



Vigilada Mineducación

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA TIENDA VIRTUAL
DE PRODUCTOS ORGÁNICOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**
PRE-FEASIBILITY STUDY FOR THE ASSEMBLY OF A VIRTUAL STORE OF
ORGANIC PRODUCTS IN THE CITY OF BOGOTÁ

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en Gerencia
de Proyectos

ANDREA MILENA POVEDA BAYONA
CAROLINA MARÍA VARGAS CORDERO

Directores
ELKIN ARCESIO GÓMEZ SALAZAR
LAURA MARÍA OLARTE MEJÍA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ
2023

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS	9
GENERAL.....	9
ESPECÍFICOS.....	9
MARCO CONCEPTUAL.....	10
DISEÑO METODOLÓGICO	18
Fase 1. Identificación de la Información que recolectar	20
DESARROLLO DEL TRABAJO	44
ESTUDIO SECTORIAL Y ESTRATÉGICO.....	44
Factor político.....	45
Factor económico.....	45
Factor social.....	46
Factor tecnológico.....	47
Factor ecológico.....	47
Factor legal	48
Microentorno: Análisis estratégico	49
ESTUDIO DE MERCADO.....	55
Tendencia del comercio electrónico o <i>e-commerce</i>	66
Clientes potenciales	69
La competencia y la oferta	70
Comercialización-distribución.....	76
Materias primas.....	79
ESTUDIO TÉCNICO.....	81
Análisis de localización	82
Buenas prácticas para almacenamiento y distribución	86

Flujograma del proceso.....	88
Etapas del proceso	89
El empaque de los productos.....	90
Equipos	90
Mano de obra	91
Tecnología	94
ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	95
Administrador de punto y ventas <i>online</i> (2 personas)	96
Profesional en diseño y <i>marketing</i>	97
Contable.....	97
Servicio de mensajería.....	97
Abogado.....	97
ESTUDIO AMBIENTAL	97
ESTUDIO LEGAL	103
EVALUACIÓN FINANCIERA.....	106
ANÁLISIS DE RIESGOS	109
CONCLUSIONES.....	119
RECOMENDACIONES	122
REFERENCIAS.....	123
ANEXOS	131
ANEXO 1. ESTRUCTURACIÓN DE ENCUESTAS DE CONSUMIDORES DE PRODUCTOS ORGÁNICOS	131
ANEXO 2. ESTRUCTURACIÓN DE ENCUESTAS DE COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS ORGÁNICOS	135
ANEXO 3. SUAVISAMIENTO EXPONENCIAL	140
ANEXO 4. GRÁFICAS DE ANÁLISIS DE PRECIOS.....	144
ANEXO 5. PREFERENCIAS DE CONSUMO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS .	146

RESUMEN

El presente estudio contiene información sobre el consumo de alimentos orgánicos, así como la conceptualización de una organización, con el fin de determinar la viabilidad de una tienda virtual de productos orgánicos. Lo anterior, mediante el desarrollo de instrumentos de recolección de datos establecidos para dar respuesta a los objetivos planteados. Así mismo, se evaluó información desarrollada por investigaciones relacionadas, con el fin de satisfacer la demanda identificada y definir los productos a suministrar y su cadena de distribución para concretar la viabilidad del estudio.

Palabras clave: comercio virtual, sello ecológico, agricultura orgánica.

ABSTRACT

The present study contains information on the consumption of organic foods, as well as the conceptualization of an organization, in order to determine the viability of a virtual store of organic products. The above, through the development of data collection instruments established to respond to the stated objectives. Likewise, information developed by related research was evaluated, in order to satisfy the identified demand and define the products to be supplied and their distribution chain to specify the viability of the study.

Keywords: virtual commerce, ecological stamp, organic agriculture.

INTRODUCCIÓN

El mercado de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá es un mercado incipiente que representa una oportunidad de nicho de mercado, ya que la sociedad está teniendo concientización sobre el tipo y la calidad de alimentos que consume. Por esta razón, se realizará un estudio de mercado que podrá identificar las características que requiere el proyecto para su ejecución y su viabilidad a través de una tienda virtual. Los datos recopilados en esta investigación constituirán una fuente de información para las empresas del sector en tanto brindará una visión amplia sobre cómo se encuentra el mercado de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, la producción y comercialización de productos orgánicos han tenido un crecimiento importante y evidente a nivel mundial, dado que estas generaciones tienen mayor preocupación por la calidad y la composición nutricional de los alimentos que consumen. Además, es de conocimiento general que el comercio por medio de canales virtuales está cada día más sólido y permite al empresario tener mejor disponibilidad de sus productos de forma rápida y personalizada.

Sin embargo, no se encuentra información completa y actualizada que haga posible concluir y tomar decisiones en el estudio de prefactibilidad, por tanto, durante el desarrollo de este trabajo se realizará una investigación con metodología de tipo exploratorio para establecer e implementar herramientas que permitan obtener información con los principales actores o grupos de interés y para lograr el desarrollo de los objetivos planteados.

JUSTIFICACIÓN

Desde la gerencia de proyectos se realiza la evaluación y el gerenciamiento de los planteamientos propuestos en diferentes sectores públicos y privados. Entre los diferentes factores que pueden llegar a afectar los proyectos se evalúan los siguientes aspectos: socioeconómicos, políticos, ambientales, entre otros. En este sentido, se realizará la viabilidad de la propuesta aplicando los conocimientos adquiridos durante la Maestría en Gerencia de Proyectos y brindando información sobre el estado actual del mercado de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá.

Como se plantea a lo largo del presente estudio, la sociedad está viviendo un cambio de mentalidad sobre el consumo de productos orgánicos y la incorporación de nuevos hábitos en búsqueda del bienestar integral de la salud de las personas. A partir de esta oportunidad, se pretende suplir la demanda creciente de productos orgánicos y aportar a la satisfacción del cliente en su necesidad de mantener sus hábitos saludables.

OBJETIVOS

GENERAL

Desarrollar un estudio de prefactibilidad para el montaje de una tienda virtual de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá.

ESPECÍFICOS

- Hacer un análisis del entorno para evaluar el comportamiento frente a las tendencias del sector a corto y mediano plazo.
- Desarrollar el estudio de mercado que permita identificar demanda, precios, competidores y canales de distribución.
- Analizar el estudio técnico para identificar tipos de tecnologías, procesos e ingeniería necesarios para el montaje de la tienda virtual, que permita estimar el monto de las inversiones y costos de operación.
- Hacer el estudio administrativo, organizacional, legal y ambiental para la comercialización de productos orgánicos.
- Evaluar la viabilidad financiera y de riesgos a través flujos de caja, análisis de sensibilidad y escenarios.

MARCO CONCEPTUAL

En este punto se estudian algunos conceptos básicos que permiten la estructuración del proyecto en tanto son importantes para determinar cuáles pueden ser aplicadas y cuáles requieren mayor análisis para determinar la viabilidad y éxito del proyecto (Hernández Reyes, 2015)

Dentro de las fases de planeación de cualquier proyecto de inversión se requiere desarrollar inicialmente estudios de prefactibilidad que permitan contar con información detallada que den respuesta a cada uno de los objetivos planteados en la propuesta de inversión. Estos permiten evidenciar las diferentes alternativas con las cuales se cuenta y las condiciones que lo rodean.

Existen diferentes métodos que sustentan la formulación de proyectos, dentro de los cuales podemos identificar inicialmente al marco lógico. Según Orjuela y Sandoval (2002), este es un enfoque metodológico creado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) orientado a la formulación de proyectos a partir de grupos de interés y problemas en objetivos del cambio, medibles en impacto en las personas a ser beneficiadas y no en las actividades. Esta metodología busca facilitar acciones durante la gestión de los ciclos de proyectos, para lo cual se desarrollan las siguientes fases:

- La identificación y priorización sobre un análisis de los problemas de la población y sus posibles alternativas de solución. Surge de diversas iniciativas:
 - La aplicación de una política de desarrollo
 - Recuperación de infraestructura
 - Necesidades o carencias de grupos de personas
 - Bajos niveles de desarrollo detectado por planificadores
 - Condiciones de vida deficitarias detectadas en algún diagnóstico en el ámbito local (Naciones Unidas, 2023, p. 15).
- Estimación cuantitativa de los beneficios y costos en un proyecto, donde se desarrolla el análisis de involucrados, se permite la identificación del grupo social

o institución con el desarrollo del proyecto optimizando los beneficios y limitando los impactos negativos, además de la respectiva investigación de roles de cada uno de los roles identificados.

- Análisis del problema, identificación del problema central, desarrollo de lluvia de ideas aplicando criterios de prioridad, desarrollo de árbol de problemas y objetivos.
- Especificación de las actividades y los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. Se desarrolla la identificación de las acciones necesarias desarrollando un análisis de alternativas y su posterior elección.
- Monitoreo y evaluación sobre la base de un conjunto de indicadores de desempeño: es desarrollado mediante indicadores que permiten lograr el objetivo y constituye la base de seguimiento y de la evaluación de los objetivos en todas las etapas del proyecto no solamente al final de este.
- Análisis del impacto social del proyecto para determinar la contribución al desarrollo.

Una vez llevada a cabo la metodología, se realiza la matriz de marco lógico. En esta se presentan los objetivos, los indicadores, los medios de verificación (hipótesis), el desarrollo del objetivo central, los componentes y las actividades junto a la evaluación final de lo planeado y lo formulado. Para esto se hacen revisiones periódicas de los avances, lo cual es una buena opción de metodología para la concreción de proyectos con objetivos de inversión social.

Por otra parte, encontramos la metodología general ajusta (MGA). Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en su manual conceptual de la *Metodología General Ajustada* de julio de 2015:

Es una herramienta informática en la que se registra en un orden lógico la información para la formulación y evaluación de un proyecto de inversión; su sustento conceptual se basa de una parte en la metodología de Marco Lógico derivada de los procedimientos e instrumentos de la Planificación Orientada a Objetivos (en Alemán ZielOrientierte Project Planung – ZOOP), y de otra en los principios de preparación y evaluación económica de proyectos.

La MGA está compuesta por módulos y capítulos que están organizados de manera secuencial para que el usuario registre progresivamente la información

llevada a cabo en el proceso de formulación desde el momento en que identifica una situación negativa experimentada por un determinado grupo de personas y define una o más alternativas de solución para transformarla positivamente a través de dicha intervención, hasta evaluar la viabilidad técnica, social, ambiental y económica de cada una de ellas para finalmente elegir la alternativa más conveniente y programar el cumplimiento del objetivo general propuesto en términos de indicadores y metas. La MGA cuenta con 4 módulos que son: Identificación, Preparación, Evaluación y Programación (DNP, 2015, p. 7).

Esta metodología es usada con más frecuencia en el análisis de proyectos de inversión con componentes de contratación estatal o pública.

Ahora bien, la metodología de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe)

se orienta a la divulgación de los fundamentos conceptuales, las especificaciones técnicas de elaboración y las aplicaciones de los instrumentos cuantitativos y cualitativos producidos y utilizados en el ámbito de la CEPAL. Su propósito central es contribuir mediante más y mejores instrumentos al diseño de políticas públicas basadas en datos empíricos que generen un desarrollo sostenible con igualdad (Naciones Unidas, 2023, p. 391).

Por último, exploramos la metodología ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), con la cual se busca ejecutar proyectos donde inicialmente se debe establecer el tiempo total (horizonte), teniendo en cuenta las fases que conforman el ciclo de vida; dichas fases deben analizarse de manera independiente. A saber, fase de preinversión (elaboración de estudios soporte para definición de viabilidad del proyecto); fase de inversión o ejecución (desarrollo de las actividades para la puesta en marcha del proyecto); fase operacional (donde se inicia la fase de desarrollo).

A continuación, se realiza una breve conceptualización de cada estudio de apoyo que busca analizar cada uno de los entornos que puedan afectar la realización durante la etapa de prefactibilidad. Nombraremos cinco de los estudios: sectorial y estratégico. Este permite analizar desde una postura macro el entorno y el micro en todos los aspectos que se desarrollará el proyecto, incluyendo la demografía (población, edad, sexo, nivel socioeconómico) y permitiendo determinar los posibles involucrados del proyecto. Como herramienta se hace un análisis PESTEL, la cual

es una herramienta que permite a las organizaciones descubrir y evaluar los factores que pueden afectar el negocio en el presente y en el futuro. PESTEL es un acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal. Este análisis se utiliza para evaluar estos seis factores externos en relación con la situación comercial. El análisis consiste en examinar oportunidades y amenazas que surgen a partir de dichos factores. Con los resultados que ofrece el análisis PESTEL es posible tener una visión favorable al llevar a cabo una investigación de mercados, crear estrategias de marketing, desarrollar productos y tomar mejores decisiones para la organización (Amador-Mercado, 2022, p. 1).

El segundo estudio es de mercado. De acuerdo con Diez (2020), este recopila y analiza antecedentes que permitan determinar la conveniencia o no de ofrecer un bien o servicio para atender una necesidad en la comunidad.

Es importante analizar la situación presente y futura que pueda afectar o beneficiar el proyecto para especificar las políticas y procedimientos a utilizar como estrategia comercial. Según Sapag Chain y Sapag Chain (1991), tres son los aspectos que se deben estudiar:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto del proyecto (p. 45).

Con base en este estudio, se define el tipo de producto a ofrecer y se desarrollan las 4P: producto, precio, promoción y plaza. Y con ello, cliente objetivo, competencia, comercialización, disponibilidad de proveedores, proyección de la demanda y cadena de distribución de los productos, canales de distribución.

Por otro lado, se caracterizan los consumidores potenciales con sus respectivas preferencias, hábitos de consumo y motivación a la hora de realizar la compra, al igual que la cantidad de productos que el consumidor podría adquirir. Con este estudio se obtiene información valiosa para continuar con el análisis y ejecución del estudio técnico. En este se determina la viabilidad física del proyecto, buscando opciones tecnológicas que se implementarán en la inversión, así como también las obras físicas, la

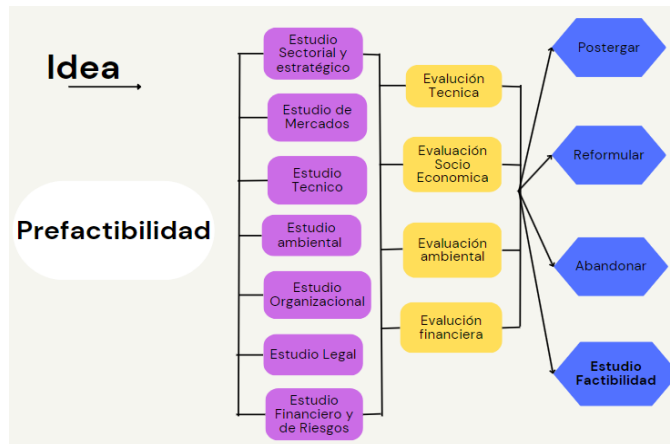
caracterización de la capacidad real, localización, procesos que serán implementados, así como un planteamiento inicial de recursos asignados un cronograma de actividades.

Según las necesidades planteadas en el estudio técnico, se determina el estudio organizacional en el cual se llevado a cabo el análisis de los aspectos administrativos y organizacionales, dentro de los cuales se estiman perfiles de cargo de personal (número de empleados), estructura y requerimientos en cuanto a formación académica y de experiencia de cada uno de los perfiles descritos.

El desarrollo de cada uno de los estudios da lineamientos a tener en cuenta para ampliarse dentro de los estudios legales y ambientales, donde se investigan los lineamientos que tendrán efecto directo en el desarrollo del proyecto con la valoración de riesgos e impactos. Una vez determinados los datos de cada uno de los anteriores estudios, es viable analizar el comportamiento financiero y de riesgos de la propuesta. Por ello, se adelanta el estudio financiero y de riesgos. En él se realiza la evaluación financiera de los resultados obtenidos en cada uno de los estudios de apoyo, con el fin de llevar a cabo la proyección financiera, flujo de caja, determinación de indicadores financieros y análisis de escenarios de riesgo.

Según las metodologías de proyectos expuestas, se considera para el desarrollo del presente estudio realizar la metodología ONUDI con todos sus estudios de apoyo.

Ilustración 1. Estructuración de estudios de apoyo adaptación ONUDI



Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, se plantea la viabilidad de una tienda virtual. Por ello, se deberá realizar la conceptualización de la normativa respecto al *e-commerce* y *marketing* digital (Golan, 2020), los cuales se definen como comercio electrónico: la compra y venta de productos o servicios a través de internet. Bajo este concepto, es importante aclarar que este término abarca cualquier transacción hecha mediante medios electrónicos, desde el uso de tarjetas de crédito hasta una tienda *online*. A partir de este tipo de comercio, los consumidores pueden tener a la mano la variedad de productos o servicios ofertados en cualquier momento y lugar del mundo. El comercio electrónico engloba cinco categorías:

- Comercio electrónico B2B (*business to business*): en este tipo de comercio no existe la intervención del consumidor final, es decir, la transacción comercial se realiza entre empresas.
- Comercio electrónico B2C (*business to consumer*): se da entre la empresa que oferta el producto o servicio y el consumidor. Este es el tipo de comercio más común.
- Comercio electrónico B2E (*business to employee*): está dado para “clientes internos”, el cual se desarrolla en las grandes empresas que poseen diferentes áreas de negocio dentro de la misma.
- Comercio electrónico C2C (*consumer to consumer*): se da entre consumidores.

- Comercio electrónico G2C (*government to consumer*): se da cuando el gobierno permite y facilita que los ciudadanos realicen sus trámites a través de un portal *online*.

El comercio electrónico también puede darse de acuerdo con los bienes y servicios que se comercializan

- Comercio electrónico directo: pedido, pago y envío de bienes y servicios intangibles, se producen vía *on-line*, como los *software* y la música.
- Comercio electrónico indirecto: adquirir bienes tangibles que necesitan ser enviados físicamente con canales tradicionales de distribución, por ejemplo, libros y calzado (Portilla, 2010, citado en Daza Riábova, 2014, p. 22):

En este sentido, para el desarrollo del trabajo, la comercialización de productos orgánicos y saludables está categorizado en el comercio electrónico tipo B2C de productos tangibles, a través de comercio electrónico indirecto, teniendo en cuenta que se tendrá que implementar un canal de distribución que garantice la entrega de los productos orgánicos sin que la calidad de estos se vea afectada (Sánchez Castañeda, 2017).

En la actualidad, la demanda de alimentos a nivel global es alta. Por ello, los países desarrollados han establecido como un modelo sostenible el incrementar los alimentos orgánicos. Este es un

sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana (Andersen y Pazderka, 2003, p. 4).

A nivel global, la sociedad tiene mayor conciencia de los efectos negativos reconocidos sobre los recursos naturales, lo que genera un cuestionamiento sobre la sostenibilidad del modelo tecnológico-productivo que se ha dado en los diferentes países. Lo anterior ha dado origen al desarrollo de diferentes tecnologías que buscan reconciliación entre el progreso y el medio ambiente.

A partir de lo anterior, en los últimos años se percibe una creciente tendencia hacia el consumo de productos orgánicos debido a los aportes y beneficios que estos generan en

el ser humano, en particular, en aquellos consumidores que cuentan con un mayor conocimiento en los beneficios que se obtienen a nivel fisiológico: el sentirse bien con el consumo, alimentar su cuerpo con comida real, volver a lo natural, resaltar la calidad de los alimentos, el sabor y la practicidad en la elaboración de sus comidas.

En cualquier tipo de mercado es importante analizar el comportamiento de los consumidores a partir de variables como la influencia de sus creencias, su cultura, su familia, las normas del entorno, su capacidad adquisitiva, la percepción que el consumidor tiene sobre los productos ofertados, entre otros.

Dentro de los referentes que hoy se encuentran para la comercialización de productos orgánicos, es importante diferenciar entre productos orgánicos y ecológicos. Con la evolución y el auge que está teniendo el mercado de los productos orgánicos, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) establece que los países deben velar por el mejoramiento de las prácticas agrícolas en concordancia con los procesos productivos y la preservación del ecosistema. De esta manera, el mercado de alimentos orgánicos permite una mejor agricultura y favorecer la conservación de la biodiversidad, además de mitigar el impacto en el cambio climático (Sánchez Castañeda, 2017).

De acuerdo con lo señalado por Sánchez Castañeda (2017), “en Colombia aún son incipientes los estudios que tratan de caracterizar a los consumidores de productos ecológicos” (p. 5), sin embargo, en los últimos años podemos encontrar estudios como el de Vargas y Valencia (2015), el cual identificó el perfil de mujeres consumidoras de productos verdes de entre 20 a 40 años, concluyendo que existe una relación entre el nivel educativo de pregrado y posgrado, salarios altos, así como el no tener hijos.

En Colombia, la agricultura de tipo orgánica se entiende como un sistema de producción ecológica que permite garantizar la sostenibilidad y prolongación de la base natural, y mejorar la calidad del entorno ambiental mediante la limitación en el uso de síntesis química y tecnologías que puedan afectar el entorno y la salud humana (Ministerio de

Agricultura y Desarrollo Rural, 2006). El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural reconoce la certificación de productos orgánicos (Resolución 0074) y para el 2004 se crea y reglamenta el sello de alimento ecológico (Resolución 0148).

A partir de lo anterior, la producción de agroalimentos ecológicos en el país se encuentra en una curva de crecimiento para atender la demanda de este tipo de productos de tipo orgánico. Los más representativos son la siembra de cultivos biológicos de café, caña de azúcar, palmito, asaí, caña panelera, frutales, banano y plátano, palma de aceite, hortalizas y verduras, quinua, cacao, arroz y trigo (Chicaiza Palate y Vélez Llerena, 2021).

En la ilustración 2 se puede observar datos relevantes sobre el consumo de productos orgánicos.

Ilustración 2. Cifras de consumo de productos orgánicos



Fuente: elaboración propia.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizará un diseño metodológico con un enfoque mixto, donde se entrelazará las metodologías desde aspectos cualitativos y cuantitativos, con el fin de optimizar la

recolección de datos y su análisis, realizando la integración y discusión conjunta (Hernández Sampieri et al., 2014).

Ilustración 3. Enfoque mixto



Fuente: elaboración propia.

Según las fases de investigación, se planteará: la idea, el planteamiento del problema, por lo cual para la fase de inversión de campo se aplicará un estudio tipo transeccional exploratorio. Esta es una examinación inicial en un momento específico donde se realizará la recolección de datos a través de fuentes primarias y secundarias.

