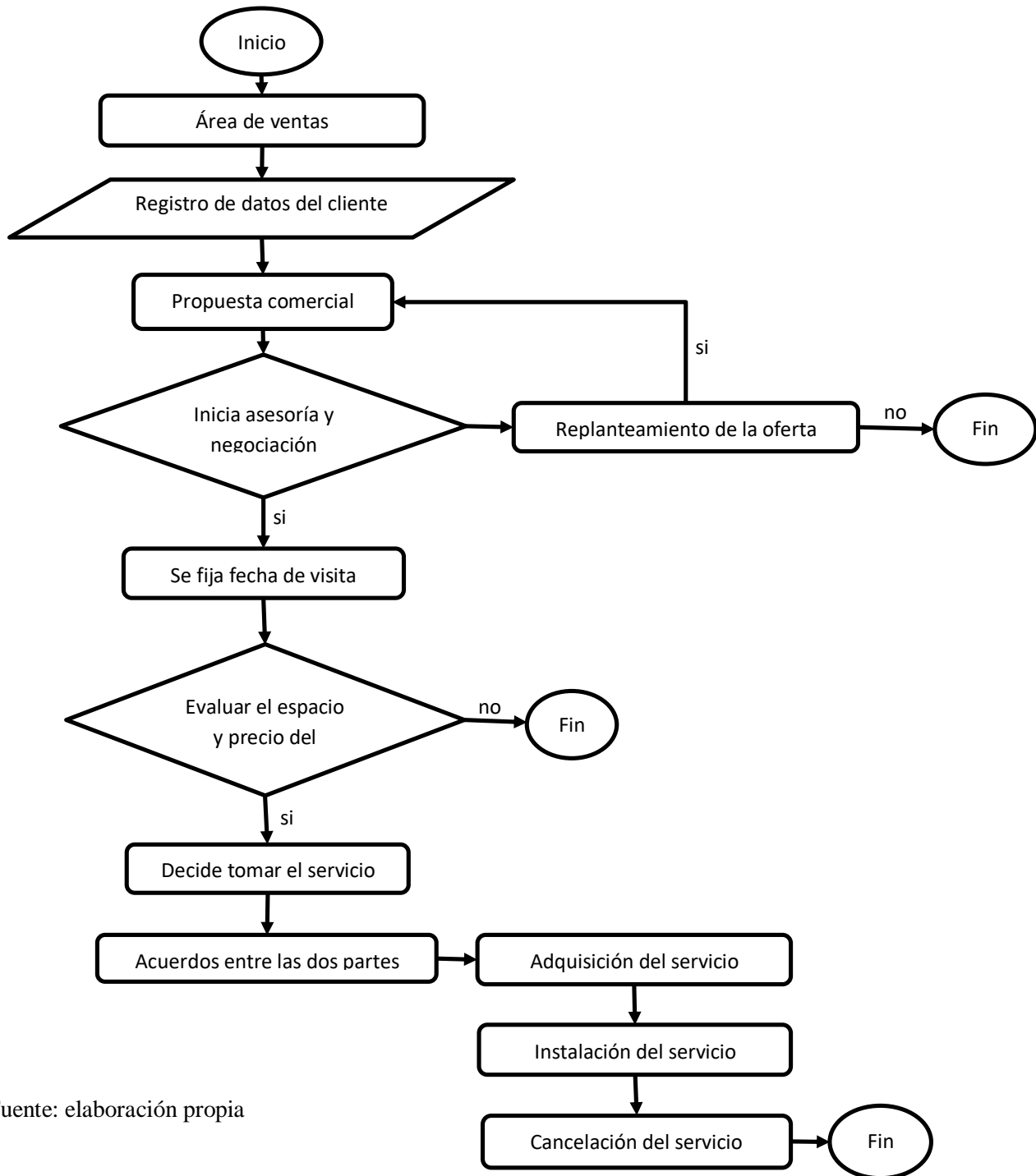
Lo primero que se hace en proceso de plantación es, realizar la visita al sitio establecido por el cliente en la fecha fijada al momento de la negociación. Durante esta visita, se realiza la elección por parte del cliente del tipo de huerto según el espacio con el cual cuenta. Seguidamente, se hace la cotización y negociación con el ingeniero, quien entrega un listado de materiales para la ejecución del proyecto, este listado puede variar de acuerdo con los materiales reciclables que pueda tener disponible el cliente para la construcción del huerto.

En un tercer momento, se realiza la compra y transporte de materiales para la implementación del huerto, ya con todos los insumos necesarios en el sitio de trabajo, se de inicio a la ejecución de la implantación del huerto el cual se entregará al cliente en la fecha indicada al momento de negociación. Finalmente se pacta con la persona encargada del huerto las fechas para las asesorías de mantenimiento del huerto y de ser posible este acompañamiento se llevará a cabo hasta la recolección de la cosecha.

5.2.1.1 Diagrama de flujo de los procesos de venta y plantación de los huertos

El siguiente grafico es la ruta de procesos que se llevara a cabo en la prestación del servicio que pretende ofrecer Huertos On Hand con respecto a la asesoría integral en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal.