La recolección de datos será orientada a desarrollar el diseño del estudio propuesto por la metodología ONUDI, y se determinarán a través de los actores, los lineamientos o las bases de información que se analizaron para el estudio. Por lo anterior, serán parte del desarrollo de las fases que fueron distintas, pero sucesivas, las cuales se mencionan brevemente:

Fase 1. Identificación de la Información que recolectar: dentro de esta se desarrolla la identificación de los requerimientos en cada uno de los estudios establecidos a partir de la metodología teórica propuesta que se encuentra en correspondencia con los objetivos planteados y los actores sociales. En esta etapa, se analiza cada uno de los objetivos y, con base en ello, se busca la información relevante tanto de fuentes primarias (encuesta) como secundarias (estudios realizados anteriormente) que permitan dar contestación a los mismos y conocer el estado del mercado de productos orgánicos y la situación a la que se enfrentan a diario los comerciantes de estos productos en la ciudad de Bogotá. Por lo anterior, analizamos la información requerida en cada uno de los objetivos.

Objetivo 1. Hacer un análisis del entorno para evaluar el comportamiento frente a las tendencias del sector a corto y mediano plazo: según Diez (2020), el análisis del entorno constituye uno de los pilares del desarrollo de estrategias que se adoptarán para llevar a cabo el proyecto. Por esto, se realiza un estudio de variables de mayor impacto tanto positivo como negativo y que pueden afectar el proyecto. A continuación, se relaciona la manera en que se aborda cada variable de este estudio y su análisis para la depuración de la información recolectada.

El primero de ellos es el estudio estratégico, donde se obtendrán datos primarios y secundarios con los cuales se realizará el análisis de factores internos y externos que pudiesen afectar el desarrollo del proyecto (positiva o negativamente). Este estudio estratégico nos permitirá observar cómo se encuentra el sector de estudio y formular estrategias para la toma de decisiones y dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Para esto, se desarrollará un análisis PESTEL (factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales) basado en las generalidades del macroentorno (Cervantes, 2015). En el microentorno se tendrá como referencia el modelo de las 5 fuerzas de Porter, el cual considera que

la rentabilidad del sector viene determinada por cinco fuentes de presión competitiva, tres de ellas a nivel horizontal (rivalidad entre competidores actuales, amenaza de productos sustitutos y amenazas de entrada de nuevos competidores)

y dos a nivel vertical (poder negociador de los proveedores y de los clientes) (Universidad D' Alicante, s.f.).

En el estudio del sector se dará relevancia a los principales actores de la cadena de valor como los competidores (empresas que actualmente comercializan productos orgánicos) y el gremio en general de comercializadores de productos orgánicos. De igual forma, se realizará el análisis de factores sociales y económicos que permitirán planificar las estrategias para analizar el comercio de productos como foco del estudio. Con este análisis podremos definir de manera asertiva los cambios que se originan en el contexto general del entorno.

Como fuente primaria, tendremos el instrumento de investigación (encuesta), a través de la cual realizaremos preguntas estructuradas a algunos comercializadores de productos orgánicos. Esta muestra estará complementada con el análisis de fuentes secundarias, como la Cámara de Comercio de Bogotá, para sectorizar al subgrupo del cual se analizará la cantidad de datos recolectados.

Mediante los factores determinados en el PESTEL, se realizará el análisis de ventajas y desventajas para concretar la matriz cruzada y desarrollar una matriz de impacto cruzado. Para esto, deberemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

Tabla 1. Análisis DOFA

Factores internos	Fortalezas	Se realiza el análisis de habilidades, talentos y fortalezas que posee el proyecto y que permiten ser único.	Debilidades	Se desarrolla el análisis de debilidades que posee el proyecto pero que se podrán transformar en fortalezas.
Factores externos				

Amenazas	Se realiza el análisis de amenazas del entorno externo que pueden afectar el proyecto.	Estrategias FA	Se realiza el análisis de fortalezas para evitar o afrontar las amenazas del entorno externo del proyecto.	Estrategias DA	Análisis de aspectos que se deben reforzar y transformar pasar de debilidades para evitar amenazas latentes en el entorno del proyecto.
Oportunidades	Desarrollo de oportunidades que se nos presentan en el entorno externo y que se pueda aprovechar para estabilizar y crecer el proyecto	Estrategias FO	Desarrollar estrategias donde usaremos las fortalezas para aprovechar las oportunidades que se nos presentan en el proyecto.	Estrategias DO	Desarrollar la estrategia de transformación de debilidades a través de oportunidades que se presentan para el proyecto.

Fuente: adaptado de Yi Min Shum (2017).

Objetivo 2. Desarrollar el estudio de mercado que permita identificar: demanda, precios, competidores y canales de distribución: de cada uno de los componentes, el estudio de mercado será la base de la investigación. En esta exploraremos los diferentes actores y las preferencias de los consumidores respecto a la demanda, precio y canales de distribución (Vargas, 2017). De acuerdo con la importancia en la recolección de esta información, será realizada de la siguiente manera.

Para los consumidores se determinará la oferta con base en los resultados arrojados por la encuesta y el rango de precios de los productos de preferencia de los productos de

preferencia. Se ofrecerá diferentes opciones de valor agregado para la promoción de los productos (empaques, suscripciones) y se identificará el cliente objetivo, de acuerdo con la información obtenida por medio de datos primarios con la encuesta estructurada realizada a los consumidores o posibles consumidores de este tipo de productos.

La recolección de datos secundarios se llevará a cabo con el análisis de información de Procolombia y datos tomados directamente del exploratorio de las páginas de competidores, analizando los productos ofertados y los rangos de precios. Lo anterior brindará la posibilidad de conocer la realidad de la oferta de proveedores, determinando también la demanda, la oferta de productos, el segmento del mercado que se pretende cubrir y servicios adicionales. Por otro lado, se definirán los productos que se van a ofertar en relación con su respectivo precio y con base en los resultados de la encuesta. Esta arrojará el listado de productos, permitiendo identificar los que se ofertarán.

En cuanto al precio, se llevarán a cabo preguntas de opción múltiple con una serie de rangos. Sobre los estudios realizados con fuentes secundarias externas, se investigarán los precios de los productos elegidos por los encuestados frente a los de la competencia, a fin de llevar a cabo el análisis en cuanto al nivel de aceptación de los productos, el servicio que se prestará, el medio de distribución al consumidor final y los patrones de comportamiento de los consumidores en el momento de elegir un producto o servicio para identificar características del mercado de consumo de este tipo de productos y conocer el *marketing* a implementar, el número de unidades a vender y el servicio de posventa (Vargas, 2017).

El perfil del consumidor es un método de *marketing* que recopila y analiza los datos de los clientes para hacerse una imagen detallada de cliente típico. Esta información puede incluir aspectos como la edad, el sexo, los ingresos y los hábitos de compra, así como otros aspectos que pueden afectar a sus decisiones sobre qué comprar (Ortega, 2023). Para dar contestación al objetivo, será importante conocer y analizar fuentes primarias, las cuales para el presente estudio son determinadas por la encuesta y por fuentes secundarias externas como estadísticas e información existente, tomada principalmente

del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Cámara de Comercio de Bogotá, Fedesarrollo y Procolombia. Con base en ellas se identificaron aspectos relevantes como sexo, edad, ingresos, estilo de vida, hábitos, actitudes, creencias y conductas que permitieron identificar el perfil del consumidor de productos orgánicos y el tipo de *marketing* a aplicar, como estrategias de *marketing* de diversidad en este caso, ya que se trata de una población diversa que implica la creación de tácticas basadas en las actitudes, comportamientos, creencias, opiniones, entre otras (Ortega, 2023).

El producto será determinado de acuerdo con el tipo de productos que se ofertarán en la tienda virtual. Para ello, se analizarán los resultados de la encuesta, mediante la cual se plantearán preguntas como: ¿qué tipo de productos orgánicos consume? Además, se explorarán estudios específicos realizados en el consumo de los hogares colombianos, la edad promedio de los consumidores, el tipo de productos que consumen, la frecuencia de compra, la aceptación de este tipo de productos y la percepción de los consumidores frente a los precios de productos tradicionales (Vargas, 2017).

La demanda (segmento objetivo) se refiere a “las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado” (Fisher y Espejo, 2011, p. 240). Con base en lo anterior, la recolección de esta información se realizará a los posibles consumidores de productos orgánicos, a través de la encuesta estructurada que se encuentra desarrollada en la fase 2, la cual indicará los productos preferentes y el rango de precios que están dispuestos a pagar, además de la referencia de los competidores: cuáles son los productos con más rotación y el precio al cual los ofertan. Con la revisión de fuentes secundarias externas, se analizará información de la población de estratos medio-alto, con ingresos medio-alto dispuestos a destinar parte de su presupuesto a esta clase de productos.

Por otro lado, el objetivo de la investigación de la competencia es determinar la disponibilidad, disposición actual y características de los proveedores, con el fin de seleccionar los mejores distribuidores (Vargas, 2017), es por esto que mediante la

investigación de las fuentes primarias y secundarias se analizarán los antecedentes, teorías y regulaciones acerca de cómo será la situación que presentan los distribuidores de productos orgánicos de la ciudad de Bogotá.

Según Nassir Sapag Chain et al. (2014), la oferta es compleja de determinar debido a que no es fácil identificar todas las alternativas de sustitución de productos, así como la capacidad para ampliar la oferta y la capacidad ofrecida determinada en el estudio técnico. Por tanto, se deben identificar estrategias de expansión de la presente variable analizando la capacidad propia y la capacidad de la competencia. De igual manera, tendremos indicios sobre estrategias de *marketing*, como la matriz de competidores, con la cual buscaremos medir las características de los productos en diferentes proveedores o comercializadores directos (competencia con la que se comparte el compromiso público) e indirectos (competidores que pueden sustituirse en algún momento determinado) de productos orgánicos. Por otro lado, se analizarán las respuestas de la encuesta estructurada que se encuentra desarrollada en la fase 2 del presente trabajo.

A continuación, identificamos algunos aspectos relevantes aparte del precio y los productos:

- Economías a escala, producto que al aumentar el volumen (periodo de tiempo) obtiene una reducción de costo. Esta obliga a las empresas a tomar determinaciones frente a entrar en el mercado con acuerdos comerciales a grandes escalas y una inversión económica alta, logrando que los productos del acuerdo entren dentro del rango de competición; por lo contrario, las empresas que no obtienen estos acuerdos a gran escala no pueden ofertar sus productos dentro del rango de la competencia.
- Diferenciación de productos: los competidores gozan de marcas reconocidas con una lealtad de sus consumidores, los cuales obtuvieron por medio de publicidad, servicio al cliente, diferencia de productos.
- Necesidades de capital: este numeral tiene gran relación con el primer punto donde se requiere invertir una gran suma de capital. Asociado a este existe el

costo cambiante, el cual es influenciado por cambios de productos entre un proveedor y otro.

- Acceso a los canales de distribución, inherente a los canales de distribución que se implementarán haciendo la diferencia entre los canales usados por la competencia y el que se requiere para el presente estudio.
- Promoción, servicio al cliente y fidelización de cliente: análisis de la competencia respecto a cada uno de los aspectos y planteamientos de estrategias a implementar.

Tabla 2. Matriz de competidores

Matriz de competidores								
Producto	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de producto
Precio	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de precio
Plaza	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de plaza
Promoción	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de promoción
Canales de distribución	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de los diferentes canales de distribución

Servicio al cliente	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de servicio al cliente
Proveedores	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de proveedores
Financiación	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de financiación
Acuerdos comerciales	Mi empresa	Competidor directo 1	Competidor directo 2	Competidor directo 3	Competidor indirecto 1	Competidor indirecto 2	Competidor indirecto 3	Observaciones y conclusiones de acuerdos comerciales

Fuente: elaboración propia.

El análisis del precio determinará, junto con la demanda, el nivel de ingresos del proyecto (Sapag Chain et al., 2014) y el precio de venta, que tiene asociadas diversas variables influyentes en el comportamiento del mercado (demanda). Por lo anterior, se contempla la demanda asociada con distintos niveles de precio, los precios de la competencia para productos iguales y sustitutos y, por último, los costos de cada uno. Con ello se establece la fijación de un rango de precios que cubren los costos asociados a la actividad propia y su operación, dejando un margen de rentabilidad.

Una vez realizado el análisis de las variables, se puede hablar de la estructuración de una fórmula de precios donde se combina la percepción por parte del cliente de los precios, las bondades o fortalezas de los productos ofrecidos frente a las desventajas identificadas en la competencia, el ciclo de vida de los productos y la cadena de distribución.

Según la técnica de Van Westendorp , el modelo de sensibilidad de los precios está basado en cuatro preguntas para investigar y analizar:

- ¿A qué precio no compraría el producto, por considerarlo demasiado caro?
- ¿A qué precio consideraría que el producto comienza a ser caro, pero aun así es aceptable?
- ¿A qué precio consideraría demasiado barato el producto?
- ¿A qué precio considera que el producto es barato?

Las preguntas deberán mantener la lógica y su concordancia con cada uno de los valores. Las respuestas serán presentadas en un gráfico. El precio óptimo corresponde al cruce entre demasiado caro y demasiado barato, y este sería el precio de menor resistencia por parte de los clientes para adquirir el producto. Encontrar este precio podrá posicionar el producto ofrecido por la empresa dentro del rango de competidores, con el fin de poderse posicionar frente a la competencia.

Ahora bien, en cuanto al análisis de la cadena de distribución-comercialización, según Sapag Chain et al. (2014), este determinará el alcance de la demanda ofrecida. Para efectos del proyecto, se cuenta con una zona demográfica determinada de alta posición competitiva, por lo cual dentro de la estructura de mercado electrónica se podrá estimar los costos de envío de los productos dentro de una zona de cobertura. Además, en la encuesta se estructurarán preguntas respecto a la elegibilidad de la cadena de distribución preferida para el cliente, en la cual se establecen entregas propias de la tienda y servicios externos contratados por días determinados de entrega.

También se determinará cómo se promocionará la tienda virtual y los productos orgánicos y para ello, dentro de la encuesta, se consideran las preferencias de los consumidores frente al acceso a la información de los productos ofrecidos para el diseño y construcción de la tienda y sus redes sociales, ya que a través de ellas se realizarán pautas y se compartirá contenido de calidad relacionado con diferentes temas, como aprender sobre alimentación saludable, las propiedades de los alimentos orgánicos, promociones y

descuentos, además, los productos serán promocionados con kit “cajas amigas”, con los productos de temporada.

Adicionalmente, se participará en eventos públicos, como ferias en la ciudad de Bogotá, para dar a conocer los productos a ofrecer. Para la obtención de materias primas tendremos una exploración con las asociaciones y redes de productores del departamento de Cundinamarca. Hoy, la Gobernación cuenta con un directorio de agremiaciones donde se pueden encontrar los productos agrícolas (Gobernación de Cundinamarca, 2023). De acuerdo con los resultados del estudio de mercado, donde se evaluará las preferencias en consumo de los productos, se podrá depurar del listado de proveedores aquellos que brinden los productos y sus respectivos precios.

Acerca del objetivo 3: analizar el estudio técnico para identificar tipos de tecnologías, procesos e ingeniería necesarios para el montaje de la tienda virtual, que permita estimar el monto de las inversiones y costos de operación, resaltamos el estudio técnico. De acuerdo con Sapag Chain et al. (2014), este nos brindará información para cuantificar el monto de las inversiones y el costo de las operaciones. En él se desarrollará el análisis de la localización del centro de acopio, los procesos derivados de recibo de productos, evaluación de la calidad del recibo de productos, empaqueo de los productos, distribución de productos, manejo de inventarios, proceso de mercadeo virtual, determinación de plataforma virtual de comercio, determinación del *lead time* (tiempo de entrega) y viabilidad de promociones de productos, procesos de fidelización y tipo de tecnología a utilizar en cada uno de los procesos necesarios para el funcionamiento de la página web.

El análisis de antecedentes permitirá cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización, la tecnología y equipos a emplear, cantidad de materias primas y su calidad. De igual manera, se estimarán los costos financieros en los que incurriría el proyecto.

Por medio de análisis de fuentes externas se explorará la oferta existente en el mercado de equipos adecuados para la operación, determinando el rango de inversión requerida

para el funcionamiento y el espacio físico necesario (centro de acopio). Con los antecedentes también se analizará el requerimiento frente al personal técnico y administrativo para la operación, con el fin de determinar el nivel de costo por mano de obra.

La localización se determinará por teoría económica, donde el objetivo principal será aquella que otorgue la mayor rentabilidad, y esta será producto del análisis de alternativas evaluando el flujo de caja (Sapag Chain et al., 2014). La capacidad podrá ser analizada desde varias perspectivas: corto, mediano y largo plazo. Realizando el análisis de la selección de instalaciones y procesos, determinando la capacidad laboral como entrada de los procesos, la decisión sobre la escogencia de las instalaciones será concretada mediante la demanda pronosticada, el costo de las instalaciones y el comportamiento probable de la competencia.

Según Zambrano (2011), dentro del estudio técnico deberá analizarse la recopilación de procesos interconectados, como, por ejemplo el levantamiento de pedido, el suministro de productos, la recepción del pago del cliente, la satisfacción del pedido y la administración de los recursos humanos para cada uno de ellos. La perspectiva del proceso deberá ser de forma funcional y vertical. Por tanto, el proceso deberá ser analizado e integrado en diagrama de flujo donde se describan los insumos, productos, proveedores, límites y transformaciones.

En lo que respecta a las materias primas, a medida que las empresas buscan aumentar su competitividad mediante la personalización del producto, la alta calidad, la reducción de costos y la rápida entrada al mercado, se interesan más por la cadena de suministro. Una administración efectiva de la cadena de suministro convierte a los proveedores en “socios” de la estrategia de la compañía para satisfacer un mercado siempre cambiante (Heizer et al., 2009).

Para llevar a cabo, y de manera eficiente, la cadena de suministros, se realizará para las frutas y hortalizas la compra a los productores de la ciudad de Bogotá y las diferentes

zonas rurales aledañas a la ciudad, de acuerdo con las diferentes temporadas de producción y se les dará un valor agregado aplicando técnicas de selección, clasificación y empaque, brindando a nuestros clientes productos de excelente calidad. Para el resto de los productos se buscarán proveedores nacionales y, en caso de que sea necesario, proveedores internacionales.

Todos los productos estarán disponibles para la compra a través de nuestro punto de acopio, página web y redes sociales. Con el fin de fidelizar a nuestros clientes, nos caracterizaremos por una excelente atención al usuario, generando cercanía mediante la creación de contenido gastronómico, información educacional sobre el valor nutricional de nuestros productos y la practicidad en su uso. Contaremos con espacios digitales donde podremos interactuar y hacer seguimiento permanente de las preferencias y necesidades, así como de los nuevos productos que, por preferencia de nuestros clientes, se puedan implementar para complementar la oferta.

Frente al objetivo 4, mediante el estudio organizacional y administrativo se determinarán los procesos propios administrativos que establecerán procedimientos y normativas propias del proyecto, se estructurará el procedimiento organizacional, de acuerdo con los requerimientos de la operación adicional, se especificará la necesidad de contratar servicios especializados y realizar el respectivo análisis frente a la determinación de las inversiones y los costos, y se concretará la viabilidad de la necesidad de servicios: contables, financieros, de seguridad, salubridad y tecnológico (Sapag Chain et al., 2014).

Con el apoyo de los anteriores estudios, se desarrollará el análisis y determinación de los recursos requeridos para cumplir con los objetivos del proyecto, la estructura organizacional para las operaciones, los perfiles, la cantidad de empleados en cada uno de los procesos, los requisitos educativos y de experticia del personal, los requisitos de infraestructura (centro de acopio), el modo de contratación, los sueldos, las capacitaciones, entre otros (Infrastructure and Projects Authority, 2020). De igual manera, se abarcará el relacionamiento del proyecto con los diferentes actores internos y

externos, con lo cual se estimará cómo influirá este en la cuantificación financiera y de riesgos.

Mediante el estudio legal, la metodología utilizada será el análisis de fuentes secundarias externas con la consulta del marco regulatorio: normas, decretos, leyes y beneficios que regirán para el proyecto, se identificarán los costos tributarios y laborales aplicables para ser tenidos en cuenta en los posteriores estudios. El estudio legal determinará las condiciones de las relaciones internas con proveedores, arrendatarios y trabajadores, así como las relaciones con los entes de control, por lo cual deberemos tener la estructuración completa en este (Hernández Sampieri et al., 2014).

Dentro del estudio ambiental se utilizará un análisis de fuentes secundarias externas y se abordará y analizará los posibles efectos que generaría el proyecto sobre el cuidado del medio ambiente para desarrollar la matriz de valoración de impactos ambientales. Así, se logrará evidenciar si existe algún riesgo ambiental y buscar la manera de mitigarlo o controlarlo. Actualmente, toma importancia este estudio para la evaluación de un proyecto, ya que se logra obtener información, no solo por la conciencia creciente que la comunidad ha adquirido en torno a la calidad de vida presente y futura, sino por los efectos económicos que dichas consideraciones introducen en un proyecto. El cumplimiento de estas normas puede influir tanto en los costos operacionales como en las inversiones que deberán realizarse (Perevochtchikova, 2012).

El estudio de impacto ambiental evaluará las exigencias ambientales frente a la responsabilidad social empresarial (RSE) y frente a la rentabilidad del proyecto y la reducción de los efectos en el ambiente, mediante la conceptualización de riesgos y costos futuros de una eventual reparación de daños causados. Se deberá llevar a cabo el análisis no solo de los procesos propios, sino de los procesos de los proveedores del proyecto, identificando la huella ambiental y determinando la viabilidad económica de cara a la evaluación de la inversión (Sapag Chain et al., 2014).

El objetivo 5, que versa sobre evaluar la viabilidad financiera y de riesgos a través flujos de caja, análisis de sensibilidad y escenarios, comprende estudios para determinar la aprobación o rechazo del proyecto, teniendo en cuenta los resultados de los estudios de apoyos realizados con anterioridad, tanto en fuentes primarias como fuentes secundarias externas.

El estudio financiero considera el dinero, en función de la variable tiempo, evaluando la rentabilidad del inversionista y simulando la cuantía de los flujos de caja y su respectiva recuperación. También se calcularán y analizarán los indicadores de viabilidad financiera de las inversiones, costos, gastos, para determinar el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el periodo de recuperación (*payback*), entre otros (Sapag Chain et al., 2014).

En cuanto al análisis del riesgo, según Diez (2020), estos se pueden evaluar de manera cualitativa o cuantitativamente, dependiendo de la complejidad y del tamaño del proyecto. En esta investigación se abordará de manera cualitativa, ya que el proyecto es pequeño y la incertidumbre es poca y se requiere un análisis menos detallado.

Se realizará un análisis de riesgo asociado a la naturaleza en tanto el tipo de producto a ofertar es de tipo orgánico, lo cual depende del clima para poder cosecharlo. De igual manera, se abordará el riesgo económico, ya que este tipo de productos es costoso y exclusivo. El riesgo de reputación también es importante analizarlo porque en este tipo de negocios la confiabilidad del consumidor debe ser garantizada en cuanto a que el producto cumpla con lo requerido para ser orgánico.

El riesgo operativo y de insumos de productos es el que mayor importancia se debe de dar, ya que con el canal de distribución adecuado se configura el éxito de las ventas y la satisfacción del cliente. Además, se debe garantizar la disponibilidad de los mismos en la página web y la variabilidad de los precios frente al producto convencional (Diez, 2020). Con base en lo anterior, se utilizará la técnica de listas de verificación investigando en

base de datos con proyectos similares realizados en la ciudad de Bogotá e históricos del tema investigado.

Fase 2. Definición y elaboración de los instrumentos: en la construcción de los instrumentos a utilizar, se considerarán los métodos de recolección de información que estén correlacionados con los diferentes actores y la calidad de información necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados en este estudio. Por lo tanto, se analizarán fuentes primarias y fuentes secundarias externas.

En primer lugar, se elaborarán dos encuestas estructuradas para las fuentes primarias, basándonos en una muestra de los comercializadores y consumidores de productos orgánicos. Estas proporcionarán respuestas específicas que nos permitirán abordar nuestros objetivos específicos y, por ende, el objetivo general del estudio. La variable para utilizar será de tipo cuantitativo exploratorio, lo que nos permitirá interpretar los resultados obtenidos a partir de las fuentes primarias.

Como tipo de investigación de mercados, la encuesta está definida como “la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados” (Tipo de encuestas y diseños de investigación, s.f.). Es importante destacar que este método presenta la limitación de la veracidad de la información expresada por los individuos, ya que no siempre revelan sus verdaderas preferencias, por temor a transparentarse o simplemente porque no lo saben. Además, la encuesta se aplica a los individuos fuera de su contexto social, perdiendo de vista cómo actúan y reaccionan dentro de un grupo (Sapag Chain et al., 2014).

La aplicación de un cuestionario (encuesta) a la muestra tiene como objetivo medir las actitudes y comportamientos esperados del mercado. Para lograrlo, es conveniente utilizar una técnica estructurada que facilite respuestas breves, simples y específicas. En general, se emplean para medir volúmenes esperados de venta, preferencias de calidad y precio, hábitos de compra, entre otros aspectos relevantes.

Según Sapag Chain et al. (2014), la determinación de la muestra es un subgrupo de la población de la que se recolectan datos representativos, por lo tanto, se delimitará la población de mujeres y hombres de estrato 3, 4, 5 y 6 de las localidades de Suba, Usaquén, Chapinero, Barrios Unidos, Engativá, Teusaquillo y Fontibón, las cuales cuentan con una población de 3.519.683 de habitantes (Bogotá como Vamos, 2021).

Para garantizar la representatividad de la muestra de los consumidores, se aplicará un muestreo probabilístico utilizando diferentes técnicas. En primer lugar, se realizará un muestreo estratificado para la población de consumidores. Una vez segmentada la población bajo la estratificación, se hará un muestreo aleatorio simple, seleccionando de manera adecuada los participantes de cada estrato, para una correcta aplicación de la encuesta que permita hallar, medir y cuantificar los intereses de la población y sus tendencias de consumo (Sapag Chain et al., 2014).

El muestreo estratificado es el método probabilístico en el que se predetermina un estrato de la población según los intereses particulares de la investigación (Sapag Chain et al., 2014), mientras que el muestreo aleatorio simple se determina teniendo en cuenta que es un estudio sencillo y de fácil comprensión; su media y varianza se calcula de manera rápida, existiendo adicionalmente paquetes informáticos para analizar los datos. Para el presente estudio se utilizará Excel: tablas gráficas y funciones estadísticas (Vargas, 2017).

En el caso de la encuesta dirigida a los comercializadores, se utilizará un muestreo por conveniencia de sitio. Esto implica que se preestablecerá el lugar donde se aplicará la encuesta, a partir del lugar donde se estima que estará presente el consumidor objetivo del estudio. El tamaño de la muestra para la aplicación de la encuesta en la población de consumidores de productos orgánicos se determinará de manera que sea representativa de la población objetivo. Siguiendo las recomendaciones de Sapag Chain et al. (2014), se seleccionará una muestra que recolecte datos representativos de las localidades mencionadas. Los datos oficiales de ellas se utilizarán para asignar el total de la población

y delimitarla adecuadamente. Además, se emplearán técnicas de muestreo aleatorio simple dentro de cada estrato para garantizar la representatividad de la muestra en cada segmento de la población objetivo.

Para seleccionar a los participantes de la muestra, se utilizará un proceso de selección aleatoria basado en criterios específicos. En el caso de los consumidores, se establecerá un contacto de manera virtual, con el fin de lograr el mayor alcance posible dentro de los estratos objeto del estudio y garantizar una aplicación sencilla y amigable con las tendencias y comportamientos de los consumidores actuales.

Para los comercializadores, una vez seleccionada la muestra, se procederá a la aplicación de las encuestas estructuradas, se identificarán los puntos de venta relevantes en los sitios predeterminados y se aplicará la encuesta a los comerciantes presentes en esos lugares en el momento de la recolección de datos. Las encuestas contendrán preguntas diseñadas específicamente para recopilar información sobre las actitudes, preferencias, comportamientos y expectativas de los participantes en relación con los productos orgánicos.

En resumen, la metodología de esta investigación de mercados se basará en la utilización de encuestas como instrumento principal de recolección de datos. Se emplearán técnicas de muestreo estratificado y aleatorio simple para la selección de la muestra, considerando los intereses particulares de la investigación. El análisis de los datos se realizará mediante el uso de herramientas estadísticas y se buscará interpretar los resultados de manera precisa y significativa para determinar en cada estudio de apoyo la información requerida.

El cálculo del tamaño de la muestra desempeña un papel fundamental en la investigación científica, ya que tiene un impacto directo en la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos (Smith, 2015). Un cálculo cuidadoso del tamaño de la muestra garantiza la representatividad de la población y la precisión de las conclusiones extraídas. Al determinar un tamaño de muestra adecuado, se minimiza el error muestral y se obtienen

conclusiones más robustas. En este estudio, se llevará a cabo un riguroso cálculo del tamaño de la muestra, teniendo en cuenta los parámetros necesarios para garantizar resultados confiables y válidos.

Por lo tanto, para la definición y aplicación y de la muestra poblacional se hará uso de la fórmula de cálculo con población finita, que es la siguiente:

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

Importante para la determinación de los parámetros con los que trabajaremos este muestreo poblacional tenemos que, según diferentes seguridades el coeficiente de Z_{α} varía, así:

- Si la seguridad Z_{α} fuese del 90%, el coeficiente sería 1.645.

Una vez elegidos los parámetros de aplicabilidad de las constantes, la fórmula queda de la siguiente manera. Donde:

- $N = 3.516.683$
- $Z_{\alpha} = 1.645$ al cuadrado (si la seguridad es del 90%)
- $p =$ proporción esperada (en este caso 5% = 0.5)
- $q = 1 - p$ (en este caso 0.5)
- $d =$ precisión (Para esta investigación de determino el 7%).

A continuación, la fórmula aplicada:

$$n = \frac{3.519.683 * 1.645^2 * 0.50 * 0.50}{0.07^2 * (3.519.683 - 1) + 1.645^2 * 0.50 * 0.50} = 139$$

Una vez definida la muestra de la población para la aplicación del instrumento de recolección de información (encuesta), se determinó que, para obtener datos suficientes

para el análisis, se deben aplicar 139 encuestas. Respecto a la muestra de población para los comercializadores, se tomará de la siguiente manera: primero, se obtendrán datos comerciales oficiales de las localidades seleccionadas, donde se pueda evidenciar la población de comercios dedicados a la comercialización de productos orgánicos. De no tener esta fuente, se procederá con un trabajo de campo para identificar la población factible de aplicación de la encuesta. A partir de estos datos, se delimitará la población específica de comercializadores de productos orgánicos y se procederá a la aplicación personal con cada uno de los comercios seleccionados para el estudio para su posterior tratamiento de datos, organización y análisis de resultados.

A continuación, se muestran las fichas técnicas de las encuestas que se realizarán para cada uno de los actores que intervienen en el proyecto.

Tabla 3. Ficha técnica de la encuesta a consumidores

NOMBRE DEL ESTUDIO	Encuesta a consumidores de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá.
TIPO DE ENCUESTA	Encuesta estructurada.
ÁREA DE COBERTURA	Ciudad de Bogotá.
OBJETIVO GENERAL	Medir las preferencias de la comunidad al momento de elegir el consumo de productos y la inclusión en la canasta familiar de los productos orgánicos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	-Conocer el perfil del consumidor. -Identificar productos a demandar. -Identificar canales de distribución. -Obtener información para conocer frecuencia de compra. -Obtener información que permita establecer precios de los productos.
UNIVERSO DE ESTUDIO	Personas que residen en la ciudad de Bogotá.

POBLACIÓN OBJETIVO (PUNTO DE MUESTREO)	Consumidores o posibles consumidores de productos orgánicos en las localidades de estudio: Usaquén, Chapinero, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo de la ciudad de Bogotá, que residan en sectores de estratificación 3 a 6.
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	Encuesta estructurada y análisis de estudios del tema realizados con anterioridad.
TIPO DE MUESTREO	Muestreo probabilístico – Estratificado.
MÉTODO DE CÁLCULO DE LA MUESTRA	Formula de población infinita nivel de confianza 90% margen de error +/- 7%.
FORMA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	Encuesta por correo electrónico o WhatsApp u otros medios virtuales disponibles.
NÚMERO DE PREGUNTAS FORMULADAS	27.
TIPOS DE PREGUNTAS APLICADAS	Cerradas, abiertas, de escala.
ESCALA EMPLEADA PARA MEDICIÓN	Binaria, semántica, puntuación, de intervalo.

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinada la estructura técnica del instrumento de recolección de información para los consumidores, se procede a determinar las preguntas necesarias para obtener la información necesaria que permita contrastar y evidenciar la viabilidad del estudio, con el uso de preguntas de selección múltiple, escala, preguntas abiertas en el anexo 1 y 2. Así, se tendrán las preguntas a realizar para cada uno de los casos.

Tabla 4. Ficha técnica de encuesta para comercializadores

NOMBRE DEL ESTUDIO	Encuesta para comercializadores de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá.
TIPO DE ENCUESTA	Encuesta estructurada.

ÁREA DE COBERTURA	Ciudad de Bogotá.
OBJETIVO GENERAL	Determinar la disponibilidad el perfil del tendero y características de los proveedores actuales de productos orgánicos de la ciudad de Bogotá.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	-Conocer la oferta actual de los comercializadores de productos orgánicos. -Conocer las diferentes cadenas de distribución de productos de los comercializadores. -Obtener la información requerida para estimar las ventas. -Obtener información que permita caracterizar al cliente objetivo.
UNIVERSO DE ESTUDIO	Comercializadores existentes en la ciudad de Bogotá.
POBLACIÓN OBJETIVO (PUNTO DE MUESTREO)	Comercializadores de productos orgánicos en la localidad de estudio: Usaqué, Chapinero, Suba, Barrios unidos y Teusaquillo en la ciudad de Bogotá.
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	Encuesta estructurada y análisis de estudios realizados con anterioridad.
TIPO DE MUESTREO	Muestreo no probabilístico – Encuesta a través de medios electrónicos (correo electrónico y WhatsApp).
MÉTODO DE CÁLCULO DE LA MUESTRA	Selección de establecimientos de comercio por conveniencia para investigación.
FORMA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	Aplicación directa a través de correo electrónico y WhatsApp.
NÚMERO DE PREGUNTAS FORMULADAS	28.
TIPOS DE PREGUNTAS APLICADAS	Cerradas, de escala, múltiple selección, semiabiertas.
ESCALA EMPLEADA PARA MEDICIÓN	Binaria, semántica.

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinada la estructura técnica del instrumento de recolección de información para los comercializadores, se procede a determinar las preguntas que permitan contrastar y evidenciar la viabilidad del estudio, con el uso de preguntas de selección múltiple, escala.

A partir de fuentes secundarias externas se obtendrá información documentada proveniente de estudios similares, donde se identificará en qué estado se encuentra la comercialización de productos orgánicos en la ciudad de Bogotá, al igual que se realizará la exploración de los posibles competidores que se encontraban posicionados en la ciudad y su cobertura relacionada con la distribución de sus productos.

Tabla 5. Relación actores de investigación e instrumentos de recolección

Actores	Instrumento	Justificación
Consumidores	Encuesta estructurada	A través de la aplicación de este instrumento se obtendrá información que a hoy se tiene estimada. Se realizará la estructuración de esta a través de respuestas múltiples previamente establecidas.
Proveedores	Revisión de registros existentes.	A través de la aplicación de este instrumento se obtendrá información que a hoy se tiene estimada. Se realizará la revisión de diferentes que se han desarrollado y que puedan aportar datos sobre la oferta de productos, la estabilidad de los acuerdos comerciales y variedad de productos que se pueden obtener hoy en día en el mercado.
Productores	Revisión de registros existentes.	A través de la aplicación de este instrumento se obtendrá información que a hoy se tiene estimada. Se realizará la revisión de diferentes estudios que se han desarrollado y puedan aportar datos sobre la demanda de productos orgánicos, tanto como de productores como de distribuidores que tengan como área de influencia Bogotá, así mismo. se realizará la estimación de los precios que se tenían en esta oferta.

Fuente: elaboración propia.

En la fase 3 se realizará la aplicación de los instrumentos. En esta es necesario evaluar la calidad de la información recolectada para definir si se requería reestructurar alguna pregunta de la encuesta que pudiese determinar información de entrada de los estudios

de apoyos. Para ello, se realizará una encuesta piloto con el 10% del tamaño muestra, es decir, 14 encuestas.

Una vez realizada la encuesta piloto, se tienen las siguientes observaciones:

- Se presentaron dos errores en el momento del planteamiento de dos preguntas, como, por ejemplo, la pregunta 13: ¿Cuál es el principal motivo por el que consume este tipo de productos? Enumere de 1 a 5, según grado de importancia, siendo 1 el menos importante y 5 el más importante, ya que se puso al revés: quedando la puntuación 1 para más importante y 5 para menos importante.
- Para las personas que no consumen el producto, pero que pueden ser posibles consumidores, fue importante que, una vez ellos contestaran negativamente, se les direccionara a preguntas como, por ejemplo, ¿sí están interesados en consumir este tipo de productos?, ¿cuáles?, ¿dónde les gustaría encontrarlo?, ¿en qué presentación? Si, por el contrario, la persona responde que no le interesa probarlo, entonces que tuviera la opción de finalizar la encuesta.
- De igual manera, se sugirió que se pusiera la opción de pregunta de la región donde se encuentra el encuestado, ya que será una tienda virtual y no se debería descartar la idea de enviar hacia otras zonas del país.
- En cuanto a las preguntas, no generaron ninguna confusión, por lo cual se concluye están correctamente estructuradas. De igual manera, se logra identificar respuestas que pueden permitir dar contestación a los objetivos planteados en el trabajo.

Por otro lado, en esta fase se realizará la identificación de aquella información secundaria que sea complementaria según el análisis realizado en la fase 2 para los diferentes actores. En la fase 4 se procesará la información obtenida con ayuda de herramientas tecnológicas como Excel y procesadores de información como Google Forms, mediante los siguientes procesos.

- **Procesamiento de datos:** se revisará, filtrará y tabulará la información recabada en las encuestas realizadas. Esto se hace de manera automática por medio de la herramienta que servirá para la aplicación de la encuesta a consumidores y comercializadores (Google Forms).
- **Organización de datos:** se graficará la información tabulada en conjunto con la aplicación de las medidas estadísticas. Para esto haremos uso de diagramas de barras, líneas, columnas y circulares. Esto, hecho de manera automática por la herramienta de Google Forms que genera los diferentes gráficos mencionados
- **Análisis y reducción de información:** una vez organizada la información, procedemos al análisis para encontrar respuestas y soluciones a los objetivos planteados. Así, se identifican los elementos más relevantes para la ejecución y aplicación de este proyecto.
- **Presentación de la información:** se dará a través de un informe que hará énfasis en puntos clave y conclusiones, donde la información a presentar dará un panorama detallado del problema al identificarlo y solucionarlo con la información recolectada.

DESARROLLO DEL TRABAJO

A continuación, se demuestra un estudio del entorno (interno y externo), el cual permitió formular estrategias para la toma de decisiones. El macroentorno fue analizado con la herramienta estratégica PESTEL, mientras que en el microentorno se tomó como referencia de análisis el modelo de las 5 fuerzas de Porter.

Para el presente estudio se procedió a analizar cada uno de los entornos que pueden llegar a afectar el planteamiento inicial, partiendo de aspectos determinantes como la ubicación en donde tendrá objeto el estudio entre otros.

ESTUDIO SECTORIAL Y ESTRATÉGICO

Se realizó en concordancia con el objetivo 1 de este trabajo para estudiar la población de la ciudad de Bogotá localizada específicamente en las localidades de Usaquén, Chapinero, Suba, Barrios Unidos, Fontibón, Engativá y Teusaquillo.

Figura 1. Mapa de localidades de la ciudad de Bogotá



Fuente: adaptado de Somos Cundinamarca (s.f.).

Con la determinación del área de estudio se procedió a realizar el análisis PESTEL, el cual determina algunos factores clave que pueden afectar el desarrollo del proyecto, abordando desde el nivel macro hasta el microentorno.

Factor político

El apoyo de los gobiernos siempre será importante para todos los sistemas de producción, distribución y comercialización de productos agrícolas, en especial para los productos orgánicos, ya que requieren políticas y lineamientos de vanguardia. El apoyo del gobierno colombiano, al igual que en los países latinoamericanos, es precario, lo cual se refleja en la participación de los diferentes continentes en el total de producción de cultivos orgánicos: Norteamérica con 45%, Europa occidental con 39%, Asia y Pacífico con 9%, y Latinoamérica con apenas 1%, cifras que demuestran el bajo incentivo en este tipo de producción agrícola por parte del gobierno. Esto se ve impactada por los costos y trámites que requieren las certificaciones y auditorías, lo cual se ve reflejado también en el traslado de costos al consumidor final. Sin embargo, las proyecciones en los próximos años irán al alza con una variación del 42,5% (Portafolio, 2019).

En la actualidad, en Colombia se cuenta con 16 acuerdos comerciales que permite llegar a más de 1500 millones de consumidores con alimentos frescos. En los últimos gobiernos se han desarrollado estrategias políticas de desarrollo como medio para incentivar la implementación de megaproyectos de inversión, instrumentos de promoción en la inversión, estrategia inteligente y diplomacia comercial y sanitaria, contribuyendo al desarrollo y la productividad de la Colombia rural (Procolombia, 2021).

Factor económico

Respecto al entorno económico, según los recientes informes del gobierno muestran algunas cifras, entre ellas, las más destacadas son las del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Según Mauricio Mira, jefe Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del Ministerio, “el mercado internacional de productos orgánicos presenta un

crecimiento anual de 10,4%, en donde existen más de 5000 productos demandados, hay 162 países involucrados y 1.8 millones de productores certificados, de los cuales los principales son frutas, hortalizas, carnes, lácteos y alimentos infantiles” (citado en Restrepo et al., 2015, pp. 64-65).

El PIB agrícola y agroindustrial durante el año 2020 corresponde a USD 22.900 millones con una participación de 10,3%, distribuidos de la siguiente manera: agricultura (68,1%), ganadería (25%), caza, silvicultura (3,6%) y pesca (3,2%) por un valor de USD 15.108 millones (Procolombia, 2021).

Factor social

La alimentación se constituye en uno de los factores de supervivencia de la humanidad más profundamente enraizados en la vida y la cultura de las sociedades (Montoya Saenz et al., 2001). Ligado a ello, el incremento en la población mundial, la globalización y las tendencias de comportamiento en las personas han ocasionado cambios abruptos en las preferencias de consumo de la sociedad en los últimos años. Especialmente, en Latinoamérica, la adopción de pautas de comportamiento o culturas foráneas introducidas a la región han significado la difusión en la diversidad de pensamientos y perfiles de consumo a la hora de establecer parámetros de alimentación en las comunidades. Esta transición, que especialmente durante las últimas dos décadas ha venido sucediendo, ha implicado cambios en el patrón alimentario y de actividad física de la sociedad, conllevando a que cada vez más personas en el mundo se concienticen de la importancia de una alimentación saludable que mejore su calidad de vida (de Piero, 2015).

Modestamente, en Colombia se ha venido desarrollando una incipiente cultura del consumo de alimentos orgánicos como una respuesta tardía ante la urgente necesidad de obtener una fuente nutricional con mínimo riesgo para la salud humana en comparación con los alimentos que son producidos y comercializados de manera convencional y con elevado contenido de agroquímicos (Martinez Cardoso, 2016).

Así, se sustituyen los insumos químicos, lo cual resulta en una mayor demanda de mano de obra en comparación con la agricultura convencional. Esto contribuye al empleo rural y ayuda a mantener pequeños negocios como granjas que no serían capaces de sobrevivir a una competencia industrial y global. Las nuevas oportunidades de empleo en la agricultura, el procesamiento y los servicios relacionados son evidentes en el crecimiento del sector orgánico. Además de las ventajas medioambientales, estos sistemas pueden aportar ventajas significativas tanto para la economía como para la cohesión social de las zonas rurales (BloG B2Bio, 2016).

Factor tecnológico

Dentro de las dinámicas de comercio que se manejan en la actualidad, se cuenta con tiendas virtuales, las cuales permiten realizar transacciones entre vendedores y comparadores, sin que impliquen que los dos estén en el mismo lugar o que el medio de pago sea netamente físico. La gran diversidad de oferta de comercio electrónico facilita que se realice pago por diferentes canales.

Contar con una tienda virtual permite que el producto esté disponible sin limitaciones geográficas y de una forma más práctica para el cliente, teniendo en cuenta que ahorra tiempos y traslados. En cuanto al empresario, permite tener registros para estudiar el comportamiento de sus clientes, disminuye gastos frente a un negocio físico y permite ofrecer una mayor variedad de productos.