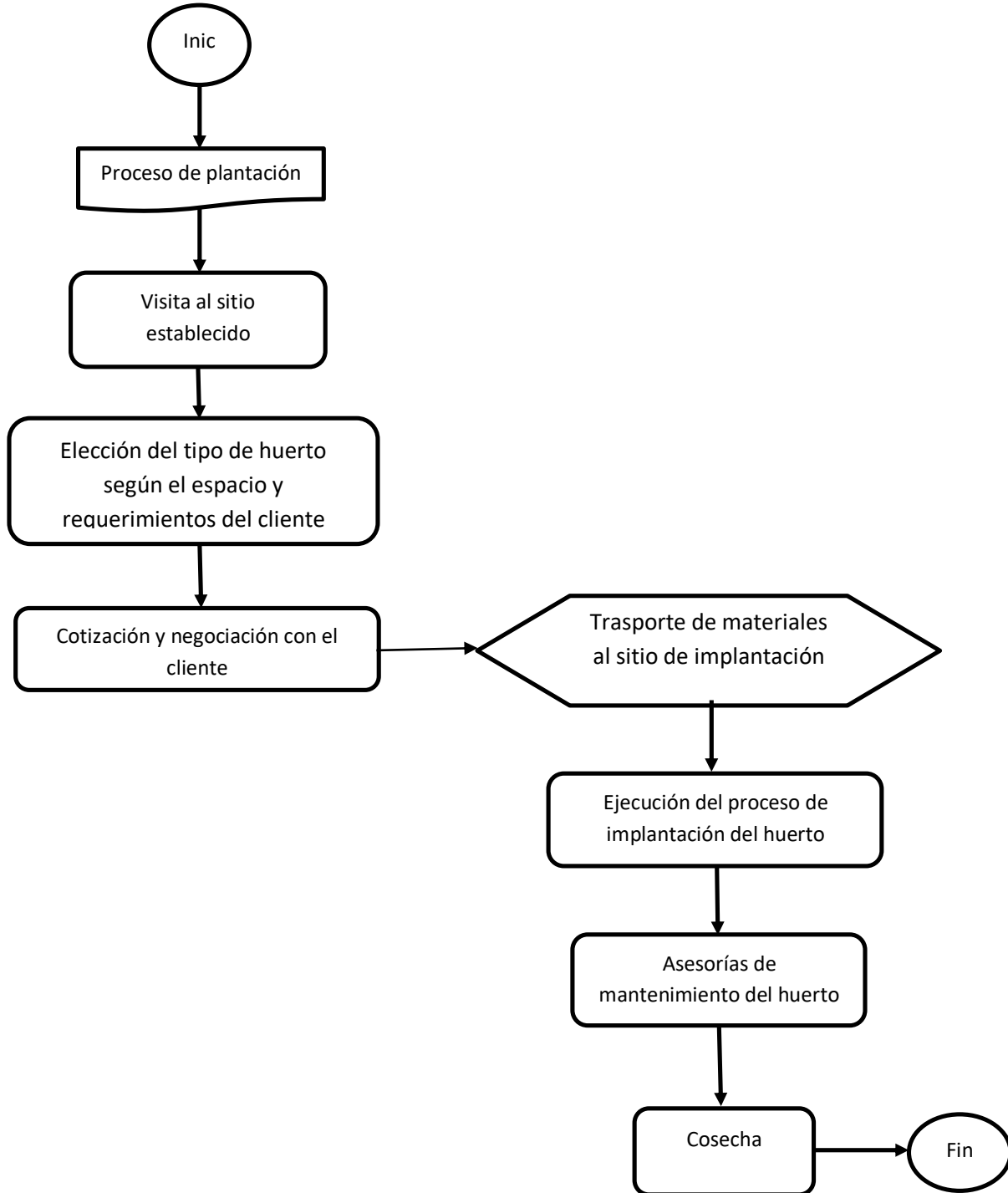
Proceso de venta



Fuente: elaboración propia

5.2.1.2 Proceso de plantación

Mediante este gráfico, se pretende dar a conocer la ruta que se lleva a cabo en el proceso de plantación de los huertos.



Fuente: elaboración propia

5.2.2 Tecnología para el desarrollo del proyecto área de ventas

Tabla 24 Descripción Equipo, muebles y enseres área Ventas

Proveedor	Equipo, herramienta, muebles y enseres	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Almacenes Éxito	Computador	PC Portátil HP 14-ck00111a 14 pulgadas Intel Core i5 4GB	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
	Escritorio	Escritorios en L Nápoles	1	\$ 800.000	\$ 800.000
	Archivador	Archivadores Metálico de 4 gavetas, en color negro	1	\$ 600.000	\$ 600.000
	Silla giratoria	Silla giratoria ergonómica con brazos	1	\$ 290.000	\$ 290.000
	Silla fija	Sillas Fijas Silla interlocutora 4 patas con estructura tubular	3	\$ 250.000	\$ 750.000
	Total				\$ 4.670.000

Fuente: elaboración propia

Gasto de ventas

Tabla 25 Gasto de ventas

Nombre	Año 2022
Sueldo personal Ventas (Asesor)	\$25.528.320
Dotaciones	\$900.000
Plan de datos y minutos para asesor	\$480.000
Total	26.908.320

Fuente: elaboración propia

Tabla 26 Inversiones y gastos de venta

Tipo de elemento	Valor total
Maquinaria, equipo, muebles y enseres	\$11.890.000
Gasto ventas	\$26.908.320
TOTAL	\$ 38.798.320

5.2.3 Tecnología para el desarrollo del proyecto área administrativa

Tabla 27 Tecnología para el desarrollo del proyecto área administrativa

Proveedor	Equipo, herramienta, muebles y enseres	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Almacenes Éxito	Computador	PC Portátil HP 14-ck00111a 14 pulgadas Intel Core i5 4GB	1	\$2.500.000	\$2.500.000
	Escritorio	Escritorios en L Nápoles	1	\$800.000	\$800.000
	Archivador	Archivadores Metálico de 4 gavetas, en color negro	1	\$600.000	\$600.000
	Silla giratoria	Silla giratoria ergonómica con brazos	1	\$290.000	\$290.000
	Comedor	Juego de Comedor 4 Personas Rectangular Roma	1	\$1.200.000	\$1.200.000
	Impresora	Impresora Multifuncional Láser HP MFP 137fnw Blanca	1	\$800.000	\$800.000
	Cafetera	Cafetera 100% metálica acero inoxidable marca MAKO Produce expreso y café por goteo, maneja sistema de autolimpieza	1	\$300.000	\$300.000
	Estabilizador	Estabilizador para impresora	1	\$150.000	\$150.000
	Teléfono	Teléfono fijo	1	\$80.000	\$ 80.000
Total				\$6.720.000	\$6.720.000

Fuente: elaboración propia

Tabla 28 Descripción Insumos de oficina

Tipo de elemento	Nombre del Elemento	Descripción	Año 2022
Elementos de Aseo oficina	Kit de aseo	Escoba, traperero, recogedor, blanqueador, detergente, aromatizante	\$180.000
Elementos de cafetería oficina	Kit de cafetería	café, aromática, azúcar	\$264.000
Herramientas de oficina	Tóner	Negro para impresora Marca kyocera Ecosys M3660idn	\$500.000
Herramientas de oficina	Grapadora, resma carta, perforadora, lapiceros,	Grapadora mediana, papel carta y lapiceros de colores	\$114.000
Total			\$1.058.000

Fuente: elaboración propia

Tabla 29 Gasto administrativo

Nombre	Año 2022
Sueldo personal administrativo	\$14.495.714
Servicios públicos	\$1.440.000
Arriendo oficina dentro de la fabrica	\$6.000.000
Internet y telefonía	\$900.000
Dotaciones	\$900.000
Reparación de inmuebles	\$320.000
Reparación de muebles y enseres	\$150.000
Elementos de aseo	\$180.000
Elementos de cafetería	\$264.000
Herramientas de oficina	\$114.000
TOTAL	\$24.763.714

Fuente: elaboración propia

Activos Intangibles

Tabla 30 Activos Intangibles

Nombre Activo	Valor Total
Marca	\$ 300.000
Gastos de Constitución	\$ 250.000
Publicidad	\$ 600.000
Total	\$ 1.150.000

Fuente: elaboración propia:

Inversiones y gastos administrativos

Tabla 31 Inversiones y gastos administrativos

Tipo de elemento	Valor total
Maquinaria, equipo, muebles y enseres	\$6.720.000
Gasto administrativo	\$24.763.714
TOTAL	\$ 31.483.714

Fuente: elaboración propia

5.2.4 Tecnología para el desarrollo del proyecto área de producción

Tabla 32 Tecnología para el desarrollo del proyecto área de producción

Proveedor	Maquinaria y equipo	descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Almacenes éxito	Cortadora	Maquina cortadora para cartón, plástico, caucho y cuero	2	\$950.000	\$1.900.000
	Taladro	Taladro rotomartillo 780 w 2.7	2	\$850.000	\$1.700.000
	TOTAL			\$1.800.000	\$3.600.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33 Gastos de producción

Nombre	Año 2022
Materia prima	\$177.237.315
Mano de obra directa	\$38.292.480
Dotación	\$1.200.000
Transporte	\$9.600.000
Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$600.000
Herramientas	\$338.000

TOTAL	\$227.267.795
--------------	----------------------

Fuente: elaboración propia

Inversiones y gastos de producción

Tabla 34 Inversiones y gastos de producción

Tipo de elemento	Año 2021
Maquinaria y equipo	\$6.720.000
Gasto administrativo	\$229.358.479
TOTAL	\$236.078.479

Fuente: elaboración propia

5.2.5 Descripción del personal para el proceso de producción

Técnico auxiliar en gestión agrícola

Funciones:

- Asistir al tecnólogo de la empresa Huertos On Hand en el cumplimiento de las funciones asignadas.
- Contribuir en la ejecución de implementación de los huertos y/o asesorías.
- Dirigir, coordinar y participar en la ejecución de los diferentes proyectos que lleve a cabo la empresa.
- Preparar y presentar informes de acuerdo con las actividades realizadas.
- Apoyar, de ser necesario en lo relacionado a los trámites para la celebración de contratos o acuerdos concernientes con implantación de huertos y la asistencia técnica.
- Las demás actividades que sean necesarias y acordes con el área de desempeño.