Factor ecológico

Actualmente, nos encontramos en un mundo que enfrenta un desbordado aumento de la población, lo cual hace que la utilización de los recursos naturales también sea mayor, ya que se debe satisfacer una gran demanda de alimentos y bienes de primera necesidad:

Durante el último siglo, la agricultura moderna intensiva, como consecuencia de los altos insumos de plaguicidas y fertilizantes sintéticos y de la especialización del monocultivo, ha tenido un impacto nocivo sobre la diversidad de los recursos genéticos de las variedades de cultivos y de razas de animales, sobre la diversidad de las especies silvestres de la flora y de la fauna y sobre la diversidad de los ecosistemas (Alternativa Casanova, 2022).

Por esto, la agricultura orgánica toma protagonismo:

Mantiene la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Debido a que los alimentos orgánicos se cultivan en armonía con la naturaleza, los agricultores orgánicos son custodios de la biodiversidad en todos los niveles, desde semillas y gusanos hasta aves y abejas (CIAO, s.f.).

Factor legal

Para la implementación de productos orgánicos, se cuenta con sellos de certificación de cada tipo de producto o práctica, dentro de los cuales encontramos:

- Resolución 187 de 2006 modificada por la Resolución 199 de 2006.
- Resolución 148 de 2004 – Sello de alimento ecológico – Resolución 036 de 2007 que modifica la Resolución 148 de 2004 – Uso de sello ecológico.
- “Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empackado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos” (Resolución 187 de 2006 modificada por la Resolución 199 de 2006).

Este reglamento se desarrolló con el objetivo de garantizar la sostenibilidad y renovabilidad de la base natural, mejorar la calidad del ambiente mediante limitaciones en la utilización de tecnologías, fertilizantes o plaguicidas, antibiótico y otros de origen químico sintético, que puede tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana. Al respecto, se resaltan:

- Sello de producción orgánico: indica que dentro de su proceso de cultivo o producción no tuvo contacto con residuos agroquímicos o medicamentos que

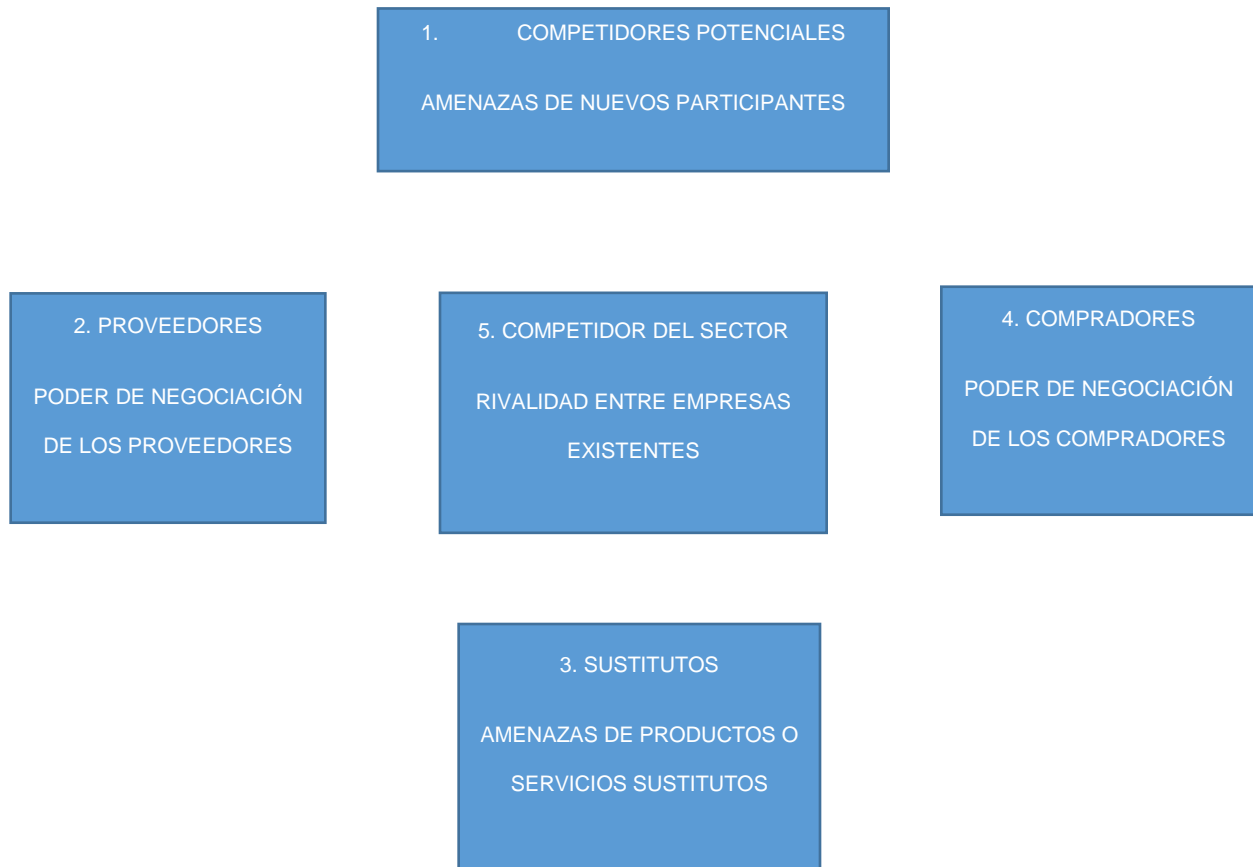
pueden interferir con la salud humana o afectar el medio ambiente. Realizándose la producción con métodos “naturales”, los sellos de agricultura ecológica tienen su base normativa en el Reglamento 834/07 de la Unión Europea, y en Colombia en la Resolución 187 de 2006.

- Sellos de consideración del medio ambiente: se limita a las condiciones medio ambientales de producción. El objetivo del Sello Ambiental Colombiano (SAC) es consolidar la producción de bienes ambientales sostenibles e incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).
- Sello de Alimento Ecológico (SAE): es otro instrumento de diferenciación voluntario. Creado para promover, diferenciar y posicionar productos alimenticios ecológicos.
- Certificación orgánica estadounidense: el sello USDA Organic de Estados Unidos es emitido por el Departamento de Agricultura de ese país. El Programa Nacional Orgánico (NOP, por su sigla en inglés) desarrolla las reglas y regulaciones para la producción, manejo, etiquetado y aplicación de todos los productos orgánicos del USDA Organic (BBVA, 2022).
- Certificación orgánica europea: con el fin de proporcionar un símbolo uniforme para los alimentos orgánicos en toda Europa, la Comisión Europea creó un sello orgánico denominado Euroleaf e hizo obligatorio su uso. Desde el 1 de julio de 2010, debe usarse en todos los productos etiquetados como orgánicos (Comisión Europea, 2010).

Microentorno: Análisis estratégico

Para este análisis se tuvo como referencia el modelo de las 5 fuerzas de Porter. Dicha herramienta es importante para la toma de decisiones, ya que se estudia el entorno tanto interno como externo, permitiendo establecer la ventaja competitiva que se llevará a cabo.

Figura 2. Modelo de las 5 fuerzas de Porter



Fuente: adaptado de Porter (2017).

A continuación, se describen cada una de las fuerzas:

- Competidores potenciales (amenazas de nuevos competidores): al revisar el listado de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) en el que se clasifican las empresas en Colombia y visitar la Cámara de Comercio de Bogotá, se encontró que no existe una distinción específica para aquellas empresas dedicadas a la comercialización de productos orgánicos. Por esta razón, no fue posible obtener una base de datos definida de las empresas afines *e-commerce* ubicadas en la ciudad de Bogotá. Es por esto que se determinó ampliar la búsqueda en otras fuentes para consolidar información útil:

- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE): al cierre del 2022, el comercio electrónico en Colombia creció un 38,4%. Se estima un crecimiento superior al 9% para el 2023, por tanto, se utilizó el directorio empresarial de la CCCE en el cual se identificaron 2470 empresas registradas en la ciudad, donde el 15% corresponde a alimentos, siendo esto un total de 370,5 empresas aproximadamente (CCCE, 2023). Sin embargo, se tienen en cuenta solo las empresas dedicadas a la comercialización de productos orgánicos.
- Negocios verdes: actualmente, la ciudad cuenta con 72 empresas de tipo negocios verdes, verificadas por la Ventanilla de Negocios Verdes de la Secretaría de Ambiente. Alimentos orgánicos, prendas de vestir sostenibles o dispositivos para el ahorro de agua forma parte de la oferta (Secretaría de Ambiente Bogotá, 2022). Se realizó un análisis del Ecodirectorio de Negocios Verdes y se evidenciaron 13 empresas con sus respectivos datos de contacto y pagina web (Secretaría de Ambiente Bogotá, s.f.). Se adicionaron a la lista 2 más encontradas en la Lista de Negocios Verdes y Sostenibles de Datos Abiertos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, pero ubicadas en el municipio de Guasca (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.).
- Proveedores (poder de negociación de los proveedores): la escasez de los productos orgánicos y los precios tan altos de los mismos le proporciona un poder negociador alto a este grupo, debido a que el 95% de la producción está siendo exportada. Productos como café, banano, arroz, caña de azúcar y palma de aceite, son los principales exportados (Federación Orgánicos de Colombiana , 2021). Otro punto importante que hace que el precio sea mayor frente a los productos tradicionales y la oferta sea reducida es que no existe una política de estímulos y apoyo por parte del Gobierno nacional hacia los pequeños y medianos agricultores. De igual manera, algunos productos no se encuentran en el mercado nacional, por lo cual se debe optar por productos importados. Entre los principales productores orgánicos del país se encuentra el Daabon, una empresa que tuvo sus inicios a principios del siglo anterior, dedicada a la ganadería y los cultivos de banano y algodón, y que hoy engloba la producción y comercialización de aceite

de palma, banano, café y biocombustible vegetal, con sus plantaciones ubicadas en el territorio nacional. Su matriz está ubicada en Santa Marta (Daabon, s.f.)

- Sustitutos (amenaza de productos o servicios sustitutos): la falta de conocimiento que trae consigo el consumo de productos orgánicos es una barrera que hace que las personas opten por seguir consumiendo productos tradicionales. Además, no existen campañas para incentivar el consumo y que muestre realmente los beneficios para la salud el consumo de estos productos. Por otro lado, se encuentra la barrera del precio de estos productos frente a los de consumo tradicional, siendo estos últimos más asequibles para las familias.
- Compradores (poder de negociación de los compradores): el interés por este tipo de productos es cada vez mayor debido a lo que implica su consumo. Los compradores buscan adquirirlos porque son libres de pesticidas, transgénicos y químicos, lo cual los hace amigables con el medio ambiente y, según estudios, contienen cantidades mayores en macro y micronutrientes (Nutrición 360, s.f.).
- Competidor del sector (rivalidad entre empresas existentes): se realizó investigación en algunos supermercados de cadena a nivel nacional que ya cuentan con una reputación y valoración en el mercado frente a la comercialización de los productos orgánicos de los cuales se identificaron:
 - Empresas como Vidfruit, CorpoCampo, ProAndes, Gastronomy Market y Carulla son algunas de las que vieron en la producción orgánica un negocio interesante para desarrollar.
 - Escarola es una empresa dedicada a la producción y comercialización de alimentos amigables ubicada en la ciudad de Bogotá. De igual manera, asociaciones como Sembrando Confianza se han venido afianzando con su servicio de mercados agroecológicos a domicilio en la ciudad de Bogotá.

Dentro de las nuevas tendencias de oferta de productos orgánicos a nivel local se han encontrado emprendimientos de los cuales se realizó una identificación de variables de los productos ofertados, sus diferentes formas de comercialización y servicios de entrega. De ellos se concluye que existen empresas que solo comercializan productos, como

Frubana, Mercaviva y Sembrando. Pero también se encuentran comercializadores que cuenta con su propio producto: Pomario y Vida Orgánica Completa.

Al respecto, según la Cámara de Comercio de Bogotá, para este tipo de actividad las empresas se encuentran dentro de los códigos CIIU:

- 463: • El comercio al por mayor de frutas, legumbres y hortalizas, productos lácteos, huevos y productos de huevos, aceites y grasas comestibles de origen animal o vegetal, carnes y productos cárnicos, productos de la pesca. • El comercio al por mayor de azúcar, panela, productos de confitería, productos de panadería y productos farináceos, café transformado, té, cacao, chocolate y especias, salsas. • El comercio al por mayor de proteína de soya en polvo, lactato de sodio, suplementos alimenticios y dietarios, tanto para humanos como para animales, de origen natural y otros preparados alimenticios. • El comercio al por mayor de alimentos procesados para animales domésticos (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 27).(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 27).(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 27).(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 27).
- 472: • El comercio al por menor en establecimientos especializados de frutas y pulpa, nueces, legumbres, leguminosas frescas y secas (arveja, frijol, garbanzo, entre otros), cereales, hortalizas, tubérculos y verduras en general, y demás productos agrícolas para el consumo, frescos y refrigerados (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 28)(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 28)(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 28)(Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 28).
- 4729: • El comercio al por menor de otros productos alimenticios no clasificados previamente en establecimientos especializados, tales como: leche en polvo, miel natural, aceites y grasas animales y vegetales, almidones, productos farináceos, avena en hojuelas, sal común, café, té, azúcar, cacao, especias, proteína de soya en polvo, lactato de sodio, entre otros. • El comercio al por menor de productos de panadería. • El comercio al por menor de productos de confitería o dulcería, preparados principalmente con azúcar, frutas, nueces secas confitadas, gomas de mascar, caramelos, turrone, jaleas, bocadillos, entre otros (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p. 70).

Con base en esto, debe analizarse según la demanda de productos cuál de los códigos se ajustará para la actividad comercial que se realizará:

- Sector: *e-commerce* (comercio electrónico).
- Subsector: alimentos.
- Localidad: sectores de estudio: Usaquén, Chapinero, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo de la ciudad de Bogotá.

Igualmente, según el Decreto 951 del 5 de junio de 2019, realizado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, “por lo cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas”, modificado por el artículo 2.º de la Ley 905 de 2004 y por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, se definen las micro, pequeñas y medianas empresas, así:

- Tamaño de la empresa: microempresa.
- Ejecutor: privado.
- Área de influencia: local
- Carácter: financiero (viabilidad monetaria).

Dentro del análisis del entorno se evaluó el efecto de los diferentes factores que tiene el mercado sobre las estrategias competitivas, comercial y del negocio, por lo cual es requerido examinar las amenazas, oportunidades y los aliados. Al respecto, debió desarrollarse la evaluación de amenazas del medio, las cuales son variables y características significativas del entorno externo y que pudieran tener un efecto negativo y, por último, los aliados del medio externo, que son agentes económicos que podrían estar interesados en el desarrollo (Sapag Chain et al., 2014).

Tabla 6. Matriz FODA

Factores internos	Fortalezas	1. Diversidad de productos para satisfacer la demanda requerida.	Debilidades	1. Falta de conocimiento de los factores diferenciadores a la hora de consumir productos orgánicos.
Factores externos		2. Estrategias de gobierno para incentivar la actividad de comercio de productos orgánicos con estímulos económicos.		

Amenazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluctuación de las tasas cambiarias para la adquisición de productos importados de alta demanda 2. Falta de información (censo) actualizada de productores, comercializadores de productos orgánicos. 3. Manejo de productos perecederos 	Estrategias FA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuerdos comerciales con múltiples proveedores para garantizar la demanda a ofertar. 2. Investigación determinada por productos ofertados y determinación de valores agregado. 	Estrategias DA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liderar el posicionamiento de productos orgánicos con la masificación de conocimiento a través de campañas, capacitaciones, manejo de marketing, enfatizando la importancia del consumo de los productos orgánicos
Oportunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oferta de variedad de opciones de adquisición de los productos (tienda física/virtual/convenios) 2. Creación de convenios de los productos naturales desde la siembra de estos con políticas de comercio justo (sin intermediación) 3. Aumento de la oferta de productos orgánicos por parte de cultivadores de diferentes zonas del país. 	Estrategias FO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de cadenas de adquisición de forma segura y estandarizada para los clientes 2. Aseguramiento de los insumos de alta calidad a precios justos para proveedores y clientes finales. 	Estrategias DO	

Fuente: elaboración propia.

ESTUDIO DE MERCADO

Alineado con el objetivo 2 de este trabajo, dentro de este se realizó el análisis y la determinación de oferta y demanda, así como los precios de los productos a comercializar que fueron concretados por los encuestados según las preferencias manifestadas. Este mismo análisis se efectuó con la determinación de cadenas de distribución buscando el equilibrio de la relación oferta y demanda.

La razón de este estudio se dio frente a la necesidad de prestar un servicio de comercialización de productos orgánicos que pueda satisfacer la creciente demanda de estos productos, por ende, se desarrolló con el análisis de los factores que influyen en él: perfil del consumidor, producto, demanda, oferta, comercialización, promoción y materias primas.

Para el análisis de la prestación del servicio de comercialización de productos orgánicos previamente se estableció una encuesta estructurada realizada a 139 individuos, dentro de los cuales se estiman consumidores, posibles consumidores y no consumidores.

Así, del género femenino se contó con 86 personas (59%). De esta muestra, 47 (54%) consumen productos orgánicos, entre los estratos 3-6. Los estratos socioeconómicos más representativos se identificaron en el 3 (18 individuos- 18.30%) y 4 (20 individuos- 42,55%). La edad que es más propensa para el consumo de los productos orgánicos está comprendida entre: 25 a 34 años (21%), 35 a 44 años (24%) y 45 a 54 años (55%).

Las principales razones por las que se consumen alimentos orgánicos son las siguientes:

- Preocupación por salud y bienestar (14 individuos).
- Deseo de consumir alimentos libres de pesticidas y químicos (11 individuos).
- Mejor trato a los animales (7 individuos).

Se obtuvo una muestra de 374 encuestados que no consumen en la actualidad productos orgánicos. Dentro de las principales razones para esto destacan: a) “Su precio me parece costoso” (39 individuos: 52%) y b) “desconozco qué son productos orgánicos” (21 individuos: 28%). Con base en los individuos que no están dispuestos a consumir

productos orgánicos, el 94% de ellos estarían dispuestos a consumir estos productos, los cuales constituyen un mercado potencial.

Del género masculino se cuenta con un total de encuestados de 61 individuos 41%. De esta muestra, 27 personas (44%) consumen productos orgánicos, entre los estratos 3-6. Los estratos socioeconómicos que más consumen se identificaron en el 3 (13 individuos: 48%) y el 4 (6 individuos: 22%). La edad que es más propensa para el consumo de los productos orgánicos está comprendida entre 18 a 24 años (13 individuos: 21%), 25 a 34 años (6 individuos: 24%) y 35 a 44 años (19 individuos: 31%) de los 45 años en adelante (14 individuos: 24%).

Las principales razones por las que se consumen alimentos orgánicos son las siguientes:

- Salud y cuidado personal.
- Mejora de la salud y llevar nutrición adecuada.

Se obtuvo una muestra de 34 encuestados masculinos (55%) que no consumen en la actualidad productos orgánicos, dentro de las principales razones para esto destacan: a) “Su precio me parece costoso” (35%), b) “desconozco qué son productos orgánicos” (35%) y c) “no los considero importantes ni funcionales” (26%). Con base en los individuos que no están dispuestos a consumir productos orgánicos, 32 de ellos estarían dispuestos a hacerlo, siendo estos un mercado potencial.


Debido lo anterior, se puede concluir:

- De la muestra total de encuestados (144): 74 de ellos consumen productos orgánicos y 74 no lo hacen, sin embargo, 69 de estos están dispuestos a consumir en el futuro productos orgánicos.
- El estrato socioeconómico de las personas que consumen productos orgánicos pertenece a estratos 3 y 4.
- La edad en que más consumen productos orgánicos las mujeres es entre los 45 a 54 años.

- La edad en que más consumen productos orgánicos los hombres es entre los 34 a los 44 años.
- Las principales razones por las que consumen productos orgánicos son motivos de salud y cuidado personal y para mejorar la salud y llevar una nutrición adecuada
- Las principales razones por las que no consumen productos orgánicos es el precio elevado y el desconocimiento.

Con los anteriores datos se utilizó como herramienta un *customer persona*, con la cual se pretende conocer: a quien se está dirigiendo (cliente), en este caso, hombres y mujeres de estrato 3 y 4 entre los 34 a los 54 años. En segundo lugar, las respuestas de iniciativa de consumo de los productos orgánicos y qué es lo que se quiere; en tercer lugar, cómo y dónde lo prefiere. La construcción del *customer persona* se hizo a través del conocimiento del cliente determinando: su género, rango de edad, nivel socioeconómico, localización, roles. Por ende, se desarrolló tres tipos de *customer persona*, los cuales se identifican a continuación:


Tabla 7. Customer persona 1: padre de familia

Customer persona 1	
Cómo me veo:	Padre de familia 
Mi nombre es:	Oscar
Mi género es:	Hombre, Casado
Mi edad es:	42 años
Mis ingresos son:	\$4MM a \$7MM
Vivo en:	Bogotá
Mi educación es:	Profesional
Mi problema es:	Restricciones alimentarias por condiciones de salud
Mis expectativas son:	obtener alimentos variados a un precio razonable dentro del mercado orgánico

Usaría el producto para:	Consumo propio
--------------------------	----------------


Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Customer persona 2: mujer independiente

Customer persona 2	
Como me veo:	Mujer independiente 
Mi nombre es:	Ana
Mi género es:	Mujer, Soltera
Mi edad es:	34 años
Mis ingresos son:	\$4MM a 7MM
Vivo en:	Bogotá
Mi educación es:	Profesional
Mi problema es:	Guía nutricional para obtener resultados físicos a través del entrenamiento y del consumo de alimentación
Mis expectativas son:	Buenos precios y variedad de productos
Usaría el producto para:	consumo propio

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Customer persona 3: madre

Customer persona 3	
Como me veo:	Madre 

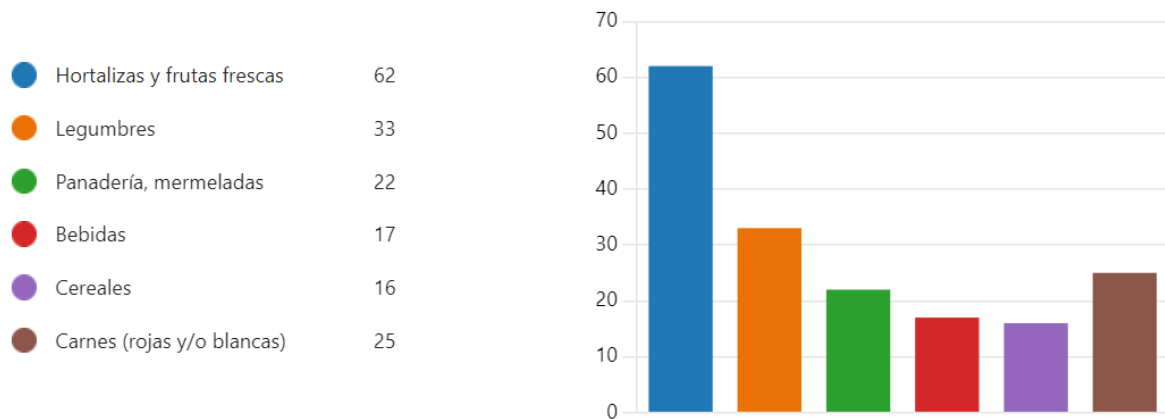
Mi nombre es:	Johanna
Mi género es:	Mujer, casada
Mi edad es:	38
Mis ingresos son:	\$6MM a 8MM
Vivo en:	Bogotá
Mi educación es:	Profesional
Mi problema es:	alimentos orgánicos, libres de pesticidas para el insumo de la alimentación de los hijos
Mis expectativas son:	Buenos precios y variedad de productos
Usaría el producto para:	consumo de familia

Fuente: elaboración propia.