5.3 De la planta

La distribución de la planta se realizó de acuerdo con las necesidades de los inversionistas, es importante resaltar que no se tuvo en cuenta ninguna metodología o herramienta para llevar a cabo la evaluación de alternativas de diseño y la decisión que sería implementada puesto que la construcción es tomada en arriendo y ya contaba con este diseño.

5.3.1 Distribución de la planta

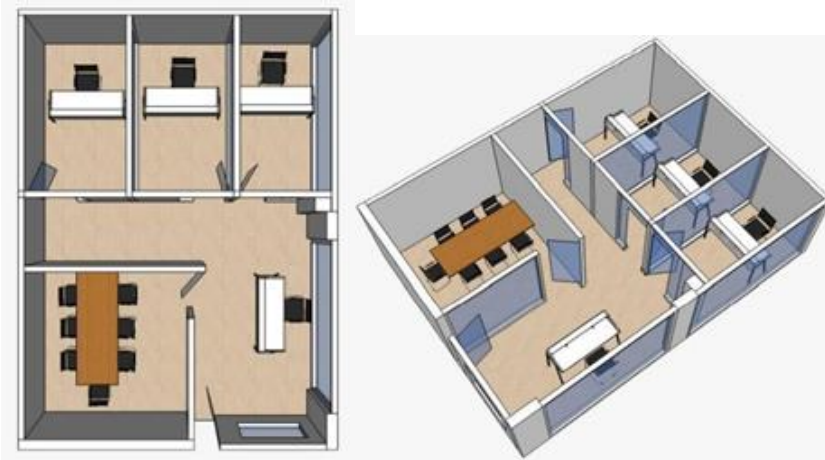


Ilustración 2 Distribución de la planta

Fuente: elaboración propia

5.3.1.1 Obras físicas de adecuación

No aplica, puesto que el sitio definido cuenta con las especificaciones requeridas para el buen funcionamiento de la empresa. Por tal motivo no se requiere realizar adecuaciones físicas.

5.3.2 Control de calidad y seguridad industrial

5.3.2.1 Políticas de calidad del proyecto

Brindar asesoría integral de manera personalizada en la estructuración y diseño físico de huertos sostenibles en propiedad horizontal y un eficiente servicio técnico de mantenimiento y venta de insumos de calidad. La finalidad es, garantizar la prestación de servicios de calidad según lo especifica las normas o reglamentos, aplicables a las organizaciones. Con el fin de cumplir al cliente y lograr de esta forma la satisfacción de este.

5.3.2.2 Estructura organizacional de la gestión de calidad del proyecto

Con el fin de garantizar el estudio de factibilidad del proyecto Huertos On Hand, se realizará un seguimiento a cada uno de los procesos y constantes evaluaciones para determinar las inconformidades para de esta forma dar respuesta de forma precisa aplicando los correctivos necesarios y de esta forma eliminar os efectos no deseados que generan estas, y así mismo evitar que sean reiterativas. Con el fin de lograr los resultados esperados por el equipo.

5.3.2.3 Rol de calidad del director del proyecto

Administrar, gestionar y evaluar la calidad en el desarrollo de la ejecución del proyecto, validando que se cumpla con los parámetros establecidos, garantizando el adecuado cumplimiento de los estándares de calidad del proyecto, realizando la medición y evaluación de la eficacia y eficiencia de los controles de calidad y ejecutando planes de mejora, seguimiento y control.

5.3.2.4 Rol de calidad del equipo del proyecto

Establecer, planificar, implementar y mantener la calidad del proyecto, realizando el adecuado seguimiento del proyecto que contribuya al logro de la política de calidad y el mejoramiento continuo acorde a los hallazgos y acciones necesarias, orientados a la excelencia.

5.3.3 Resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto

A continuación, se presenta el resumen de la inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto Huertos On Hand.

5.3.3.1 *Compra o arrendamiento del lugar de operación*

El local para la implementación de este proyecto es de propiedad de una de las inversionistas por tal motivo, solo sugiere el pago de \$500.000 (quinientos mil pesos) durante los cinco primeros años.

5.3.3.2 *Resumen inversión*

Costo de mano de obra y personal

Se realiza un balance de personal para determinar el valor neto total de la nómina mensual de HUERTOS ON HAND.

Tabla 35 Balance de personal

BALANCE DE PERSONAL			
Cargo	No de puesto	Remuneración	
		Mensual	Anual
Tecnólogo Agroindustrial	1	\$ 1.600.000	\$25.528.320
Técnico auxiliar de Gestión Agrícola I	1	\$ 1.200.000	\$19.146.240
técnico auxiliar de Gestión Agrícola II	1	\$ 1.200.000	\$19.146.240
Auxiliar Administrativa	1	\$ 908.526	\$14.925.714
Total			\$78.316.514

Fuente: elaboración propia.

6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO – ORGANIZACIONAL

6.1 Identificación de la organización

Para el proyecto se define dentro del caso de negocio la creación de una empresa dedicada a brindar asesorías en la implementación de huertos sostenibles en propiedad horizontal, mediante la utilización de materiales reciclables.

6.1.1 Nombre

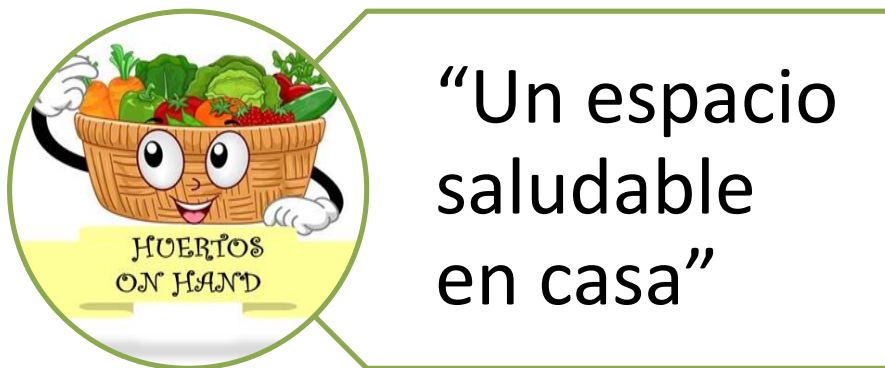
Huertos On Hand

6.1.2 Slogan

El *slogan* que se ha creado para la marca es “Un espacio saludable en casa” el cual hace alusión a la creación de una huerta en el hogar, un espacio natural que tendrán los ibaguereños y que aportará a la generación de alimentos saludables, al mismo tiempo que contribuye con las buenas prácticas de reciclaje.

6.1.3 Logotipo

Para el proyecto de implementación de una empresa de asesorías, se ha definido que la marca a utilizar es “Huertos On Hand”. Que quiere decir huertos a la mano.



6.2 Planeación estratégica

6.2.1 Misión

Contribuir en la adquisición de alimentos libres de químicos, con el fin de reducir las enfermedades causadas por estos, mediante la asesoría en la implantación de huertos en las propiedades horizontales, bien sea en terrazas, azoteas o paredes. De igual forma minimizar el impacto ambiental incentivando a las buenas prácticas del reciclaje.

6.2.2 Visión

Ser en el año 2028 reconocido nacionalmente como unas empresas innovadoras y con calidad de servicio brindando asesorías integrales en la implementación de huertos orgánicos, generado impactos positivos en la salud pública y el medio ambiente, logrando clientes satisfechos y proporcionando una mejor calidad de vida a las futuras generaciones.

6.2.3 Valores organizacionales

- **Conciencia ambiental:** filosofía enfocada en relación con el cuidado del medio ambiente y la reutilización de recursos.
- **Creatividad:** hace alusión a las diferentes soluciones innovadoras y creativas en la construcción de huertos.
- **Calidad:** se evidencia en los productos que se obtienen para el consumo familiar.

6.2.4 Objetivos organizacionales

Objetivos a largo plazo:

- Incrementar la participación en el mercado
- Expandirnos a un nuevo mercado

- Recuperar el capital perdido en crisis que afronte la empresa

Objetivos a Mediano plazo:

- Crecer hasta duplicar la nómina de personal
- Alcanzar las ganancias proyectadas

Objetivos a corto plazo:

- Maximizar las ganancias anuales
- Minimizar los riesgos de inversión

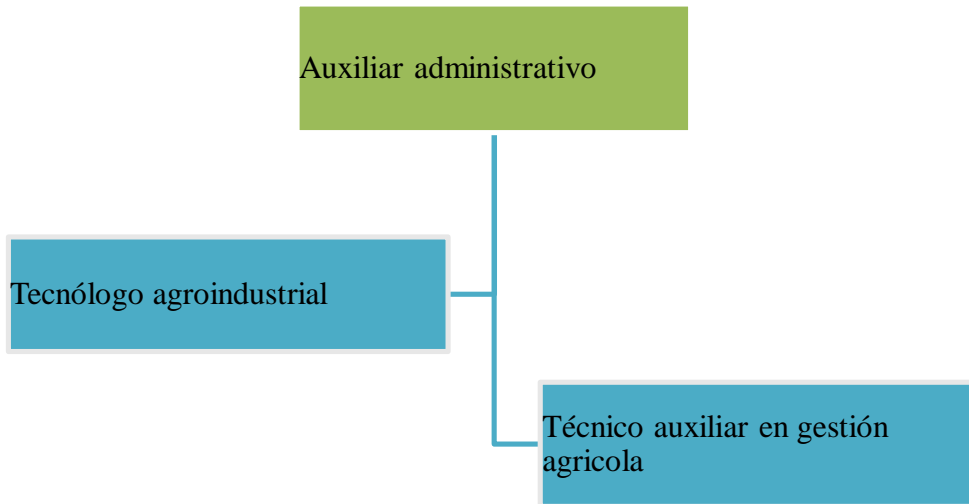
6.2.5 Políticas organizacionales

Para Huertos On Hand, lo más importante tiene que ver con la actividad de definir la base de la cual se desarrolla la conducta social. Es por esta razón que se tendrá en cuenta:

- El cumplimiento de la jornada laboral
- Se tendrá en cuenta el equilibrio que debe existir entre la ejecución de los objetivos y el desarrollo profesional.
- Se promoverá siempre el trabajo en equipo, y para ello, se realizarán charlas de motivación.
- Se realizarán constantemente evaluaciones en el equipo de trabajo, con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- La ética será fundamental en las funciones de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de la empresa Huertos On Hand.

6.3 Estructura organizacional

6.3.1 Organigrama



Anexo H Organigrama

Tabla 36 Especificaciones del cargo

I. Marco legal de vinculación	
Nivel	Asistencial
Denominación del empleo	Auxiliar administrativo
Código	2044
Dependencia	Administración
Cargo del jefe inmediato	Propietario de la Empresa
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Brindar asistencia técnica en el diseño, desarrollo, aplicación, operación y mantenimiento de los procesos y procedimientos en la ejecución de los procesos de prestación de servicios de asesorías en la implementación de huertos de la empresa Huertos On Hand.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Participar en el diseño, desarrollo y aplicación de los procesos de la gerencia general y de ser necesario contribuir en la búsqueda de alternativas de solución. 2. Dar la asistencia técnica, operativa y de carácter administrativo en la implementación de huertos en Propiedad Horizontal. 3. Participar en la elaboración de informes de las diferentes actividades que se lleven a cabo en el área de su competencia.	

4. Apoyar en la elaboración y restructuración de manuales dispuestos para los procesos y procedimientos que se llevarán a cabo en la empresa.	
IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio al cliente 2. Sistemas e informática 3. Normas básicas de archivo 	
V. HABILIDADES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidad de negociación 2. Habilidad para el trabajo en equipo. 3. Habilidad en redacción de informes financieros. 4. Habilidad en contactar buenas relaciones comerciales 5. Transmitir confiabilidad y seguridad a los clientes 6. Habilidad en tener una comunicación asertiva 	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
ESTUDIOS	EXPERIENCIA
4 semestres en Administración de empresas; Administración agropecuaria; Administración ambiental y de los recursos naturales; Administración de Empresas agropecuarias.	1 año de experiencia en relacionada con el cargo

Fuente: Elaboración propia

I. IDENTIFICACIÓN	
Nivel	Asesor
Denominación del empleo	Tecnólogo agroindustrial
Dependencia	Gerencia General
Cargo del jefe inmediato	Propietario de la Empresa
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Asistir y asesorar al gerente general de la empresa Huertos On Hand, en la formulación, adopción, coordinación y ejecución en la prestación del servicio de implementación de los huertos en propiedad horizontal.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recomendar al jefe inmediato, de ser necesario, pautas para la formulación y ejecución en la implementación de los huertos. 2. Dirigir, coordinar y participar en la ejecución de los diferentes planes que lleve a cabo la empresa. 3. Coordinar, con el gerente la consolidación y presentación de informes que debe presentar según el área encargada. 4. Ayudar en todo lo relacionado a los trámites necesarios para celebración de contratos relacionados a la implementación de los huertos y/o servicios de asesorías 5. Las demás que le sean asignadas por su jefe inmediato, de acuerdo al área donde se desempeñe. 	
IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología y técnicas de planeación 2. Gerencia de proyectos 3. Sector agropecuario 	
V. HABILIDADES	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidad de negociación 2. Habilidad para el trabajo en equipo. 3. Habilidad en contactar buenas relaciones comerciales 4. Transmitir confiabilidad y seguridad a los clientes 5. Habilidad en tener comunicación asertiva. 	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
ESTUDIOS	EXPERIENCIA
Tecnólogo agroindustrial	36 meses de experiencia profesional relacionada

Fuente: Elaboración propia

I. IDENTIFICACIÓN	
Nivel	Técnico
Denominación del empleo	Técnico auxiliar en gestión agrícola
Dependencia	Gerencia General
Cargo del jefe inmediato	Propietario de la Empresa
II. PROPÓSITO PRINCIPAL	
Asistir y asesorar la parte administrativa de la empresa Huertos On Hand, en la formulación, adopción, coordinación y ejecución en la prestación del servicio de implementación de los huertos en propiedad horizontal.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Concurrir, y/o prestar asesoría al tecnólogo de la empresa Huertos On Hand en el cumplimiento de las funciones asignadas a esta área. • Asesorar al tecnólogo sobre la formulación, coordinación y ejecución en la implementación de los huertos. • Dirigir, coordinar y participar en la ejecución de los diferentes proyectos que lleve a cabo la empresa. • Coordinar, con el tecnólogo, la consolidación y presentación de informes que debe ostentar dependiendo de las labores realizadas. • Ayudar en todo lo relacionado a los trámites necesarios para celebración de contratos relacionados con implantación de huertos y la asistencia técnica. • Las demás que le sean asignadas por sus superiores, teniendo en cuenta su área de desempeño. 	
IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodología y técnicas de planeación ✓ Sector agropecuario 	
V. HABILIDADES	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Habilidad con los números 7. Comunicación asertiva 8. Buen trabajo en equipo 	
VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA	
ESTUDIOS	EXPERIENCIA
Técnico laboral en auxiliar de la gestión agrícola	36 meses de experiencia profesional relacionada

Fuente: elaboración propia.

6.4 Inversión en adecuación administrativa

No se realizan obras de adecuación en oficina puesto que esta cuenta con lo necesario estructuralmente.