De igual manera, se realizó el análisis de información obtenida de la revisión documental de estudio del sector para identificar nuestro consumidor objetivo. De acuerdo con (Revista latinoamericana de publicidad, 2015), “las personas que han adoptado este modelo de vida, alimentándose con productos orgánicos, los ponen por encima de los transgénicos, ya que ven en ellos ciertos beneficios como la ausencia de productos tóxicos” (p. 92). Además, muchos de los consumidores de productos orgánicos empiezan siendo vegetarianos, pero hay otros que deciden ser consumidores de productos orgánicos por simple convicción.

Una vez concretado el perfil del consumidor determinado por las fuentes primarias y secundarias, se procede a realizar el estudio de los productos. Para esto, se le preguntó a los individuos las preferencias a la hora de consumir productos orgánicos, obteniendo los siguientes resultados.

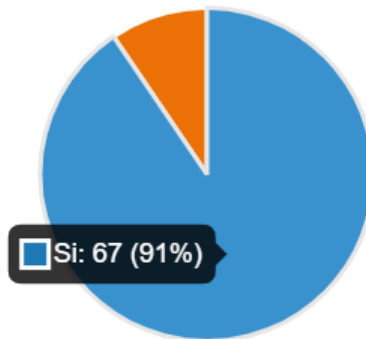
Figura 3. Diagrama de preferencias de consumo



Fuente: elaboración propia.

Los alimentos que prefieren los encuestados son los siguientes: hortalizas y frutas frescas, legumbres, carnes (roja o blanca), bebidas y, por último, de panadería y mermeladas. Respecto a que los productos de este origen son más costosos dentro de los encuestados, el 91% de encuestados que consumen están dispuestos a pagar más por ellos, como lo ilustra la siguiente figura.

Figura 4. Total, personas dispuestas a pagar más por los productos orgánicos



Fuente: elaboración propia.

Dada las sustancias químicas usadas para la fumigación en los alimentos y en la aceleración del proceso para minimizar los tiempos de cosecha que no solo acarrear

contaminación ambiental, sino también diferentes problemas en la salud de quienes consumen estos alimentos (FAO, 1996), se generó la idea de masificar y comercializar el consumo de alimentos orgánicos libres de cualquier químico o rastros de pesticidas. En la actualidad, la mayoría de las personas se está enfocando en volver a lo básico, a lo natural, debido a sus múltiples beneficios para la salud y el cuidado de medio ambiente, por tanto, se espera llegar a una población de estratos medio, medio alto y alto, con el fin de masificar el consumo y venta de estos en Bogotá.

Sin embargo, se hizo un breve diagnóstico sobre la demanda de productos orgánicos a nivel mundial, nacional y regional (Bogotá). Según el estudio realizado por Market Summary, 2021),

se espera que el mercado mundial de alimentos y bebidas orgánicos registre una CAGR (tasa compuesta de crecimiento anual) de 16,44 % durante el período de pronóstico, 2021–2026.

El aumento de la conciencia entre los consumidores sobre la salud y los beneficios de los productos alimenticios orgánicos ha estimulado aún más el crecimiento del mercado, este también se puede atribuir a la creencia del consumidor de que los productos alimenticios orgánicos son más seguros, más nutritivos y de mejor sabor en comparación con los alimentos convencionales.

De acuerdo con Maldonado (2023),

las ventas en la industria de alimentos orgánicos alcanzaron un récord de \$61.700 millones de dólares en 2022, superando por primera vez los \$60.000 millones de dólares, lo que representa un aumento del 4,3% en comparación con el año anterior. Entre todas las categorías de alimentos orgánicos, los productos agrícolas lideraron las ventas con \$22 mil millones, lo que equivale aproximadamente al 15% de todas las ventas de frutas y verduras.

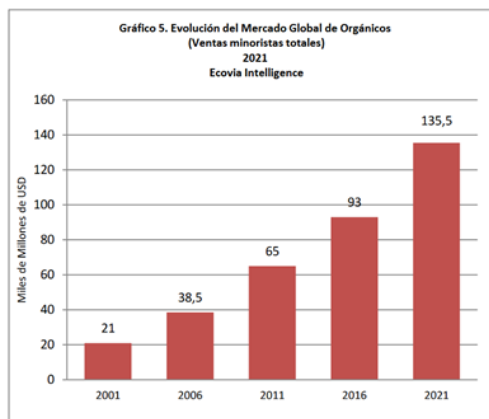
En segundo lugar, se encuentran las bebidas, con \$9 mil millones en ventas en 2022, Los productos lácteos y los huevos ocuparon el tercer lugar, generando ventas por \$7.9 mil millones, un aumento superior al 7% en comparación con el año anterior (p. 5).

La Asociación de Comercio Orgánico (OTA, 2023) destaca que “el crecimiento orgánico se ha desacelerado desde los máximos alcanzados durante el auge de la pandemia en 2020, pero ciertas categorías siguen mostrando incrementos significativos, lo que

demuestra que el sector está prosperando incluso durante la volatilidad económica” (citada en Maldonado, 2023). Además,

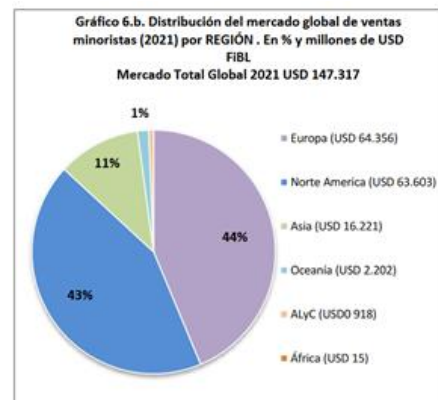
el mundo de la agricultura ecológica, realizada por el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica (FiBL), las ventas minoristas de productos orgánicos han seguido creciendo en todo el mundo y alcanzaron un máximo histórico en 2021. Se estima que durante 2021 se generaron más USD 135 mil millones en términos de mercado doméstico con un incremento del 5% respecto al 2020 (Maldonado, 2023, p. 6).

Figura 5. Evolución del mercado de alimentos orgánicos ventas totales minoristas



Fuente: CIAO (2023).

Figura 6. Mercado total global en el 2021



Fuente: CIAO (2023).

Por otro lado, se identificó que cerca del 70% del área orgánica en América Latina y el Caribe son pastizales permanentes naturales o implantados (6.894.732 ha), principalmente ubicados en Argentina, Uruguay y Brasil. Estos tres países representan el 97,4% del total de pastizales orgánicos y áreas de pastoreo en la región. Café, cacao y cereales son los cultivos que mayor superficie ocupan: los cultivos más importantes fueron los permanentes, ocupando el 9,5% de la superficie total en la región en 2021. Entre los cultivos permanentes destacan el café (466.922 ha), principalmente en Perú, México y Colombia. En general, la información sobre mercados nacionales de productos

orgánicos es limitada. Sin embargo, esto no significa que no exista un mercado interno para los productos orgánicos en la región. Muchos países han desarrollado mercados locales (CIAO, 2023).

En lo que a Colombia respecta, la demanda es baja, según Luis Betancourt, presidente de Federación Orgánicos de Colombia, quien señaló: “Con excepción de algunos segmentos, la inmensa mayoría de la gente no aprecia los productos orgánicos y no está dispuesta a pagar un poco más por sus beneficios” (Federación Orgánicos de Colombiana, 2021). Específicamente, en Bogotá, el mercado de productos orgánicos se ve como una oportunidad de negocio con potencial, debido a que por medio de ellos se incentiva los mercados locales en tanto establecen conexiones con productores e incentiva a que los campesinos siembren y cosechen sin ningún tipo de químicos que puedan perjudicar nuestra salud y el medio ambiente. Desde la Alcaldía Mayor de Bogotá, se implementa un proyecto que consiste en respetar y garantizar el derecho que tienen todas las personas a escoger su modo de vida alimenticio, así como eliminar cualquier tipo de discriminación al privarles el derecho a alimentarse por sus convicciones éticas.

Una vez realizado el estudio de la demanda tanto a nivel global como a nivel nacional y regional, se procedió con la identificación de varios elementos importantes que haría que la curva de demanda se desplace a la derecha o izquierda. El primero es la falta de un sello orgánico que garantice al consumidor que el producto que está adquiriendo realmente cumple con los estándares de producto de etiqueta limpia. Los consumidores exigen etiquetas limpias en los productos para obtener conocimiento sobre el producto que están a punto de consumir y en qué nivel (Market Summary, 2021).

Un segundo elemento, que también provocaría este desplazamiento de la curva, son los bienes sustitutos frente a un aumento o disminución de los precios de los productos orgánicos. Otros elementos no menos importantes para tener en cuenta es la cantidad de consumidores que entren en el mercado (tamaño y composición de la población), es decir, a la medida que se ganan más consumidores, la demanda tendría desplazamiento

y, finalmente, se debe considerar la capacidad de compra, los gustos y las preferencias de la población (Charry y Cárdenas, s.f.).

Hoy,

la aparición de nuevas tiendas y emprendimientos de productos agrícolas orgánicos, una conciencia creciente de alimentación sana y cuidado del medio ambiente aparentan la existencia de un auge en la producción y ventas de esta línea en Colombia. Pero, aunque hay un leve aumento en el consumo, todavía se trata de un mercado pequeño, frente al tradicional (Fedeorgánicos, s.f., p. 13).

En este punto, conviene señalar:

- El 50% del total de los encuestados consumen productos, sin embargo, el 70% de los que no consumen están dispuestos a hacerlo en el futuro.
- El 51% de los encuestados indican que incluyeron estos productos en su dieta diaria para mejorar la salud y llevar una dieta adecuada, el 37% responde que los añadieron por motivos de salud y cuidado personal, 7% por recomendaciones y un 2% lo hicieron para probar algo distinto.
- El consumo por genero arroja que el 59% de mujeres consume productos orgánicos frente al 41% de los hombres.
- El 42% de los encuestados viven en estrato 3, seguido del 38% en estrato 4, el 12% en 5 y el 7% en estrato 6.
- Del total del tamaño de la muestra, 51 personas son profesionales, 50 de ellos tienen estudios de especialización, 23 maestría, y 25 cuentan con estudios de bachillerato.
- El 50% de los encuestados compra los productos orgánicos en supermercados, un 27% lo hace en tienda del productor, el 16% en tienda especializada y el 7% a través de página web.
- El 67% de los comercializadores encuestados piensan que le principal motivo que lleva al cliente a comprar esta clase de productos es la consciencia de la salud y bienestar, el 16,5% son personas que valoran la calidad y la procedencia de los

alimentos y el otro 16,5% son personas con restricciones alimentarias o preferencias dietéticas específicas.

- De los comercializadores encuestados, el 60% describe que la demanda de productos orgánicos en los últimos años ha aumentado ligeramente, el 20% considera que ha crecido ligeramente y el otro 20% cree que se ha mantenido estable.

Tendencia del comercio electrónico o e-commerce

El comercio digital ha transformado la forma en que las empresas operan y alcanzan a sus clientes [...]. Uno de los aspectos más destacados es el impacto de la tecnología en el comercio digital. Gracias a plataformas tecnológicas avanzadas, las empresas pueden gestionar de manera eficiente su inventario, realizar un seguimiento preciso de los envíos y agilizar las operaciones en general. Esto no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también brinda una experiencia de compra más fluida y satisfactoria para los clientes (CCCE, 2023).

Además,

para el primer trimestre del año 2023 el total de ventas en línea, incluyendo ventas minoristas y de servicios fue aproximadamente de COP 15,1 billones, lo que se traduce en un aumento del 24,1 % respecto al primer trimestre de 2022 y de un 83,2 % respecto al mismo trimestre de 2021 (CCCE, 2023).

Figura 7. Ventas realizadas a través de comercio electrónico

Año		Mes	Participación de las ventas realizadas a través de comercio electrónico en las ventas totales (%)	CV	Li	Ls
2023	Enero		2,1	0,8	2,1	2,2
	Febrero		2,1	0,8	2,1	2,1
	Marzo		2,2	0,8	2,2	2,2
	Abril		1,8	0,8	1,7	1,8
	Mayo		2,1	0,9	2,0	2,1
	Junio		2,2	0,7	2,2	2,2

Fuente: DANE (2023).

Con base en los resultados de la encuesta y en el análisis realizado a la demanda, se elaboró un pronóstico de la demanda al año 2028. Para ello, se consideró la población de Bogotá con edad entre 18 y 55 años, específicamente, el total de la población habitante de los sectores objeto de estudio: Teusaquillo, Usaquén, Fontibón, Chapinero y Suba, tanto mujeres como hombres. Estos datos fueron tomados de la página web de la Alcaldía de Bogotá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2023).

Para realizar el cálculo del pronóstico de la demanda se utilizó el método de suavización exponencial simple, que consiste en los pronósticos de producción desarrollados con series de tiempo que hacen uso de los datos del pasado para predecir el comportamiento de la demanda en el futuro:

La constante funciona como un factor de ponderación (si, parecido al pronóstico móvil ponderado) y su variación se hace de acuerdo a nuestra necesidad de darle más peso a datos recientes (alfa α más elevado) o a datos anteriores (alfa α más bajo). En este sentido, si $\alpha=1$, nuestro pronóstico de demanda del próximo periodo será exactamente igual al del periodo actual (Betancourt, 2016).

Para el cálculo de la suavización exponencial se tomó como base el histórico de crecimiento del sector de las hortalizas, verduras, frutas, abarrotes, granos y productos de aseo. Para definir el alfa α se dio relevancia a los datos más recientes y, por ende, se le proporcionó un valor de 0,4. Esto permite que el pronóstico de la demanda del siguiente periodo sea más próximo al actual. La implementación de este método permitió acercar más los valores reales a los pronosticados, para que se pudiera predecir el comportamiento más preciso de la demanda en el futuro, destacando los hechos más recientes sobre los pasados.

Se tomó el total de la población que vive en los sectores de estudio y se extrajo el 50%, que son las personas que consumen productos orgánicos, luego se calculó de ese 50% quiénes pertenecen a los estratos 3,4, 5 y 6, que pertenecen a las personas encuestadas. Finalmente, se calculó el 7%, que son los que compran *online*.

Tabla 10. Proyección de la demanda para canasta de COP 60.000 aproximadamente, compuesta por hortalizas, verduras y frutas

DEMANDA	2024	2025	2026	2027	2028
Población total sector de estudio	2.663.760	2.696.149	2.728.377	2.760.288	2.791.280
Población interesada en los Productos Orgánicos 50%	1.331.880* 0.18= 239.738	1.348.075*0,1 8=242654	1.364.189*0.1 8=245.554	1.380.144*0,1 8=248.426	1.395.640*0,18 =251.215
Población objetivo 7% compra online	16.782	16.986	17.189	17.390	17.585
Población objetivo-futura	4.531	4.586	4.641	4.695	4.748
Demanda total de canasta 6k (consumo de alimentos per cápita por año)	16.782*26.9 0=4.514	42,94 *16.986 =7.294	53,58*17.189 =9.209	61,02*17.390 =10.611	66,59*17.585= 11.709
Crecimiento sector	16.44%	16.44%	16.44%	16.44%	16.44%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Pronósticos de demanda-Suavización exponencial

α	0,4	
Periodo	Demanda	Pronóstico
2024	67	26,90
2025	69,546	42,94
2026	72,188748	53,58
2027	74,93192042	61,02
2028	77,7793334	66,59
2028	80,73494807	71,06
2029	83,8028761	74,93

Fuente: adaptado de Betancourt (2016).

Nota: los demás cálculos se relacionan y detallan en el anexo 3.

Cientes potenciales

- Mercado local página web: personas para su consumo diario, posibles consumidores a futuro.
- Mercado especializado: restaurantes especializados en preparación con productos orgánicos, ferias y exposiciones de productos orgánicos.
- Nuestros clientes: personas que, además de cuidar la salud, se preocupan por el medioambiente. Son conscientes de que el consumo de productos orgánicos ayuda a cuidar el ecosistema, además de cumplir con sellos que garanticen una producción responsable.

La tabla muestra un comparativo que nos ayuda a identificar el efecto que tiene la demanda en los individuos.

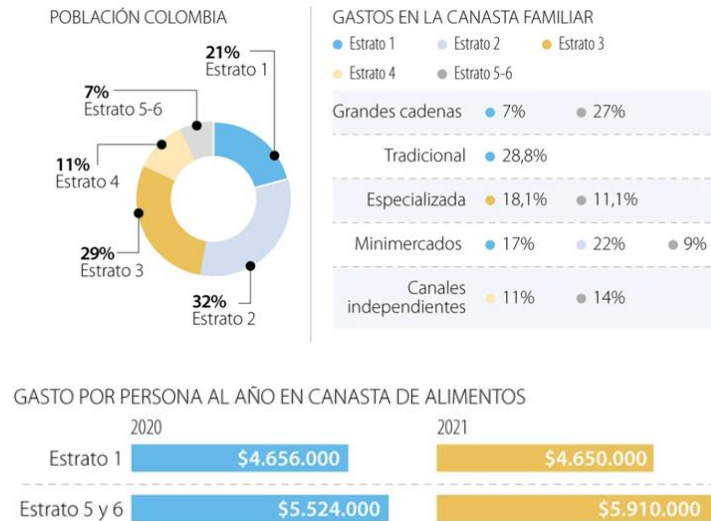
Tabla 12. Tendencias Individuales

Efecto de la demanda en los individuos	
Moda	Exclusividad y diferenciación
Según los objetivos de desarrollo sostenible, “la conciencia de consumo saludable de productos alimenticios, en donde su producción se caracteriza por ser sostenible y amigable con el medio ambiente, son lineamientos que actualmente han tomado una importancia relevante en diferentes mercados. La aparición de nuevos consumidores que se inclinan por consumir alimento de estas características y su crecimiento exponencial en la última década” (Naciones Unidas, 2023a).	“La forma en cómo se toman las decisiones de consumo de este tipo de productos generalmente es en consideración al costo y la cantidad que se adquiere; sin embargo, los productos orgánicos alimenticios tienen como característica un costo mayor diferencial con sus competidores en el mercado, pero que brindan al consumidor beneficios en su salud y aportando a un ambiente sostenible” (Londoño et al., 2013, p. 74).

Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, se realizó recolección de información de otros estudios en donde se identificaron datos importantes (ver figura 8).

Figura 8. Cifras de los consumidores colombianos



. Fuente: Diaz Gamboa (2022).

En el estudio se indica que

en todos los estratos socio económicos el consumo de productos de cuidado personal se mantiene por igual con el 3% mientras que los frescos se consumen más en estratos 1 y 2, el primero con el 32% y el segundo con el 33%, en comparación con estratos socio económicos 5 y 6 pues el consumo es del 26%. Respecto al consumo de alimentos, este solo varía entre los estratos 1 con el 27% y estratos 5 y 6 evidencian un consumo del 28% mientras que en estratos de 2 al 4, el consumo es igual con un porcentaje del 25% en cada uno (Diaz Gamboa, 2022, párr. 2).

La competencia y la oferta

En cuanto a la oferta se puede afirmar que, a pesar de que el mercado está en crecimiento, todavía no es suficiente para abarcar y suplir las necesidades de los consumidores, que son cada vez más exigentes. Factores como el dinero que deben de

invertir los productores para certificarse y los productos orgánicos importados que tienen un precio alto y que pocos importadores se animan a comprarlo impiden que el mercado crezca.

Por otro lado, se encuentran aquellas personas que entienden los beneficios que este tipo de productos ofrece y están dispuestos a pagar un poco más. Por tanto, se ve la necesidad de que los consumidores tengan opciones que se adapten a sus exigencias, como un mercado más honesto, con más variedad, puntos de venta que garanticen que lo que ofrecen sí es realmente orgánico.

A continuación, se describe la manera en que serán ofertados los productos orgánicos:

- Consumidores: se crearán programas de fidelidad que incentiven la recompra a través de descuentos. Por ejemplo: la canasta podrá ser devuelta por el cliente y obtendrá un 10% de descuento en su próxima compra. Así, se logrará reciclar las canastas y darle el mayor uso posible.
- Producto: serán diferenciados frente al de la competencia, para esto se ofrecerán canastas amigables, ya que no se utilizará ningún tipo de plástico, seremos consecuente con la labor y, por esto, las bolsas que serán utilizadas serán de material biodegradable, hechas con materias primas como el maíz, la yuca, entre otros materiales tipo compostable. De igual manera, se utilizarán empaques para algunas frutas y verduras, como los fabricados con PLA, un polímero vegetal de maíz 100% biodegradable y totalmente compostable.
- En cuanto a la competencia se investigó que existen empresas que comercializan algunos productos:
 - Frubana: cuentan con múltiples aliados campesinos que, por medio de la plataforma, ofertan directamente sus productos, evitando la movilización y costos elevados de la tercerización. Sin importar si estos son de origen orgánico o no, la plataforma les garantiza el ingreso semanal del movimiento de sus productos, lo cual genera confianza en la aplicación. Por lo anterior, no se podrá evaluar sus precios dentro del estudio de la competencia en el sector.

- Mercaviva, por lo contrario del anterior, comercializa productos netamente orgánicos dentro de los cuales cuenta con una diversa oferta de carnes, productos de alacena, productos especializados para vegetarianos y *gluten free*, incluyendo dentro de esta oferta las verduras, hortalizas y frutas. Se encuentra en las ciudades de Bogotá y Medellín y realizan sus ventas a través de página web con entregas dentro de 2 horas, fidelizan a sus clientes mediante “mercapuntos” y domicilios gratis a partir de compras superiores a doscientos mil pesos.
- Sembrando Confianza es una fundación que comercializa los productos orgánicos y se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá. Realizan entregas a toda la ciudad en días específicos, cuentan con la comercialización por medio de página web y ofrecen vegetales, hortalizas y frutas de manera individual a selección del cliente. Además, cuentan con cajas de consumo enfocadas en consumo individual o familiar. Sus precios son los más asequibles dentro de las opciones estudiados.

Por otro lado, se encuentran comercializadores que cuenta con su propio producto:

- Pomario: es una empresa familiar que cultiva y comercializa sus productos, en su totalidad hortalizas y vegetales. Sus productos están certificados con lineamientos internacionales en origen orgánico. Principalmente, sus clientes son restaurantes a los cuales tiene como promesa valor “productos siempre frescos”. En la actualidad se encuentran en cuatro ciudades del país, dentro de la cuales sus cultivos y planta de producción están en la capital de Antioquia. Comercializan en almacenes de cadena de las ciudades de Barranquilla, Bogotá y Cartagena. Adicionalmente, ofrecen experiencias gastronómicas con los productos que cosechan dentro del sector gastronómico, así como asesoramiento en la creación o reestructuración de cartas gastronómicas.
- Vida Orgánica: sus productos provienen de una finca ubicada en Guasca, Cundinamarca. Ofrecen los productos que por temporada tengan en los cultivos, dentro de los que se encuentran vegetales, hortalizas y frutas. Realizan entregas en un día determinado a la semana, cuentan con una despensa o punto físico en Bogotá, donde también se puede realizar la recolección del pedido. Dentro de su

oferta se incluyen otros productos, como huevos orgánicos, mieles, encurtidos, panadería natural y ofrecen una experiencia sensorial. Al igual que Sembrando Confianza, ofrece opciones de canasta de productos pensados en aquellos que se encuentra de temporada y una más completa.

Tabla 13. Matriz de competidores y productos

¿Qué venden?	Hojas Baby Brotos Micro vegetales Tops flores	Productos propios: frutas, vegetales, encurtidos, panes, café, encurtidos	Frutas y verduras orgánicas	Frutas, verduras, carnes, abarrotes, huevos, aseo, marcas aliadas	Aseo, panadería, despensa saludable, frutas, hortalizas, carnes, suplementos, entre otros.
¿Cómo comercializan los productos?	Entregas programadas con 24 horas de antelación de lunes a sábado productos frescos 24 horas	Pedidos programados punto local (despensa)	Entregas programadas un día específico	Plataforma digital tecnología de predicción y pueden anticiparse a los pedidos y la logística que necesitan sus clientes	Plataforma de conexión entre proveedores y emprendedores locales y consumidores interesados
¿A quién le venden?	Restaurantes y almacenes de cadena	Un nicho pequeño	Un nicho pequeño en Bogotá	Restaurantes	Personas conscientes del impacto, el bienestar, el origen, el empaque y la ecología.
¿Dónde se encuentran ubicados?	Bogotá Medellín Barranquilla Cartagena	Bogotá	Bogotá	Barranquilla Bogotá	Bogotá Medellín
¿Desde?	hace 4 años		2007	2018	2020

¿Quiénes son?	Cultivan y comercializan vegetales	Cultivan y comercializan sus productos	Fundación Proyectar Fronteras (PSF), modelo de acción social en un contexto posconflicto	es una app que comunica los productores con diferentes clientes no se especializa en productos orgánicos	reunir marcas y productos que se encuentren en armonía con la filosofía de promover el bienestar y la ecología
Nombre empresa	Pomario	Vida Orgánica	Sembrando Confianza	Frubana	Mercaviva

Fuente: elaboración propia.

Dentro de los factores a analizar en el estudio de mercado encontramos el precio. Con el análisis estimado del valor de los productos a ofrecer se podrá concluir otros factores que interferirían en la comercialización de productos. A partir de la encuesta se estimó que el 91% de los posibles consumidores de productos orgánicos estaría dispuestos a consumir los productos a un alto precio.

A pesar de que los consumidores perciben un precio elevado en los alimentos orgánicos y esto limita la decisión de compra, la confianza en un alimento saludable facilita la transición independientemente de su valor. Si bien “los consumidores no confían en la información de los minoristas y fabricantes, si confían en la información recibida por familiares, amigos, medios de comunicación respecto a los beneficios percibidos de la comida orgánica” (Martinez Cardoso, 2016, p. 17).

Usando el método de Van Westendorp, determinamos la percepción de valor de los productos establecidos en la encuesta, como canasta de hortalizas, canasta de abarrotes y canasta de productos de aseo e higiene personal. Para el análisis de precios de las hortalizas, se preguntó a los encuestados: si tuvieran que adquirir una canasta de hortalizas estimando los siguientes productos: espinacas, acelgas, apio, zucchini amarillo, tomate, pimentón rojo, bananos, tomates cherry, cebolla, naranjas, zanahorias, fresas, ahuyama, aguacate hass y limones (6 kg en total de productos):

- ¿A qué precio consideraría que es económica?
- ¿A qué precio consideraría demasiada económica y dudaría de su calidad?
- ¿A qué precio consideraría empieza a ser costosa, pero aun así la compraría?
- ¿A qué precio no la compraría por ser demasiado costosa?

Así, se estableció que el precio óptimo para la canasta de hortalizas es de COP 42.000. El rango de precios óptimo en el cual se podría ofrecer la canasta oscila entre COP 35.000 y COP 60.000. El anexo 4 muestra las gráficas de método Van Westendorp.

Para la canasta de abarrotes compuesta por los siguientes productos: abarrotes y granos orgánicos que cubra la necesidad de su dieta actual (pasta, arroz, frijol, panela, azúcar, café, con 8 kg entre todos los productos):

- ¿A qué precio consideraría que es económica?
- ¿A qué precio consideraría demasiada económica y dudaría de su calidad?
- ¿A qué precio consideraría empieza a ser costosa, pero aun así la compraría?
- ¿A qué precio no la compraría por ser demasiado costosa?

El precio óptimo en este escenario es de COP 50.000 pesos. El rango de precios óptimo en el cual se podría ofrecer la canasta oscila entre COP 45.000 y COP 65.000. El anexo 4 muestra las gráficas de método Van Westendorp.

Por otro lado, realizando la estimación de una canasta de elementos de aseo e higiene personal que contiene los siguientes productos, biodegradables y amigables con el medio ambiente: jabón barra cuerpo, champo y acondicionador en barra, cepillo de dientes de bambú, ceda dental en frasco bambú, crema dental ecológica:

- ¿A qué precio consideraría que es económica?
- ¿A qué precio consideraría demasiada económica y dudaría de su calidad?
- ¿A qué precio consideraría empieza a ser costosa, pero aun así la compraría?
- ¿A qué precio no la compraría por ser demasiado costosa?

El precio óptimo para el kit de aseo es de COP 60.000 pesos. El rango de precios óptimo en el cual se podría ofrecer la canasta oscila entre COP 55.000 y COP 80.000. El anexo 4 muestra las gráficas de método Van Westendorp.

Los precios determinados podrán ser los ofrecidos en tanto son asequibles al público objetivo, ya que, según el perfil del consumidor determinado, los individuos son de estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6.

Los productos ofrecidos dentro de la comercialización de alimentos orgánicos son elásticos ante el cambio en los precios, pues una variación de estos haría que la cantidad demandada de productos orgánicos disminuyera o aumentara. De igual manera, ante un cambio de una variable (clima), la demanda respondería ante estos cambios.

Comercialización-distribución

Actualmente, vivimos en un mundo en el que cada día contamos con menos tiempo. Por esto, se facilitará la compra a nuestros clientes a través de las redes sociales, como Facebook, Instagram, WhatsApp y página web. Allí, se estarán publicando las diferentes promociones a las cuales se puedan acceder; por otro lado, a través de la participación en ferias, exposiciones y eventos de productores y comercializadores orgánicos, se podrán ofrecer opciones comerciales de fidelización, con el fin de dar a conocer al público objetivo. Dentro de los canales de comercialización que actualmente se tienen, se encuentran varias opciones donde se logra identificar: supermercados (minorista) y grandes superficies, tiendas de alimentos naturales y saludables, ventas directas.

La propuesta que se presenta con la tienda virtual es ofrecer a los consumidores un producto fresco, limpio y en sus mejores condiciones, por lo cual el método de venta directa será un buen aliado. Los alimentos que no requieren mucho procesamiento antes del consumo, como las frutas y los vegetales, son ideales para el mercado uno a uno, ya que la interacción con los clientes permite tener una buena relación y, por lo tanto, una

lealtad. Igualmente, este tipo de mercadeo incluye esquemas de caja predeterminadas o con el gusto de los clientes. Otro esquema a utilizar es el producto personalizado. El *e-commerce* será el aliado número 1 para encontrar y hacer el primer contacto con un socio de negocio y cliente. Se pretende manejar las diferentes redes sociales para promocionar los productos y llegar a ese público objetivo que prefiere las compras por internet.

En primera instancia, para la distribución de los productos orgánicos se planea contar con bicicletas propias para zonas cercanas determinadas por 8 km a la redonda del punto de acopio. Para distancias mayores a los 8 km, las entregas se realizará a través de alianzas con centros de envío especializados, realizando la preparación de estos envíos y entregando las guías dentro del mismo día para entrega entre 2 o 3 días. A largo plazo se espera conseguir un carro híbrido que permita que esta sea directa para lugares más lejanos, y con esto seremos coherentes con la razón de ser.

Por otro lado, se llevará a cabo un convenio (firmado) con agricultores para garantizar la disponibilidad de los productos. Del estudio se determinó que el 50% de los encuestados compraban los productos orgánicos en supermercados, el 7% en página web, el 27% en tienda del productor y el 16% en tiendas especializadas. Al contar con este acuerdo, se podrá estimar que el tiempo de rotación de productos.

Las entregas de pedidos se estiman realizar a clientes mediante canastillas liviana. Pueden ser plásticas (COP 16.400) para que en el momento de entrega sea retornadas por el cliente. Igualmente, el cliente podrá optar por contratar, por medio de fidelización, un guacal en madera (COP 95.000), el cual podrá devolver semanalmente para que sea recargado. Otros insumos que se podrían utilizar durante el alistamiento de las canastillas serán zunchos plásticos (COP 35.000/1000 m), grapas plásticas para zunchos (COP 15.000/kilo), etiquetas adhesivas por 500 impresiones (COP 28.000).

En cuanto a la encuesta realizada a los comercializadores sobre la distribución de sus productos, estos respondieron que el medio que utilizan es el siguiente: 38% emplea mensajería propia; 37%, servicios externos de mensajería, y 25% utiliza otro medio. Por

otro lado, se tiene que la comercialización de sus productos se realiza de esta manera: 50% tienda virtual, 33% tienda física y 17% ambas.

Dada la necesidad de promocionar y publicitar los productos de la tienda, esto se dará a través de redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp, para aprovechar el gran potencial y la oportunidad de mostrar nuestra oferta. Otro punto importante es la comunicación asertiva que tendremos con nuestros clientes para conocer de primera mano lo que piensan, sienten y esperan de los productos ofertados, a fin de comprender las necesidades y lograr optimizar la relación cliente-vendedor.

La persona interesada en nuestros productos podrá hacer su elección a través de las redes sociales, página web o el punto de acopio si lo prefiere. Allí mismo podrá hacer el pago del pedido con plataformas (Nequi, Daviplata), entidades bancarias o contraentrega. La promoción de los productos podrá ser de voz a voz: la manera en que se preste el servicio, la calidad y la conservación de los productos será clave para esto sea fuerte y podamos incrementar nuestras ventas. Se buscarán recursos adicionales (ingresos) ofreciéndole a los productores pautas dentro de los espacios de compra, donde se podrá promocionar los productos y divulgar sus beneficios. Igualmente, se estimarán talleres conmemorativos con los cuales podremos usar los productos orgánicos en diferentes preparaciones, dando beneficios a los consumidores y extendiendo el consumo.

El plan de diferentes promociones y planes de fidelización ofrecidos a los clientes se mantendrán en todas las plataformas, y se hará parte de la política de fidelización informar las promociones de temporada a los clientes antes de que se realice el pedido para dar otra opción de consumo al cliente. Por otro lado, se tendrá una promoción estrella de “dale una larga vida a tu canasta”, en donde se suministrará los productos en canastas que se podrán utilizar nuevamente, ofreciendo al cliente la posibilidad de obtener un descuento de 10% al hacer la devolución en su próxima compra y, finalmente, se tendrá una tarjeta de raspa y gana para compras superiores a COP 100.000.

Materias primas

Dentro de la estimación inicial de los productos orgánicos, se consideran algunos de los productos que estarán en constante oferta en el punto de acopio, los cuales hacen parte de las cajas principales de distribución permanente y se componen de verduras, hortalizas, frutas frescas, abarrotos y productos de aseo. Por tanto, se presenta cada uno de ellos con algunos de los proveedores con los que se contarán.

Para verduras, hortalizas y frutas frescas se logró identificar algunos productores y comercializadores que ya se encuentran posicionados en el mercado, como Frubana y Sembrando Confianza para facilitar la comercialización de los productos. Igualmente, existen otras marcas investigadas que permitirán contar con el inventario necesario para el despacho de los productos. Este modelo de comercialización cuenta con días determinados de entregas, los cuales oscilan entre 3 y 4, después de realizado el pedido. Los pagos deberán ser de contado y se tendrá que contar con varios proveedores para abastecer el inventario requerido. A continuación, se muestran algunos de los proveedores investigados y los valores estimados de cada una de las canastas.

Tabla 14. Análisis de canastas frente a la oferta actual – Futas y verduras

	BECAMPO	MERKAORGANICO	ECOHUERTA
Una canasta de verduras, hortalizas y frutas que cubra la necesidad de su dieta actual compuesta por: Espinacas, acelgas, apio, zucchini amarillo, tomate, pimentón rojo, bananos, tomates cherry, cebolla, naranjas, zanahorias, fresa, ahuyama, aguacate hass, limones.	\$ 39.000	\$ 51.000	\$ 45.000

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los abarrotes, estos contarán con un tiempo más extendido que el de verduras, hortalizas y frutas frescas. Los comercializadores de dichos productos serán los mismos que las verduras, hortalizas y frutas frescas, dando manejo de un inventario más alto de estos productos con el debido almacenamiento según las normas. El tiempo de entrega, una vez realizado el pedido, será de 3 a 4 días.

Tabla 15. Análisis de canastas frente a la oferta actual - Abarrotes

	LA CESTERIA	MERKAORGANICO	ARKAICA
Una canasta de abarrotes y granos orgánicos que cubra la necesidad de su dieta actual, compuesta por: Pasta, arroz, frijol, panela, azúcar, café	\$ 46.000	\$ 53.930	\$ 63.000

Fuente: elaboración propia.

Para el kit de aseo, algunos comercializadores los manejan, sin embargo, bajo inventario. Por eso, para contar con la disponibilidad de estos productos será necesario tener un alto inventario. Los tiempos de entrega oscilan entre 3 y 4 días.

Tabla 16. Análisis de canastas frente a la oferta actual - Aseo

	FORESTA PRODUCTOS	NB MARKET	LA CESTERIA
Un kit de elementos de aseo personal completamente biodegradables y amigables con el medio ambiente compuesto por elementos básicos: Jabón barra cuerpo, champú, acondicionador en barra, cepillo de dientes de bambú, Seda dental en frasco bambú, crema dental ecológica.	\$69.000	\$75.000	\$59.000

Fuente: elaboración propia.

Como conclusión, para lograr el suministro de las diferentes canastas en los tiempos adecuados será necesario contar con una alta rotación de inventarios en verduras,

hortalizas y frutas fresca. En lo posible, este abastecimiento deberá realizarse semanalmente. Los productos de abarrotes y kit de aseo deberán contar con una rotación del inventario de al menos unas tres semanas. Las condiciones comerciales de los proveedores son con pagos al contado. Otro dato importante será la rotación de temporadas en algunos de los productos.

De acuerdo con el estudio de mercado, se determinó la demanda de los productos, su comercialización, los diferentes competidores, algunos de los posibles proveedores teniendo en cuenta siempre lo que se requieren ofertar según las preferencias de los consumidores de los estratos objeto del estudio. Se estimó la promoción, publicidad y materias primas requeridas para llevar a cabo el objetivo 2 del presente estudio.

Tabla 17. Proyección de ventas

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año	Total ventas año
\$ 115.876.354	\$ 191.907.828	\$ 317.363.945	\$ 403.534.950	\$ 466.185.384	\$ 515.065.734	\$ 555.850.092	\$ 592.207.045	\$ 626.246.123	\$ 659.417.897
\$ 137.948.040	\$ 80.004.060	\$ 129.691.005	\$ 161.900.900	\$ 183.411.550	\$ 198.465.924	\$ 209.590.064	\$ 218.314.060	\$ 225.682.692	\$ 232.051.485
\$ 77.532.840	\$ 47.289.024	\$ 28.980.654	\$ 17.842.140	\$ 11.078.550	\$ 7.039.185	\$ 4.633.611	\$ 3.156.348	\$ 2.307.182	\$ 1.884.495

Fuente: elaboración propia.

ESTUDIO TÉCNICO

Este tiene como propósito

proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su impacto financiero. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente pero no financieramente (Sapag Chain et al., 2024, p. 109).

Alineado con el objetivo específico 3 de este trabajo, se realizó la estimación mensual de ventas, la cual consta de recepción, empaqueo y distribución de cajas, sin la valoración de los elementos al detal.

Tabla 18. Ventas proyectadas

Producto	Ventas canastas mensual	Ventas canastas semanal	Ventas kit diaria
Hortalizas, verduras y frutas	230	57	3
Abarrotes y granos	230	57	3
Kit aseo ecológico	108	27	1

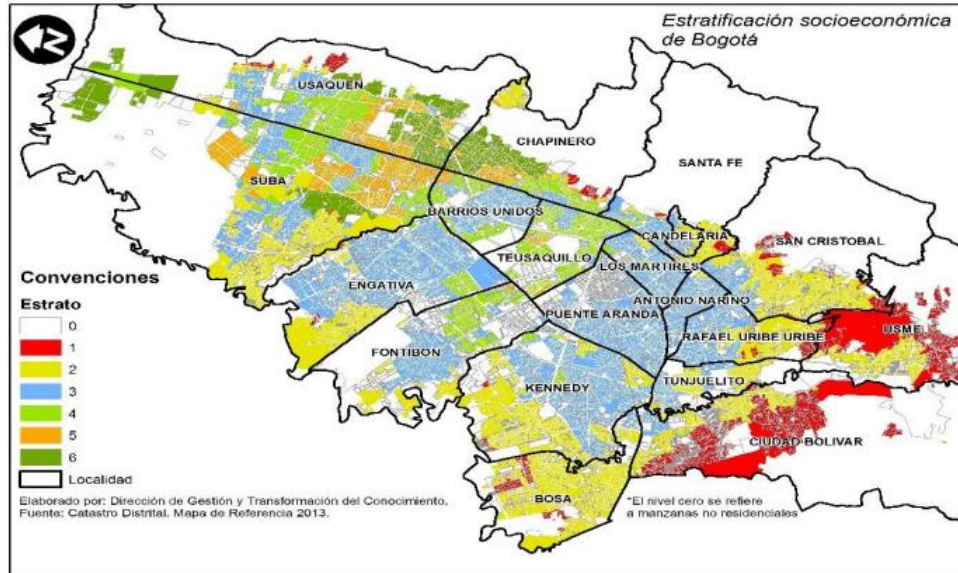
Fuente: elaboración propia.

Análisis de localización

Para la determinación de la localización del punto de acopio en la ciudad de Bogotá se analizaron dos opciones: a) distribución de los productos orgánicos con los clientes y b) recepción de los productos con nuestros proveedores.

Para tomar la mejor decisión se identificó la población que estaría dispuesta a comprar nuestros productos, ubicada en los estratos 3, 4, 5 y 6. A continuación, se realizó una validación demográfica donde se logró evidenciar que la población de estos estratos se encuentra en las localidades de Usaquén, Suba, Engativá, Barrios Unidos, Chapinero, Fontibón, Teusaquillo.

Figura 9. Estratificación socioeconómica de Bogotá



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (SDP, 2013).

La ubicación de algunos de los proveedores se encuentra en las cercanías de Bogotá: Subachoque, Tenjo, Gachancipá, Tocancipá, Tausa, Madrid, Cajicá, Sopó, Macheta, Cogua, Guaduas y Pacho. Por tanto, se priorizó que exista una centralización en la recolección de los productos para que su distribución sea más fácil y se logre realizar la entrega en menor de tiempo. Por eso, será necesario estar ubicados centralmente y contar con las vías principales de acceso.

Tabla 19. Matriz de selección de localización

Matriz Selección Localización	peso	Bodega 1 Chapinero		Bodega 2 Teusaquillo		Bodega 3 Usaquén	
		puntaje	score	puntaje	score	puntaje	score
Costo	20%	2	0,4	2	0,4	1	0,2
Tiempo de desplazamiento	10%	2	0,4	3	0,6	1	0
Cercanía clientes	40%	3	0,6	2	0,4	3	0,6
MP disponible	15%	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Permisos	10%	3	0,6	2	0,4	1	0,2
Accesibilidad	5%	2	0,4	3	0,6	1	0,2
Porcentaje total:	100%	Total	3		2,8		1,6
		1 peor	2 neutro	3 mejor			

Fuente: elaboración propia.

Al elaborar la matriz de selección de localización, logramos identificar que el punto ideal de la bodega será en Chapinero.

De acuerdo con las consultas realizadas en la encuesta, los tres principales productos que se consumen son los siguientes: 84% hortalizas y frutas frescas, 45% legumbres, 34% carnes (rojas o blancas) y 30% productos de panadería.