6.5 De la constitución de la sociedad

6.5.1 Acta de constitución y estatutos de la sociedad

Para la elaboración del acta de constitución, se tuvo en cuenta el modelo elaborado por Francisco Reyes Villamizar.

HUERTOS ON HAND S.A.S

ACTO CONSTITUTIVO

Yina Melisa Ducuara Guzmán, de nacionalidad colombiana, identificada con 1.1110.563.020 domiciliado en la ciudad de Ibagué Tolima Colombia y Felina Oyola Caycedo, de nacionalidad colombiana, identificada con Cedula de ciudadanía número 65.808.072, domiciliado en la ciudad de Ibagué Tolima Colombia declara - previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos-, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada (Huertos on hand S.A.S), para realizar cualquier actividad civil o comercial lícita, por término indefinido de duración, con un capital suscrito de (\$76.278.760), dividido en (2) acciones ordinarias de valor nominal de (\$38.139.380) cada una, que han sido liberadas en su (totalidad o en el porcentaje correspondiente), previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado y que cuenta con un único órgano de administración y representación, que será el representante legal designado mediante este documento.

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

6.5.2 Costos de constitución

Nombre Activo	Valor Total
Marca	\$ 300.000
Gastos de Constitución	\$250.000
Total	\$550.000

Fuente: elaboración propia.

6.5.3 Estructura patrimonial

El financiamiento del proyecto se realizará mediante el aporte de los emprendedores.

Financiamiento del proyecto

INFORMACIÓN ENTIDAD	
Entidad	Bancolombia
Monto	114.418.140
Interés	18,0% EA
Plazo de pagos	5

AMORTIZACION				
PERIODO	SALDO	ABONO CAPITAL	i	CUOTA
Año 2021	114.418.140			
Año 2022	98.425.019	15.993.121	20.595.265	36.588.386
Año 2023	79.553.137	18.871.882	17.716.503	36.588.386
Año 2024	57.284.316	22.268.821	14.319.565	36.588.386
Año 2025	31.007.107	26.277.209	10.311.177	36.588.386
Año 2026	0	31.007.107	5.581.279	36.588.386

Fuente: elaboración propia.

7 ESTUDIO LEGAL

7.1 Marco legal

HUERTOS ON HAND S.A.S es una mediana empresa jurídica constituida por dos socios, perteneciente al régimen común. Sus aspectos jurídicos de negocio determinan las siguientes obligaciones: Las obligaciones fiscales y de contabilidad. La inversión económica inicial. La afiliación a la Seguridad Social. La responsabilidad frente a terceros.

Implicaciones de la normatividad sobre el proyecto (LEY 905 DE) 2004 Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones. Según LEY 590 DE 2000 (julio 10) Diario Oficial 4407812/ 07/00 CAPITULO III. ACCESO A MERCADOS DE BIENES Y SERVICIOS ARTICULO 12. CONCURRENCIA DE LAS MIPYMES A LOS MERCADOS DE BIENES Y SERVICIOS QUE CREA EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTADO. Artículo modificado por el artículo 9 de la Ley 905 de 2004. El nuevo texto Con el fin de promover la concurrencia de las micro, pequeñas y medianas empresas a los mercados de bienes y servicios que crea el funcionamiento del Estado, las entidades indicadas en el artículo 2o de la Ley 80 de 1993 o de la ley que la modifique, consultando lo previsto en esa ley y en los convenios y acuerdos internacionales:

1. Desarrollarán programas de aplicación de las normas sobre contratación administrativa y las concordantes de ciencia y tecnología, en lo atinente a preferencia de las ofertas nacionales, desagregación tecnológica y componente nacional en la adquisición pública de bienes y servicios.
2. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden.
3. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimiento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes o servicios,

condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto.

4. Las entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal, preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MiPymes nacionales.

7.1.1 Tipo de sociedad

La empresa es una sociedad por acciones simplificadas, (SAS) en la que los socios aportan un capital igualitario de \$30.000.000. con ánimo de lucro y las acciones, ingresos y egresos serán repartidos en condiciones iguales..

7.2 Legislación que afecta al proyecto por su ubicación

Proyecto de acuerdo 299 de 2010

Este proyecto de Acuerdo plantea la creación de Jardines Urbanos en áreas determinadas en parques y en bienes de uso fiscal, implementando la agricultura urbana apuntándole a la seguridad alimentaria, fortalecimiento del tejido social y del tejido urbano. Este proyecto se sustenta jurídicamente en los siguientes artículos 1, 2, 80 y 95 de la Constitución Política de Colombia (1991), los cuales sustentan el estado participativo y pluralista del país, el fin esencial del estado de facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan, el manejo y aprovechamiento desarrollo sostenible y conservación de los recursos naturales, y el deber del ciudadano de proteger y velar por la conservación de los recursos naturales, respectivamente.

7.3 Legislación que afecta el desarrollo y/o venta del servicio

Para este caso, la implementación de huertos sostenibles, no se ve afectada en su desarrollo y/o venta del servicio tal y como se describe a continuación:

Proyecto de acuerdo 031 de 2012

El proyecto de Acuerdo 031 de 2012 tiene como objeto disminuir los problemas en salubridad de los alimentos agrícolas debido a su inadecuado tratamiento y conservación, por ende, se plantea implementar la agricultura urbana dentro de la misma vivienda del ciudadano proponiendo el desarrollo de cultivos hidropónicos y cultivos sin suelo y medio ambiente, apuntándole de esta manera a generar seguridad alimentaria, alternativas económicas y el desarrollo de la educación ambiental. Este proyecto se sustenta jurídicamente en la Constitución Política de Colombia (1991), en los artículos 1,2 y el artículo 13 el cual sustenta que el Estado promoverá las condiciones para la igualdad y las medidas necesarias a favor de grupos discriminados o marginados.

Proyecto de acuerdo 180 de 2015

En el proyecto de Acuerdo 180 de 2015 tiene como objeto brindar los lineamientos para institucionalizar el programa de Agricultura urbana en los planes de desarrollo del Distrito para el autoconsumo y el comercio justo de los productos provenientes de dicho programa, implementándolo en Zonas Duras (Terrazas, balcones, patios) y Zonas Blandas (Jardines y ante jardines) de manera que se contribuya a la seguridad alimentaria y al desarrollo socioeconómico de la ciudad. Este proyecto se sustenta jurídicamente en los artículos 1, 2 y 13 de la Constitución Política de Colombia (1991).

7.4 Legislación que afecta los procesos de contratación y vinculación laboral según el proyecto

Para el caso de contratación y vinculación del personal que va a laborar en la empresa Huertos On Hand, este será denominado CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO. El cual se rige según el **CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO**, como se indica a continuación

ARTÍCULO 22. DEFINICION.

1. Contrato de trabajo es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración.

2. Quien presta el servicio se denomina trabajador, quien lo recibe y remunera, empleador, y la remuneración, cualquiera que sea su forma, salario.

(Declarado EXEQUIBLE por los cargos analizados (Numeral 1 bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y) Mediante Sentencia de la Corte Constitucional C-397 de 2006)

ARTÍCULO 23. ELEMENTOS ESENCIALES:

1. Para que haya contrato de trabajo se requiere que concurren estos tres elementos esenciales:

- a) La actividad personal del trabajador, es decir, realizada por sí mismo;
- b) La continuada subordinación o dependencia del trabajador respecto del empleador, que faculta a éste para exigirle el cumplimiento de órdenes, en cualquier momento, en cuanto al modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato. Todo ello sin que afecte el honor, la dignidad y los derechos mínimos del trabajador en concordancia con los tratados o convenios internacionales que sobre derechos humanos relativos a la materia obliguen al país; y

NOTA: El texto subrayado fue declarado EXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-686 de 2000, bajo los condicionamientos señalados en el numeral 2.4 de la parte motiva de esta sentencia.

- c) Un salario como retribución del servicio.

2. Una vez reunidos los tres elementos de que trata este artículo, se entiende que existe contrato de trabajo y no deja de serlo por razón del nombre que se le dé ni de otras condiciones o modalidades que se le agreguen.

7.5 Legislación tributaria que afecta el proyecto.

Congreso de la República 2010

Artículo 4o. Progresividad en el pago del impuesto sobre la renta. Las pequeñas empresas que inicien su actividad económica principal a partir de la promulgación de la presente ley cumplirán las obligaciones tributarias sustantivas correspondientes al Impuesto sobre la Renta y Complementarios de forma progresiva, salvo en el caso de los regímenes especiales establecidos en la ley, siguiendo los parámetros que se mencionan a continuación: Cero por ciento (0%) de la

tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en los dos primeros años gravables, a partir del inicio de su actividad económica principal. Veinticinco por ciento (25%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en el tercer año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. Cincuenta por ciento (50%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas, en el cuarto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. Setenta y cinco por ciento (75%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas en el quinto año gravable, a partir del inicio de su actividad económica principal. Ciento por ciento (100%) de la tarifa general del impuesto de renta aplicable a las personas jurídicas o asimiladas, o de la tarifa marginal según corresponda a las personas naturales o asimiladas del sexto año gravable en adelante, a partir del inicio de su actividad económica principal

8 ESTUDIO AMBIENTAL

En la conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Rio de Janeiro en el 2012, se gestaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aceptados por los países miembros como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030 **Fuente especificada no válida.**

En este sentido el objetivo de la propuesta *Huertos on Hand* es poderosamente coherente con algunos de los objetivos propuestos en los (ODS) para lo cual se describen a grandes rasgos los siguientes: i) Fin de la pobreza, con la implementación de este proyecto se espera que la población pueda tener más acceso a alimentos y contribuir en la economía y bienestar social; ii) Hambre cero, mediante la implementación de estas prácticas agrícolas sostenibles se busca garantizar una seguridad alimentaria lo que ayuda a mitigar el hambre y la desnutrición especialmente en los niños; y objetivo 12 Producción y consumo responsable puesto que contribuye con la disminución del impacto ambiental, al incentivar al manejo responsable de los desechos orgánicos y la utilización de material reciclable.

La propuesta sobre huertos sostenibles en zonas urbanas y periurbanas principal objetivo de *Huertos on Hand*, es desde lo particular y local, total y específicamente coherente, con la Estrategia Nacional de Economía Circular, debido a que, interrelaciona sostenibilidad sin generar residuos perjudiciales y que por el contrario dispone la reutilización y reciclaje lo máximo posible, además, fomenta el uso racional de recursos como suelo y agua; se trata por consiguiente de incluir alternativas locales en favor de la producción con responsabilidad en comunión con propuestas y políticas gubernamentales de gran magnitud como son los (ODS) y la Economía Circular, la cual propone como alternativa lógica y viable, corregir los principales problemas de la linealidad y así mismo, conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento o lo que es lo mismo residuos cero. En otras palabras y como lo refiere **Fuente especificada no válida.** *“Es así como la idea de una transición a una Economía Circular no solo equivale a ajustes destinados a reducir los impactos negativos de la economía lineal. Por el contrario, representa un cambio sistémico que construye resiliencia a largo plazo, genera oportunidades comerciales y económicas, y proporciona beneficios ambientales y sociales”.*

9 ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

Mediante este estudio se muestran los valores correspondientes a la etapa de inversión y de operación del proyecto, así mismo, se muestran las proyecciones y el flujo de caja a cinco años.

9.1 Definición de inversiones diferidas

Tabla 37 Inversiones diferidas

Activos diferidos	año 0
Estudios	\$0
Gastos de organización (notariales-otros)	\$250.000
Gastos de montaje	\$0
Gastos de puesta en marcha	\$0
Capacitación	\$0
Otros	\$300.000
Imprevistos	\$600.000
Total	\$1.150.000

Fuente: elaboración propia.

9.2 Definición de inversiones fijas

Tabla 38 Inversiones fijas

ACTIVOS FIJOS	Año 0
Terrenos	0
Construcciones y Edificios	0
Maquinaria y Equipo de Operación	3.600.000
Muebles y Enseres	5.630.000
Equipo de Transporte	
Equipo de Oficina	6.030.000
Semovientes pie de cría	0

Cultivos Permanentes	0
Total, Activos Fijos:	15.260.000

Fuente: elaboración propia.

9.3 Estructura de capital

9.3.1 Recursos propios

Tabla 39 Recursos propios

Estructura de capital	Porcentaje sobre inversión inicial	Valor
Capital de socios	40%	\$76.133.553

Fuente: elaboración propia.

9.3.2 Recursos con terceros

Tabla 40 Recursos con terceros

Estructura de capital	Porcentaje sobre inversión inicial	Valor
Obligaciones financieras	60%	\$114.418.140

Fuente: elaboración propia.

9.4 Proyección de presupuestos a 5 años

9.4.1 Presupuesto de ventas

Tabla 41 Presupuesto de ventas

Huertos on hand	Presupuesto	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	\$	414.382.500	451.729.966	492.418.674	536.802.010	585.273.315
Ventas	Unidades	1.184	1.231	1.279	1.326	1.373

Fuente: elaboración propia.

9.4.2 Presupuesto de gastos operacionales, no operacionales e ingresos no operacionales

Tabla 42 Presupuesto de gastos operacionales, resumen de costos

RESUMEN DE COSTOS					
COSTOS	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Costos de producción	\$ 227.267.795	\$ 250.372.260	\$ 270.550.128	\$ 292.532.458	\$ 316.507.331
Costos de venta	\$ 26.908.320	\$ 31.351.269	\$ 32.865.313	\$ 34.501.509	\$ 36.270.640
Costos administrativos	\$ 24.763.714	\$ 27.743.696	\$ 29.097.508	\$ 30.560.893	\$ 32.143.572
Costos financieros	\$ 20.595.265	\$ 17.716.503	\$ 14.319.565	\$ 10.311.177	\$ 5.581.279
Costo Total	\$ 299.535.094	\$ 327.183.728	\$ 346.832.513	\$ 367.906.036	\$ 390.502.822

Fuente: elaboración propia.

Tabla 43 Ingresos

INGRESOS					
	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Tamaño Real Proyecto	1.184	1.231	1.279	1.326	1.373
Costo Total	\$ 299.535.094	\$ 327.183.728	\$ 346.832.513	\$ 367.906.036	\$ 390.502.822
Costo Unitario	\$ 252.996	\$ 265.720	\$ 271.246	\$ 277.451	\$ 284.337
Utilidad	97.004	101.150	113.858	127.370	141.818
Precio de Venta	\$ 350.000	\$ 366.870	\$ 385.103	\$ 404.821	\$ 426.155
Ingresos	\$ 414.382.500	\$ 451.729.966	\$ 492.418.674	\$ 536.802.010	\$ 585.273.315

Fuente: elaboración propia.