El 44,9% consume hortalizas como mínimo una vez al día, seguido del consumo varias veces al día y tres veces por semana, lo cual indica que este producto será de alta rotación en el punto de acopio tanto en la recepción del producto como en la distribución a los clientes finales. Como segundo producto se ubican las legumbres, las cuales son consumidas así: 35,4% tres veces por semana, seguido de 27,1% una vez al día y 14,6% un día a la semana. Este producto será el segundo de alta rotación, también catalogado como perecedero, y se deberá evaluar la frecuencia para su compra y distribución. Los productos de panadería, en cambio, se consumen 35,8% tres veces por semana, 20,8% una vez al día y 15,1% un día a la semana.

En este sentido, para los productos perecederos, se planea llevar a cabo entregas los martes y viernes de cada semana, recibiendo pedidos los días sábado, domingo y lunes, y miércoles y jueves.

Figura 10. Días de recibo y envíos de pedidos

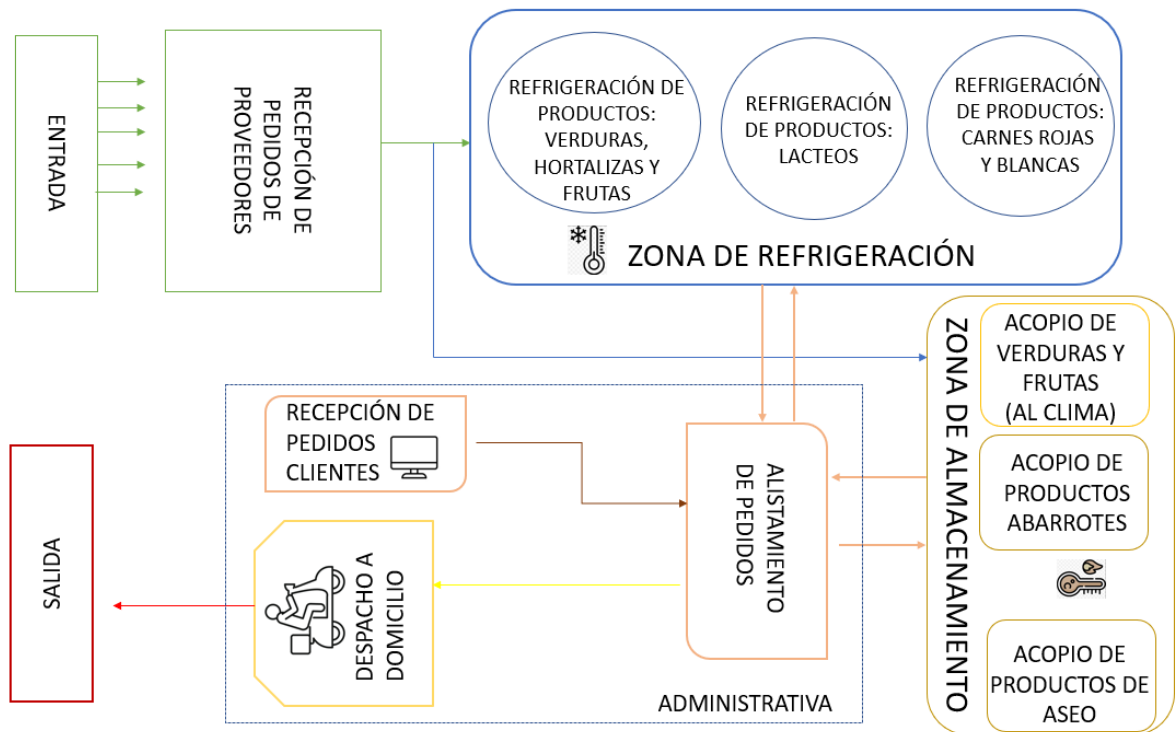
Entregas		Martes			Viernes	
Pedidos	Lunes		Miércoles	Jueves		sábado

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los productos no perecederos, el domicilio se realizará el mismo día teniendo en cuenta la proximidad del domicilio y la hora en que se realiza.

En la ubicación de la bodega se tendrán los siguientes procesos: a) la recepción de productos donde se valora la calidad de cada uno y b) el *stock* de productos no perecederos. Por eso, será necesario contar con una infraestructura donde se pueda garantizar el almacenamiento correcto de los productos. En la sede llevaremos a cabo la evaluación de calidad de los productos negociados con nuestros proveedores, los que cuenten con visto bueno entrarán al siguiente proceso, el cual será el almacenamiento y el embalaje de cada uno de los pedidos. Para ello, se instalarán los equipos necesarios para tener la temperatura adecuada para el manejo y traslado de nuestros productos orgánicos perecederos. También se adecuará una oficina para la realización de procesos administrativos, como atención a proveedores.

Figura 11. Job shop



Fuente: elaboración propia.

El anterior *layout* muestra los procesos que se realizarán dentro de la comercialización de los productos, en donde se han tenido en cuenta las siguientes guías para almacenamiento y bodegaje de alimentos perecederos.

Según la guía de inocuidad de alimentos y bebidas para establecimientos de almacenamientos, “es importante tener en cuenta lo siguiente: El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizará teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera el alimento, materia prima o insumo” (Ministerio de Salud, 2017, p. 5). Una vez descongelado el alimento o la bebida, no se permite su recongelación ni su refrigeración. Por eso, se lleva el registro de control de temperatura para garantizar la inocuidad de producto.

Los dispositivos de registro empleados para monitoreo de la temperatura Ley 9 de 1979 deben inspeccionarse, con el fin de comprobar su exactitud: “Los alimentos y materias primas que requieran refrigeración o congelación durante su distribución deben mantenerse a temperaturas que aseguren su adecuada conservación hasta el destino final de acuerdo a lo establecido en la normatividad sanitaria vigente” (Ministerio de Salud, 2017, p. 5).

Los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos y materias primas deben cumplir con la reglamentación sanitaria vigente.

Buenas prácticas para almacenamiento y distribución

Los elementos básicos necesarios para el cumplimiento de las BPA, considerados en la presente, son: Personal suficiente y capacitado, para desempeñar sus actividades de forma consciente, programas de mantenimiento y conservación de Instalaciones, Equipos e instrumentos, gestión de Entrada de materiales, envases y etiquetas que cumplan con los requisitos previamente acordados, documentación de los Procedimientos de Operación, plan de limpieza e higiene básico que contemple las zonas a limpiar, métodos, responsables, utensilios y método de verificación. Gestión de plagas, como parte de las políticas de higiene e infraestructura, implementación de un Sistema de Quejas y Reclamaciones, procedimiento para la Trazabilidad y el Retiro de Producto de Mercado, para atender incidentes que puedan afectar al consumidor, control de los Procesos de Almacenamiento y Transporte, auditorías Internas, para Verificar la correcta

implementación de los requisitos y mejora continua y gestión de Correcciones y Acciones Correctivas (Ministerio de Salud, 2017, p. 8).

En cuanto a los inventarios, se llevará a cabo de la siguiente manera: se tendrá el inventario de bodega con el registro correspondiente de entradas y salidas, a través de un formato digital. También un listado de productos faltantes para garantizar el *stock* mínimo de productos y el seguimiento a las fechas de caducidad de los productos almacenados.

Tabla 20. Plan de abastecimiento frutas y hortalizas frescas

Producto	Definición propiedades y ejemplo	Marco normativo	Mínimos requeridos en almacenamiento y distribución	Vida útil
Frutas y vegetales enteros en fresco	Porción de frutas o vegetales de mesa (consumo directo). Ejemplo: una manzana, un banano, una porción de zanahorias	particular para cada producto y generalidades en el código alimentario.	Temperatura ambiente. Lugar fresco y seco. Productos en buen estado, limpios y secos. Buena ventilación.	Dependiendo de grado de madurez, variedad, patrón respiratorio y temperatura de almacenamiento.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la configuración productiva, según Sapag Chain et al. (2014) el proceso puede ser en serie, por pedido o por proyectos. La producción en serie es un diseño básico en el cual es relativamente estable el tiempo. El proceso por pedido sigue diferente secuencia que se flexibiliza mediante la mano de obra y equipos y se busca adaptar las características del pedido, se requiere mayor utilización de mano de obra por cuanto afectará más los costos económicos del proyecto. El proceso por proyecto corresponde a un entregable único y complejo compuesto de varios entregables.

Figura 12. Compras en línea



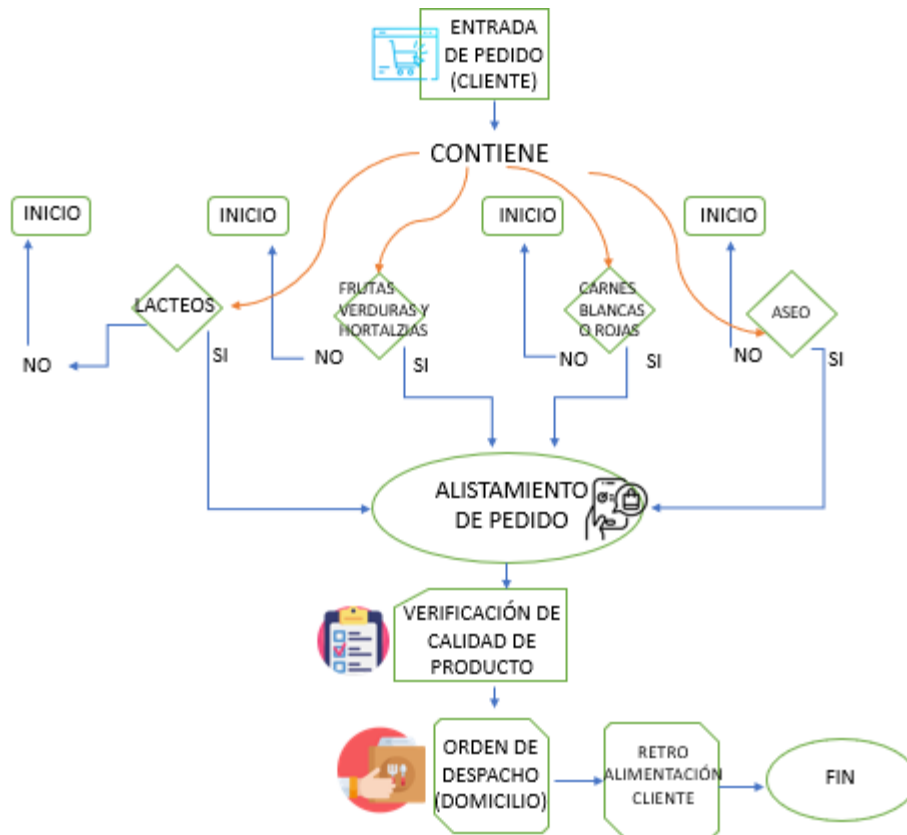
Fuente: 123RF (s.f.).

Flujograma del proceso

Se estima que el cliente una vez haga el pedido a través de la página web, la notificación del pedido debe ser inmediata, por lo cual se procede con el empaque de este, pudiéndose tardar entre 15 y 30 minutos para hortalizas, verduras y frutas, y abarroses y granos. En cuanto al kit de aseo, esto tardaría entre 15 y 20 minutos, aproximadamente. Cabe aclarar que, para que estos tiempos se cumplan, debemos de tener la materia prima disponible en el punto de acopio. En caso de que no se cuente con el producto, se le informa al cliente y se descontará del valor total de la canasta o kit. En cuanto al tiempo de entrega estimado, contamos con lo descrito.

Igualmente, tendremos maquinaria de uso general y específicamente para el proceso de almacenamiento, y colaboradores calificados para su uso, por lo cual todos utilizarían más de un proceso a la vez, sin embargo, a cada uno se le asignará una tarea para que se logre mayor eficiencia con los tiempos de alistamiento de los pedidos.

Figura 13. Flujoograma detallado del proceso



Fuente: elaboración propia.

Etapas del proceso

En las regiones de clima templado la mayor parte de la producción corresponde a frutas y hortalizas y es estacional, a diferencia de las de clima tropical y subtropical, en donde el período de cultivo es más amplio y la cosecha se distribuye en el tiempo. La demanda, sin embargo, es continua a lo largo del año, por lo que el almacenamiento es el proceso normal para asegurar el aprovisionamiento de los mercados por el mayor tiempo posible. El almacenamiento también puede ser una estrategia para diferir la oferta del producto hasta que el mercado se encuentre desabastecido y de esta manera obtener mejores precios.

El tiempo por el cual un producto puede ser almacenado depende de sus características intrínsecas y como extremos se tienen, por un lado, los muy perecederos como las frutas en general, hasta aquellos que naturalmente están adaptados para una larga conservación, como por ejemplo la cebolla, papa, ajo, zapallos, etc. De estas características que les son propias, también dependen las condiciones en las que pueden ser almacenados (FAO, s.f.).

El empaque de los productos

Se evaluará dentro de los empaques de cada uno de los productos como mínimo con los siguientes aspectos: el *air pack* está diseñado con una estructura de ventilación perfecta para mantener frescas frutas como el agrás y las fresas y verduras como las habichuelas y los tomates cherry. Dentro del estudio del empackado de los productos se iniciará con la introducción de empaques ecológicos, como la nueva propuesta con material prensado en seco sin ningún tipo de aditivo ni empleo de agua.

Además, como se ha mencionado las bolsas o empaques serán de material biodegradable.

Equipos

- Dos mesas de trabajo de inspección de selección de verduras y frutas, con cinta transportadora, debajo de las mesas de clasificación de estante, para la evaluación de calidad de los productos y recepción de estos con los proveedores. La durabilidad se atenderá conforme las condiciones del fabricante en condiciones de uso de la actividad comercial.
- Dos neveras: estas nos proporcionarán la temperatura adecuada para cada uno de los productos. La durabilidad se atenderá conforme a las condiciones del fabricante en condiciones de uso de la actividad comercial.
- Una plataforma manual de carga para desplazamiento de los productos desde el punto de alistamiento de pedidos hasta su medio de transporte. La durabilidad se atenderá conforme a las condiciones del fabricante en condiciones de uso de la actividad comercial.
- Una estantería para mantener los alimentos almacenados y que no necesitan refrigeración. La durabilidad se atenderá conforme a las condiciones del fabricante en condiciones de uso de la actividad comercial.

- Una estiba de madera para apoyar mercancía durante almacenamiento y transporte. La durabilidad se atenderá conforme a las condiciones del fabricante en condiciones de uso de la actividad comercial.
- Dos bicicletas para domicilios cercanos (hasta 8 km de distancia).

Mano de obra

- Profesional operativo planta perfil: técnico, preferiblemente con experiencia de un 1 año en almacenamiento y control de inventario, con disponibilidad de trabajo en turnos rotativos de domingo a domingo y compensado en la semana. En cuanto a los turnos, para el profesional operativo 1, de lunes a jueves de 9:00 a.m. a 6:00 p.m., y de viernes a domingos se tendrá el segundo profesional en el mismo horario. Se turnarán el horario cada 2 semanas. Los costos de estos operadores se relacionan en la parte del cálculo de costos.
- Personal operativo turno: tendrá el mismo perfil y funciones que el profesional operativo de planta, será la persona que rotará en turno para el descanso del profesional operativo de planta.

Tabla 21. Estimado de costos de operación

Inversión inicial			
Producto	Cantidad	Valor unidad	Total
Mesa inspección acero inoxidable	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Refrigerador G342 3P de la marca imbera.	2	\$ 8.796.200	\$ 17.592.400
Plataforma manual de carga	1	\$ 215.000	\$ 215.000
Bicicleta domicilio	1	\$ 270.000	\$ 270.000
Software	1	\$ 5.749.499	\$ 5.749.499
Computador Intel® UHD 630	1	\$ 2.399.900	\$ 2.399.900
Antivirus McAfee	1	\$ 128.000	\$ 128.000
Cámara de seguridad Hikvision DS-2CE56D0T-IRMF Turbo HD con resolución de 2MP visión nocturna incluida	2	\$ 92.200	\$ 184.400
Estiba	4	\$ 27.400	\$ 109.600
Fruver de pared de 4 canastas	3	\$ 560.700	\$ 1.682.100

Certificado de manipulación de alimentos	2	\$ 22.000	\$ 44.000
Total, inversión inicial COP			\$ 41.384.699

Fuente: elaboración propia.

Nota: costos adicionales inversión para abarcar el crecimiento de la demanda. Esto se calcula estimando el valor inicial de ventas para lo que se contempló: las mesas de inspección, el refrigerador, la plataforma manual (1), la bicicleta (1), computador (1), estibas (4), fruver de pared (3). A medida que incremente las ventas, se estimará una segunda inversión.

Tabla 22. Costos fijos estimados

Ítem	Valor
Arriendo punto de acopio	\$ 1.800.000
Servicios públicos	\$ 900.000
Personal planta (2 personas) *Se contempla salario mínimo legal vigente	\$ 3.572.800
Valor hora domingos y festivos	\$ 773.312
Profesional en contaduría *Se contempla salario por prestación de servicios mensual	\$ 2.200.000
Software Contable *Valor del plan anual	\$ 122.915
Creación de página web (incluye: dominio, certificados SSL, seguridad, web hosting)	\$ 590.000
Mantenimiento página web *valor estimado semestral	\$ 700.000
Mantenimiento equipos electrónicos *valor estimado trimestral	\$ 250.000
Impresora multifunción HP LaserJet 137fnw con wifi blanca y negra 110V - 127V	\$ 1.090.000
Escritorio	\$ 259.900
Silla de escritorio	\$ 329.900
Elementos de oficina *valor estimado mensual	\$ 60.900

Publicidad y mercadeo social	\$ 588.000
Internet banda ancha y telefonía *valor estimado mensual	\$ 89.000
Servicio de Mensajería *valor estimado mensual	\$ 2.160.000
Total de egresos	\$ 15.454.741

Fuente: elaboración propia.

Nota: los servicios prestados por parte del profesional en derecho y diseñador de página web serán calculados con base en el servicio que preste en el momento en que se requiera de su asesoría. Se calcula para cada uno dos y tres veces al año su servicio, respectivamente.

Tabla 23. Costos variables estimado (primer mes)

Producto	Cantidad	Valor unidad	Total
Canastas Grande: 31x23x15 cm.	100	\$ 7.000	\$ 700.000
Mediana: 26x18x14 cm	150	\$ 5.000	\$ 750.000
Pequeña: 21x13x10 cm.	200	\$ 4.500	\$ 900.000
Bolsas biodegradables medianas x25uds	20	\$ 19.000	\$ 380.000
profesionales diseño y marketing (3 veces año)	3	\$ 2200000	\$ 6.600.000
profesional en derecho (2 veces año)	2	\$ 2200000	\$ 4.400.000
Caja Papel Laser Carta Natural 72G Reprograf 520 Hojas X 10 Resmas	10	\$ 152.725	\$ 1.527.250
Total, Costos Variables			\$ 15.257.250

Fuente: elaboración propia.

Nota: los costos que se realicen por el domicilio deberán ser costeados por el cliente, de acuerdo con la zona. En cuanto al porcentaje de pérdidas de hortalizas y verduras se tiene datos estadísticos que está en 5,8% año en la ciudad de Bogotá (Portafolio, 2022).

Tabla 24. Otros costos asociados a la operación

Tipo	Obligado	Porcentaje a pagar
------	----------	--------------------

Impuesto al consumo	N/A	N/A.
IVA	Sí	19% en algunos productos bimestral o cuatrimestral.
Retención en la fuente	Sí	UVT COP 42.412 mensual.
ICA	Sí	5 por mil – trimestral.
Impuesto a la renta	Sí	35% sobre las utilidades.
Impuesto al patrimonio	Sí	Varía según el valor de los activos reportados 72.000 UVT aplica una tarifa de 0,5%. Entre 122.000 y 239.000 UVT aplica una tarifa de 1%. A partir de los 239.000 UVT aplicará una tarifa de 1.5%.
Movimiento financiero	Sí	4 x 1000 se causa en el momento en que se realice la transacción financiera. Las cuentas de ahorro exentas de pagar este impuesto son las que cuenten con un depósito de 350 UVT o menos.
Aportes parafiscales	Sí	Sobre el salario del trabajador total 9% desglosado así: ICBF: 3%. SENA: 2%. Caja de compensación familiar: 4%.
Pasarela de pagos PSE transacciones menores a COP 60.000	Sí	COP 2000 + IVA.
Otras transacciones con PSE	Sí	0,5% no incluye gastos por retiro de dinero, ni cobro de comisiones por recibir pagos con tarjeta de crédito, débito o transferencia bancaria.
Registro de marca – Superintendencia de Industria y Comercio	No	COP 925.000 con descuentos y se renueva, se realiza cada 10 años.
Cámaras de comercio	Sí	COP 42.000, o un UVT, para capitales de hasta COP 267 millones y COP 127.000, correspondiente a 3 UVT, para capitales superiores, renovación anual.
Matricula mercantil	Sí	COP 115.000 anual para un rango de activos entre COP 3.074.589 y COP 17.422. 671.

Fuente: elaboración propia.

Tecnología

Para las ventas *online* se utilizará la plataforma de comercio electrónico, Big Commerce, la cual cuenta con pasarela de pagos, multiidioma, seguimiento de pedidos, facturas,

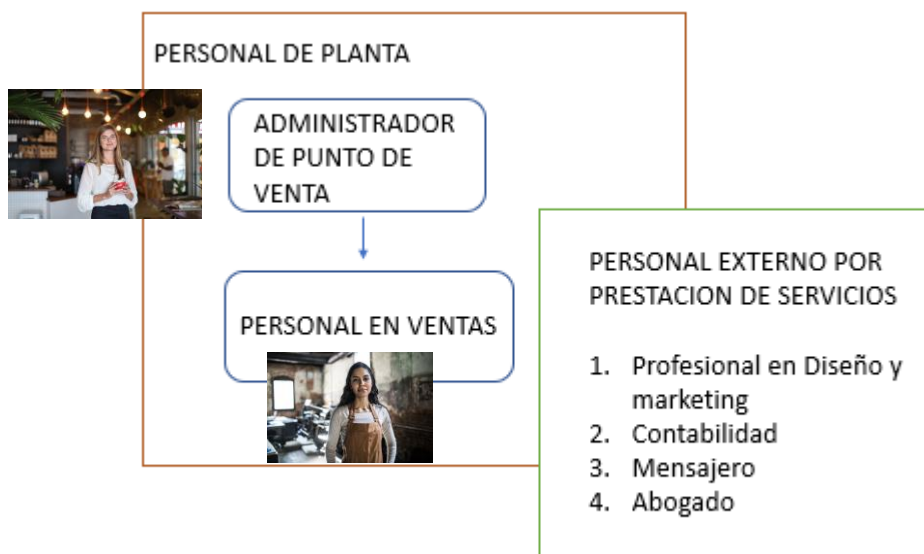
precio por grupo, control de stock, integración *marketplace*, entre otras. Su costo es USD 29,95 mensual (Big Commerce, s.f.).