9.5 Proyección de estados financieros a 5 años

9.5.1 Estado de situación financiera

Tabla 44 Situación financiera

BALANCE GENERAL	Año 0	2022	2023	2024	2025	2026
Activo						
Efectivo	142.367.914	220.750.381	272.321.237	342.438.785	428.099.696	529.458.405
Cuentas X Cobrar	0	23.021.250	25.096.109	27.356.593	29.822.334	32.515.184
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0

Inventarios Materias Primas e Insumos	26.615.204	7.384.	8.050.473	8.604	9.566.579	10.430.407
Inventarios de Producto en Proceso	0	12.820.211	14.103.792	15.224.785	16.334.359	17.666.296
Inventarios producto terminado	0	6.410.105	7.051.896	7.612.392	8.167.179	84.833.148
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total, Activo Corriente:	168.983.119	270.386.835	326.623.508	401.408.160	491.990.147	598.903.440
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	3.600.000	3.240.000	2.880.000	2.520.000	2.160.000	1.800.000
	5.630.000	4.504.000	3.378.000	2.252.000	1.126.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	6.030.000	4.020.000	2.010.000	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total, Activos Fijos	15.260.000	11.764.000	8.268.000	4.772.000	3.286.000	1.800.000
Total, Otros Activos Fijos	6.453.781	0	0	0	0	0
ACTIVO	190.696.900	282.150.835	334.891.508	406.180.160	495.276.147	600.703.440
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	17.960.816	19.839.041	21.469.572	23.246.327	25.184.610
Impuestos X Pagar	0	32.958.007	35.212.347	42.158.852	50.279.365	58.295.161
Acreeedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	114.418.140	91.534.512	68.650.884	45.767.256	22.883.628	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	114.418.140	142.453.335	123.702.272	109.395.679	96.409.320	83.479.771
Patrimonio						
Capital Social	76.278.760	76.278.760	76.278.760	76.278.760	76.278.760	76.278.760
Reserva Legal Acumulada	0	0	6.691.474	13.840.648	22.400.172	32.608.407
Utilidades Retenidas	0	0	60.223.267	124.565.829	201.601.549	293.475.661
Utilidades del Ejercicio	0	66.914.741	71.491.736	85.595.244	102.082.347	118.356.842

Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	76.278.760	143.193.501	214.685.236	300.280.481	402.362.827	520.719.670
PASIVO + PATRIMONIO	190.696.900	285.646.835	338.387.508	409.676.160	498.772.147	604.199.440

Fuente: elaboración propia.

9.5.2 Estado de resultados

Tabla 45 Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas	414.382.500	451.729.966	492.418.674	536.802.010	585.273.315
Devoluciones y rebajas en ventas	12.431.475	13.551.899	14.772.560	16.104.060	17.558.199
Materia Prima, Mano de Obra	215.529.795	238.068.489	257.634.859	278.955.927	302.215.317
Depreciación	0	3.496.000	3.496.000	1.486.000	1.486.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros costos	11.738.000	12.303.772	12.915.269	13.576.531	14.292.014
Utilidad Bruta	174.683.230	184.309.807	203.599.986	226.679.493	249.721.785
Gasto de Ventas	26.908.320	31.351.269	32.865.313	34.501.509	36.270.640
Gastos de Administración	24.763.714	27.743.696	29.097.508	30.560.893	32.171.452
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	123.011.196	125.214.842	141.637.165	161.617.091	181.279.693
Otros ingresos					
Intereses	23.138.449	18.510.759	13.883.069	9.255.379	4.627.690
Otros ingresos y egresos	-23.138.449	-18.510.759	-13.883.069	-9.255.379	-4.627.690
Utilidad antes de impuestos	99.872.747	106.704.083	127.754.096	152.361.711	176.652.003
Impuestos (35%)	32.958.007	35.212.347	42.158.852	50.279.365	58.295.161
Utilidad Neta Final	66.914.741	71.491.736	85.595.244	102.082.347	118.356.842

Fuente: elaboración propia.

9.6 Proyección de flujo de caja a 5 años

Tabla 46 Proyección de flujo de caja a 5 años

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		123.011.196	125.214.842	141.637.165	161.617.091	181.279.693
Depreciaciones		0	3.496.000	3.496.000	1.486.000	1.486.000
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-32.958.007	-35.212.347	-42.158.852	-50.279.365
Neto Flujo de Caja Operativo		123.011.196	95.752.836	109.920.818	120.944.239	132.486.329
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		-23.021.250	-2.074.859	-2.260.484	-2.465.741	-2.692.850
variación Inv. Materias Primas e insumos ³		19.230.316	-665.585	-725.131	-790.974	-863.828
variación Inv. Prod. En Proceso		-12.820.211	-1.283.581	-1.120.993	-1.109.574	-1.331.937
variación Inv. Prod. Terminados		-6.410.105	-641.791	-560.496	-554.787	-665.969
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		17.960.816	1.878.224	1.630.531	1.776.756	1.938.282
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-5.060.434	-2.787.592	-3.036.573	-3.144.321	-3.616.302
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-3.600.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-5.630.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-6.030.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0

Inversión Otros Activos	0	6.453.781	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-15.260.000	6.453.781	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-15.260.000	1.393.347	-2.787.592	-3.036.573	-3.144.321	-3.616.302

	Año 0	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		123.011.196	95.752.836	109.920.818	120.944.239	132.486.329
Flujo de Inversión	-190.696.900	1.393.347	-2.787.592	-3.036.573	-3.144.321	-3.616.302
Flujo de Financiación	190.696.900	-46.022.077	-41.394.387	-36.766.697	-32.139.007	-27.511.318
Flujo de caja para evaluación	-190.696.900	124.404.543	92.965.244	106.884.245	117.799.919	128.870.027
Flujo de caja descontado	-190.696.900	101.141.905	61.448.373	57.437.874	51.466.489	45.774.790

Fuente: elaboración propia.

10 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

10.1 Presentación de indicadores financieros de liquidez y rentabilidad

Tabla 47 Índice de Rentabilidad o Razón beneficio/costo

Nro.	FNE	(1+i)^	FNE/ (1+i)^
0	-\$190.696.900		
1	\$124.404.543	1,16	\$107.060.708
2	\$92.965.244	1,35	\$68.850.700
3	\$106.884.245	1,57	\$68.123.242
4	\$117.799.919	1,82	\$64.613.085
5	\$128.870.027	2,12	\$60.830.485
	\$ 570.923.978		

La tabla 47, indica que el proyecto es rentable, es decir, los beneficios superan los costos, con una rentabilidad de 1,94, por consiguiente, se puede ejecutar.

$$\text{Indicadores de Rentabilidad (IR)} = x = \frac{\text{Valor presente}}{\text{Inversión inicial}} = \sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1+i)^t}$$

Índice de Rentabilidad o Razón beneficio/costo	1,94
--	------

Fuente: elaboración propia.

10.2 Evaluación financiera - Valor Presente Neto y TIR

Tabla 48 Evaluación financiera – VPN y TIR

VALORES	PERIODO
Número de periodos	5
Tipo de periodo	Anual
Tasa de descuento	16%

DETALLE	PERIODO					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO EFECTIVO PROYECTADO	-\$190.696.900	\$124.404.543	\$92.965.244	\$106.884.245	\$117.799.919	\$128.870.027

Nro.	FNE	(1+ i) ^	FNE/ (1+ i) ^
0	-\$190.696.900		-\$190.696.900
1	\$124.404.543	1,16	\$107.060.708
2	\$92.965.244	1,35	\$68.850.700
3	\$106.884.245	1,57	\$68.123.242
4	\$117.799.919	1,82	\$64.613.085
5	\$128.870.027	2,12	\$60.830.485
			\$178.781.320

Tasa de Descuento	VAN
0%	\$380.227.078
5%	\$302.323.787
10%	\$240.009.712
15%	\$189.477.835
20%	\$30.902.395
25%	\$49.439.855
30%	\$36.832.628

VAN	\$178.781.320
------------	---------------

TIR	52%
------------	-----

Fuente: elaboración propia.

10.2.1 Determinación de la tasa de descuento

$$WACC = k_d^*(1 - Tx) * D/(D + E) + Ke * \frac{E}{D+E}$$

D: Deuda financiera contraída = \$114.418.140

E: Capital aportado por los accionistas = \$76.278.760

Kd: Costo de la deuda financiera = 18% = 0.18

T: El impuesto pagado sobre las ganancias = 35% = 0.35

Ke: Rentabilidad exigida por los accionistas = 23% = 0.23

$$WACC = (0.18*114.418.140(1-0.35) + (0.23*76.278.760)) / (76.278.760+114.418.140)$$

$$\text{WACC} = (13.386.922 + 17.544.114) / 190.696.900$$

$$\text{WACC} = 30.931.036 / 190.696.900$$

$$\text{WACC} = 0.1621 = 16.2\%$$

10.2.2 Cálculo del Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto permite determinar si la inversión cumple con los 3 objetivos básicos que son: Recuperar la inversión, obtener la rentabilidad esperada y generar valor agregado. Si el VPN es positivo significa que el valor del proyecto o empresa tendrá un incremento equivalente al monto producto del cálculo del VPN, de ser negativo indica que el inversor reducirá su capital en ese valor; en caso de ser igual a cero, significa que no se modificará el monto de la inversión.

El VPN es igual a la diferencia entre el Valor Presente de los Beneficios del proyecto y el Valor Presente de los Costos del proyecto

Tabla 49 Valor Presente Neto - VPN

Nro.	FNE	$(1+i)^n$	$FNE / (1+i)^n$
0	-\$190.696.900		-\$190.696.900
1	\$124.404.543	1,16	\$107.060.708
2	\$92.965.244	1,35	\$68.850.700
3	\$106.884.245	1,57	\$68.123.242
4	\$117.799.919	1,82	\$64.613.085
5	\$128.870.027	2,12	\$60.830.485
			\$178.781.320

VAN	\$178.781.320
------------	----------------------

Fuente: elaboración propia.

El resultado presentado en la tabla muestra que el proyecto, es financieramente viable, por cuanto da un porcentaje de utilidad positivo.

10.2.3 Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

La TIR es la tasa de rentabilidad que ofrece el proyecto; es decir que, si se utilizara como tasa de descuento, haría que el VPN fuera igual a cero. Si la TIR es mayor que la tasa mínima exigida

(TIO o tasa de descuento), el proyecto se considera financieramente viable; si es igual indiferente, y si es menor inviable

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Tabla 50 Tasa Interna de Retorno - TIR

TIR	52%
Tasa de Descuento	16%

Fuente: elaboración propia.

Para este caso, el resultado de la TIR= 52%, es decir está por encima de la Tasa de Descuento, lo que demuestra una muy buena rentabilidad es decir que, el proyecto es financieramente viable y se puede ejecutar.

11 CONCLUSIONES

Huertos on Hand plantea contribuir al desarrollo sustentable por medio de productos saludables que no afectan al medio ambiente y que satisfacen las necesidades de alimentación en el presente sin afectar las necesidades futuras, por medio de la ejecución de los objetivos de desarrollo sostenible expuestos por la organización de las naciones unidas (ONU) creando comunidades y ciudades capaces de producir y consumir de forma sostenible, Garantizar una vida sana y poner fin al hambre.

Mediante el estudio de mercado se puede determinar que existe interés por parte de los habitantes del sector de Villa clara del barrio el Salado perteneciente a la comuna 7, de implementar el proyecto de huertos orgánicos autosostenibles en su balcón y de esta forma cultivar productos para su consumo libres de químicos, además de contribuir con las buenas prácticas de reciclaje lo que permite reducir el impacto ambiental.

Así mismo, mediante el estudio financiero, Se logro determinar que el proyecto es viable financieramente, de acuerdo con los criterios e indicadores de rentabilidad, por su parte el VPN arrojó un valor significativamente mayor que cero y una tasa interna de retorno mayor al costo de

oportunidad dado por los accionistas. Esto se debe a que, los costos de implementación del huerto son mínimos, puesto que, los materiales para su construcción preferiblemente son reciclables y los abonos se realizarán mediante el uso de desechos orgánicos, la infraestructura a utilizar es muy económica y sirve para nuevas cosechas.

12 RECOMENDACIONES

Una vez concluido el estudio de factibilidad y teniendo en cuenta de que es viable y rentable financieramente, se recomienda realizar un plan detallado de la ejecución del proyecto en el cual se puedan implementar indicadores de éxito, así también un plan de trabajo o cronograma de actividades y asignar hitos a las actividades y tareas las cuales deben realizarse en un tiempo específico, que nos permita tener un mayor control y una buena gestión del recurso y tiempo. También se recomienda que, se cuente con un plan de seguimiento y control que permita determinar posibles problemas no previstos en el estudio de factibilidad para poder especificar las causas y de esta manera determinar las acciones correctivas y planes de mejora.

Por otra parte, y de acuerdo con el posgrado, especialización en gerencia de proyectos, a mi parecer, podría con certeza decir que, es uno de los posgrados que más relevancia tienen en el futuro de los profesionales. Debido a la gran demanda que existe actualmente en la formulación de proyecto. No obstante, representa una gran dificultad para los estudiantes de posgrado al momento de realizar su trabajo de grado, puesto que solo se cuenta con la teoría y se deja de lado lo más importante que es la práctica. Esta situación genera deserción universitaria y en los graduados, vacíos que dificultarán en gran manera su desarrollo en el campo profesional.

En este sentido, se hace necesario que la Corporación realice convenios con entidades gubernamentales que permitan el apoyo por parte de los profesionales en formación, en la formulación, ejecución, evaluación y seguimiento de los diferentes proyectos que se llevarán a cabo, o que se estén ejecutando.

13 Referencias

- Agostini, J. (2011). Monopolio y oligopolio: causa de las empresas cerradas en Venezuela. Estudio de un caso en el Estado de Zulia. *Negotium*, vol. 6, 46-73.
- Burneo -Valarezo, S., Delgado Víctore, R., & Vérez, M. A. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, vol. XXXVII, 305-312.
- Cajal, A. (25 de 09 de 2021). Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/sector-terciario-colombia/>
- Cano Contreras, E. J. (2015). Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. *Revista Pueblos y Fronteras*, Vol. 10, 70-91.
- Carcamo Vargas, G. I., & Mena Bastías, C. P. (2006). Alimentación Saludable. *Horizontes Educativos*, S/N.
- Clavijo Palacios, C. E. (2017). a sustentabilidad de las huertas urbanas y periurbanas con base agroecológica: el caso de Quito. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 68-91.
- Del puerto Rodriguez, A. M., Suarez Tamayo, S., & Palacio Estrada, D. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 372-387.
- Fuente Salcido, N. M., & Barbozza Corona, J. E. (2010). Inocuidad y bioconservación de los alimentos. *Acta Universitaria*, 43-52.
- Guerrero Leal, M. Y., Estrella Chulím, N. G., Sangerman-Jarquín, D. M., Jiménez Sánchez, L., & Aguirre Alvarez, L. (2015) 2139-2148). Producción de alimentos en huertos familiares con camas biointensivas, en España, Tlaxcala. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*.
- Gutiérrez S., A., & Anido R., J. D. (2018). Presentación. *Agroalimentaria*, 9-16.
- Hernández, L. (2006). La agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales. *Cultivos Tropicales*, Vol 27, 13-25.
- Mora G, E. M. (2014). Dieta, estado nutricional y riesgo de cáncer. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 202-209.

Morales Ramírez, M. Y. (2006). Estrategias de mercadeo de las PYMEs del sector confección de la región zuliana. *Multiciencias*, vol. 6, 13-14.

Vega Jiménez, P. (2013). ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS EN TIEMPOS DE CRISIS (PUBLICIDAD EN LA PRENSA COSTARRICENSE 1931-1932). *Reflexiones*, vol. 91, 33-49.