A través de Dynamics 365 sale podremos acelerar las ventas, administrar las oportunidades del mercado, hacer previsión de los ingresos y manejar todo esto desde una aplicación móvil. De igual manera, nos ayuda a afianzar las relaciones con los clientes y tomar medidas basadas en la información. Este tiene un costo de USD 1371 por año (Microsoft 365, s.f.).

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Para iniciar la operación de la página web es importante determinar la estructura organizacional administrativa óptima y elaborar los planes de trabajo necesarios para poner en marcha el proyecto. Para ello, se ve la necesidad de analizar los siguientes puntos, en línea con el objetivo específico 4 de esta investigación.

Figura 14. Diagrama organizacional



Fuente: elaboración propia.

En correspondencia con la operación, se establecerá por organigrama las siguientes personas y roles:

Administrador de punto y ventas *online* (2 personas)

Su perfil será profesional en administración de empresas, mercadeo, o afines, con experiencia mínima de 1 año en cargos de manejo de inventarios y ventas *online*. Sus funciones están encaminadas a cumplimientos de presupuesto de ventas, administración del inventario, atención a clientes, asesorías, control de puntos de pago, entre otras.

La disponibilidad de tiempo será de lunes a domingo, teniendo en cuenta que se rotarán los turnos. Estas personas tendrán las siguientes responsabilidades:

- Dar aprobación al recibido de los productos orgánicos de los proveedores.
- Hacer requisiciones de productos y mantener un inventario específico con los diferentes proveedores .
- Supervisar y coordinar los pedidos externos en los días de entrega.
- Coordinar la logística de la ruta de distribución (mercado móvil) con su respectivo inventario.
- Preparar informes del volumen de ventas, mercancías y asuntos relacionados con el personal.
- Recibir y tramitar de quejas, reclamos y sugerencias con la entrega de domicilio.
- Realizar la coordinación para llevar a cabo los entregables requeridos en cada una de sus áreas y meses.
- Gestionar y dinamizar el *e-commerce* de la empresa, interactuar con usuarios y conseguir ventas.
- Hacer seguimiento de consultas y cierre de ventas, carga de productos en la web, manejo de todas las redes sociales, fidelización de clientes, atención a través del *chat* online, generación de reportes y estadísticas.

- Realizar el alistamiento de cada uno de los pedidos, realizar las entregas de los clientes externos en los días determinados, surtir las neveras y estantes verificando calidad y tiempo de exposición, proporcionar a los usuarios información y soporte relacionada con los productos.

Profesional en diseño y *marketing*

Sera la persona encargada de crear la estrategia de mercadeo digital tanto en página web como en redes sociales. Profesional en marketing y publicidad recién graduado para trabajar por medio de contrato de prestación de servicios.

Contable

Sera la persona encargada de revisar los estados de flujo de caja, realizar todas las declaraciones tributarias y entregar los informes contables en los periodos requeridos. Profesional en contaduría pública recién graduado para trabajar por medio de prestación de servicios.

Servicio de mensajería

Se realizará la contratación por día del servicio de domiciliario con ruta establecida según las entregas planeadas de los martes y viernes.

Abogado

Será el encargado de revisar, redactar y negociar los contratos comerciales que realice la empresa, además tramitará las licencias que se requieran para llevar a cabo la operación.

ESTUDIO AMBIENTAL

Este se elaboró con la finalidad de identificar los factores que pueden presentar un impacto significativo con la operación del proyecto, a fin de que se pueda prevenir, mitigar y restaurar los posibles daños ambientales que se pueda generar.

Para esto, se elaboró una matriz de impacto ambiental en la cual se identificaron actividades del proyecto, componentes, clasificación y valoración en que se encuentra cada actividad. Por otro lado, se realizó la evaluación de las características que presenta el entorno y cada uno de sus componentes.

Figura 15. Matriz de valoración de impactos ambientales

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES														IMPORTANCIA	CLASIFICACIÓN					
ACTIVIDAD(ES) DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	Componente ambiental				Atributos													
			Geosférico	Atmosférico	Hídrico	Biótico	Socioeconómico	Naturalidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Recuperabilidad			Intensidad	Momento	Reversibilidad	Acumulación	Periodicidad
Traslado de productos	Emisión de gases y partículas	Contaminación de aire	x				(+)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Moderado
Empaquetado de producto	Generación de residuos	Contaminación atmosférica	X				(+)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Alto
Almacenamiento de productos	consumo de energía eléctrica	Contaminación atmosférica	X				(-)	4	2	2	4	8	4	2	4	1	2		45	Muy alto
Recepción de Productos	Generación de Residuos	generación de papel carton			X		(+)	1	2	2	1	4	1	2	2	4	2		24	Alto

Fuente: elaboración propia.

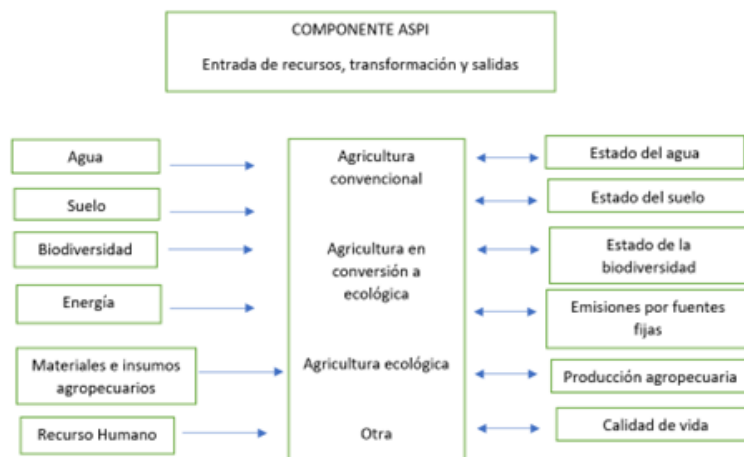
De cara a los aspectos e impactos ambientales con clasificación alta y muy alto se elaborará un plan de acción para su reducción y la optimización y disminución de recursos como el agua, la energía y materias primas.

Adicionalmente, se desarrollarán indicadores ambientales mes a mes que permitan conocer el consumo de agua, con el fin de identificar puntos de consumo de agua por lavados y cantidad de agua requerida para preparar pedidos. Esto, para ejecutar medidas correctivas para disminuir los consumos de agua innecesarios y dar uso eficiente de la misma.

En cuanto a la producción de reciclaje, semanalmente se realizará la venta de material reciclable, para disminuir la cantidad de residuos enviados al relleno sanitario.

A continuación, se evalúan las características ambientales del entorno y cada uno de los componentes.

Figura 16 . Entrada de recursos, transformación y salidas, componentes.



Fuente: Guía ambiental sobre el subsector hortifrutícola (s.f.).

Tabla 25. Evaluación de componentes ambientales

MEDIO O SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	ASPI
Abiótico	Agua	Aguas con altos contenidos de compuestos tóxicos como plaguicidas y metales pesados poniendo en riesgo su inocuidad.
	AIRE	Inadecuada disposición de residuos de cosecha, como follaje, cáscaras, generando olores y proliferación de enfermedades para los cultivos y las personas.
	SUELO	Erosión, disminución de nutrientes, aumento y disminución del PH, aumento y disminución de la densidad.

Biotio	Fauna y flora	Deforestación, enfermedad, muerte, extinción.
Antrópico	Salud	Enfermedades asociadas al uso de pesticidas, fertilizantes químicos y plaguicidas.
	EMPLEO	Aumento y disminución de puestos de trabajo, diversificación, mano de obra calificada y barata.

Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, es importante generar sostenibilidad, ya que

muchos de los cambios que se han observado en el medio ambiente son de largo plazo y lentos. La agricultura orgánica toma en cuenta los efectos a mediano y a largo plazo de las intervenciones agrícolas en el agroecosistema. Se propone producir alimentos a la vez que se establece un equilibrio ecológico para proteger la fertilidad del suelo o evitar problemas de plagas. La agricultura orgánica asume un planteamiento activo en vez de afrontar los problemas conforme se presenten (Productos Químicos Industriales, 2023, p. 2).

Además,

en la agricultura orgánica son fundamentales las prácticas de enriquecimiento de los suelos, como la rotación de cultivos, los cultivos mixtos, las asociaciones simbióticas, los cultivos de cubierta, los fertilizantes orgánicos y la labranza mínima, que benefician a la fauna y la flora del suelo, mejoran la formación de éste y su estructura, propiciando sistemas más estables. A su vez, se incrementa la circulación de los nutrientes y la energía, y mejora la capacidad de retención de nutrientes y agua del suelo, que compensa que se prescindan de fertilizantes minerales. Estas técnicas de gestión también son importantes para combatir la erosión, se reduce el lapso en que el suelo queda expuesto a ésta, se incrementa la biodiversidad del suelo y disminuyen las pérdidas de nutrientes, lo que ayuda a mantener y mejorar la productividad del suelo (Productos Químicos Industriales, s.f.)

En muchas zonas agrícolas es un gran problema la contaminación de las corrientes de agua subterráneas con fertilizantes y plaguicidas sintéticos. Como está prohibido utilizar estas sustancias en la agricultura orgánica, se sustituyen con fertilizantes orgánicos (por ejemplo: compostas, estiércol animal, abono verde) y mediante el empleo de una mayor biodiversidad (respecto a las especies cultivadas y a la vegetación permanente), que mejoran la estructura del suelo y la filtración del agua. Los sistemas orgánicos bien gestionados, con mejores capacidades para retener los nutrientes, reducen mucho el peligro de

contaminación del agua subterránea. En algunas zonas donde la contaminación es un gran problema, se alienta la adopción de la agricultura orgánica como medida de restablecimiento del medio ambiente (por ejemplo, por los gobiernos de Francia y Alemania) (Productos Químicos Industriales, s.f.).

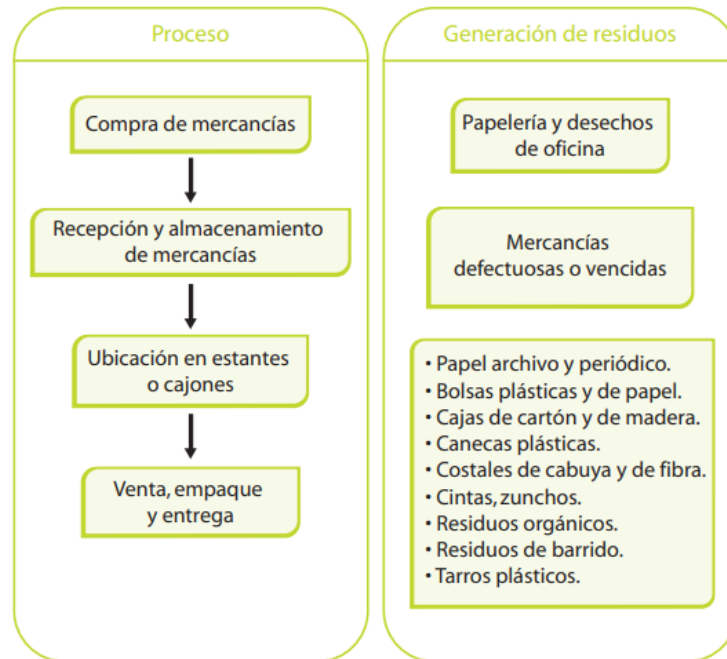
La agricultura orgánica reduce la utilización de energía no renovable al disminuir la necesidad de sustancias agroquímicas (cuya producción requiere una gran cantidad de combustibles fósiles). La agricultura orgánica contribuye a mitigar el efecto de invernadero y el calentamiento del planeta mediante su capacidad de retener el carbono en el suelo. Muchas prácticas de gestión utilizadas por la agricultura orgánica (como la labranza mínima, la devolución de los residuos de las cosechas al suelo, la utilización de cubiertas vegetales y las rotaciones, así como la mayor integración de leguminosas que contribuyen a la fijación del nitrógeno), incrementan la devolución de carbono al suelo, lo que eleva la productividad y favorece el almacenamiento de carbono (Productos Químicos Industriales, s.f.).

Por tanto,

los agricultores orgánicos son guardianes de la biodiversidad a la vez que la utilizan, en todos los niveles. En el plano de los genes, prefieren las semillas y las variedades tradicionales y adaptadas, por su mayor resistencia a las enfermedades y a las presiones del clima. En el plano de las especies, diversas combinaciones de plantas y animales optimizan los ciclos de los nutrientes y la energía para la producción agrícola. En cuanto al ecosistema, mantener zonas naturales dentro y alrededor de los campos de cultivo, así como que no se utilicen insumos químicos, propician un hábitat adecuado para la flora y la fauna silvestres. La utilización frecuente de especies subutilizadas (a menudo como cultivos de rotación para restablecer la fertilidad del suelo) reduce la erosión de la agrobiodiversidad y crea una reserva de genes más sana, que es la base de la futura adaptación. Al proporcionarse estructuras que ofrecen alimento y abrigo, y al no utilizarse plaguicidas, se propicia la llegada de especies nuevas (de tipo permanente o migratorio) o que otras anteriores vuelvan a colonizar la zona orgánica, especies de flora y de fauna -como algunas aves- y organismos benéficos para el sistema orgánico, como polinizadores y depredadores de las plagas (Organic Nums, s.f.).

En este sentido, para la óptima operación de la tienda virtual se deberá evaluar el manejo integral de los residuos que se originan durante el proceso de compra de productos, recepción, almacenamiento, desembalaje y venta de productos.

Figura 17. Manejo integral de residuos



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburra (2008).

Para cada uno de los procesos se realizará el análisis de los posibles residuos sólidos generados en tiendas, los cuales generalmente corresponden a empaques como bolsas, cajas, costales, productos no conformen, descompuestos o deteriorados. En los producidos por el aseo, las cantidades podrán variar y deberán ser estimadas durante el inicio del proceso y el progreso de las ventas. El sitio de almacenamiento de residuos sólidos se encontrará ubicado al interior del lugar de almacenamiento por medio de canecas de colores, los residuos que correspondan a no aprovechables serán dispuestos en los días de recolección del sector en el cual se tendrá la ubicación de la bodega de la tienda virtual, los residuos orgánicos serán un insumo de composta que se tendrá como aporte a través de alianza para abono de los mismos cultivos de proveedores que lo requieran. A medida que se incrementen las ventas crecerán los residuos, por lo cual deberá contemplarse dentro del inicio de la operación una evaluación detallada a través de un plan de manejo ambiental que contemple el ciclo de mejora continua y donde se incluyan los enfoques de planeación, hacer-hacer, hacer-apoyo, actuar y verificar y las periodicidades de revisión y actualización.

ESTUDIO LEGAL

Este estudio se llevó a cabo para determinar la viabilidad del proyecto bajo las normas que lo rigen, la legislación laboral, las prestaciones sociales y demás obligaciones que correspondan. Para la constitución y puesta en marcha de la tienda virtual, realizamos los siguientes tramites:

- Verificación del nombre de la empresa: a través de la base de datos pública del gobierno, en el Registro Único de Empresas y Social (RUES).
- Elección de tipo de sociedad comercial: realizamos una investigación sobre los diferentes tipos y clases de sociedades en el país, con aspectos como la responsabilidad y administración. Con la información recolectada se resolvió escoger una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), dado que son

personas jurídicas legalmente constituidas cuyos aportes, utilidades o excedentes no son reembolsados, ni distribuidos bajo ninguna modalidad, ni directa o indirectamente, ni durante su existencia, ni en el momento de su disolución y liquidación, puesto que persiguen un fin social o comunitario. Los rendimientos o aportes obtenidos en una Entidad Sin Ánimo de Lucro son reinvertidos en el mejoramiento de sus procesos o en actividades que fortalecen la realización de su objeto social. Artículo 19 del Estatuto Tributario. Seguido a esto realizamos los estatutos de la empresa para el registro de esta en la Cámara de Comercio de la ciudad (DIAN, 2023, p. 2).

- Uso de suelos para negocios: con este se verificó que la ubicación del negocio estuviera acorde con el Plan de Ordenamiento Territorial, a través de la curaduría o mediante la (SDP).
- Creación de cuenta bancaria corporativa: este es uno de los requisitos para poder solicitar ante la DIAN el Número de Identificación Tributaria (NIT) y realizar transacciones comerciales. Al respecto, realizamos la apertura de nuestra cuenta bancaria, teniendo en cuenta las entidades con mayor trayectoria económica en el país, la cantidad de oficinas, acceso a plataformas virtuales y cajeros en la ciudad.
- Personería jurídica: se celebró el proceso de constitución e inscripción ante el Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal (IDPAC).

- Cámara de comercio: es la entidad encargada de regular la creación de empresas en Colombia. Para el registro de un negocio de productos alimenticios se necesita lo siguiente:
 - Inscripción en la DIAN, entidad encargada de proveer el NIT a la empresa.
 - Inscripción del Registro de Información Tributaria (RIT), el cual consiste en la identificación, ubicación y clasificación del negocio. Es el equivalente del RUT para quienes tienen negocio en Bogotá.
 - Concepto técnico de seguridad humana y protección contra incendios, apreciación técnica del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá. Su costo es del 1% sobre el valor del impuesto de industria y comercio del año inmediatamente anterior más 1 salario mínimo diario.
 - Certificado de manipulación de alimentos, el cual se planea realizar la capacitación en manipulación de alimentos de todas las personas que se encuentran vinculadas a Acaorgánicos; mediante un instituto que cuenta con la autorización como empresa capacitadora en manipulación higiénica de alimentos.
 - Lista de precios, la cual se hará pública, bien sea en empaques, envases o en una lista general visible.
 - Concepto sanitario: al ser de alimentos, requerirá ser inspeccionado por la Secretaria Distrital de Salud, para recibir el concepto sanitario, el cual es importante demostrar que se cuenta con todas las condiciones necesarias para el cuidado del medio ambiente y de las personas que se relacionan en la labor diaria. El trámite en promedio dura dos meses.
- Impuestos: los impuestos que debemos declarar y pagar por tener una empresa dentro del territorio nacional son los siguientes:
 - Impuestos nacionales: son aquellos obligatorios del Estado.
 - Matrícula mercantil: registro que deben hacer los comerciantes y los establecimientos en las Cámaras de Comercio. Su valor varía según el monto del capital de la empresa.
 - Impuesto de renta: es un impuesto nacional, anual, que grava las utilidades generadas por la empresa desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de

cada año. Su valor depende del capital, aunque generalmente corresponde al 35%. Está compuesto por renta, ganancias ocasionales y remesas.

- Retención en la fuente: se le llama *retención en la fuente* porque el dinero (o porcentaje de retención en la fuente) se cobra en el momento en que el contribuyente realiza el pago de un bien o servicio. Al hacer este recaudo anticipado, el Gobierno no debe esperar para recibir recursos.
- Impuesto de valor agregado – IVA: es un impuesto de carácter nacional que grava la venta de bienes muebles, la prestación de servicios, las importaciones y la circulación, venta u operación de juegos de suerte y azar. Este tipo de productos está exentos del pago.
- Impuesto al patrimonio: es un impuesto que grava la riqueza de las empresas, por lo cual se paga según el patrimonio líquido que la compañía tenga el 1 de enero de cada año. Aplica para patrimonios por un monto superior de COP 2736 millones, se debe incluir en la declaración de renta la tarifa Y se encuentra entre 0,5 y 1,5%.
- Impuesto para la equidad cree: Es un impuesto creado para sustituir los aportes parafiscales que ya no pagan las empresas sobre sus trabajadores cuando ganan menos de 10 salarios mínimos. Equivale al 9% de su renta líquida, se declara y se paga anualmente en abril de cada año, en la declaración se descuentan los pagos de la auto retención de CREE que se realizan en el año.
- Impuestos distritales: lo recaudado con estos impuestos es destinado a atender las necesidades de la población del distrito y los servicios públicos pertenecientes a la ciudad.
- Impuesto de industria y comercio y su complementario de avisos y tableros: declaración y pago del impuesto por el ejercicio o realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en la jurisdicción del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá. El valor que se debe pagar por este impuesto es el 15% de la base gravable.
- Parafiscales: los aportes parafiscales son una contribución obligatoria que el empleador y algunas empresas deben realizar al ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) y a las cajas

de compensación familiar, por cada empleado que preste sus servicios. El valor que se paga es el 9% sobre la nómina del empleado.

- Manejo de contratos: los contratos que realizamos para dar continuidad a nuestra actividad comercial son los siguientes.
 - Contratos comerciales: son aquellos acuerdos de voluntades entre dos o más personas para producir o transferir derechos y obligaciones.
 - Contratos de suministro: contrato por el cual una parte se obliga al suministro de bienes o servicios. Este tipo de contrato lo usamos para las siguientes actividades: compra de los productos orgánicos y compra de los empaques (canastas y *air pack*).
 - Contrato de arrendamiento: en este caso, lo usamos para adquirir nuestro centro de acopio en la localidad de Teusaquillo por un término de un año.
 - Contrato de servicio de transporte: este se hizo con una empresa de transporte por el término de un año, con el fin de que realice el traslado de nuestros productos en la ciudad a nuestros clientes, en los horarios y tiempos estipulados de mutuo acuerdo.
 - Contratos laborales: a término indefinido. Bajo esta modalidad de contrato se realizó la contratación de tres personas de planta cuyas labores serán operativas dentro del punto de acopio; contrato de prestación de servicios profesionales, con el cual se realizó la contratación de los siguientes profesionales bajo esta modalidad: contador y abogado.

EVALUACIÓN FINANCIERA

Este análisis permite tomar decisiones y determinar la viabilidad financiera del montaje de la tienda virtual de venta de productos orgánicos, además de realizar proyección para conocer la rentabilidad del proyecto. Para dar respuesta a este objetivo, se tuvo en cuenta los resultados de los estudios de apoyos realizados, como el del entorno y el del sector. De igual manera, el estudio tanto en fuentes primarias como secundarias externas.

Los productos ofrecidos son los siguientes: una canasta de aproximadamente COP 60.000, que contiene hortalizas, verduras y frutas de temporada, una canasta de aproximadamente COP 65.000, que contiene abarrotes, y un kit de aseo con productos ecológicos con un valor aproximado de COP 80.000.

La demanda proyectada se estimó con base en un estudio de mercado realizado, con el fin de determinar un porcentaje de usuarios que puedan llegar a consumir en un futuro los productos, la cual arrojó que aproximadamente 139 personas estarían en capacidad y disposición de consumir los productos orgánicos ofertados. Esta demanda permanecería constante en el periodo pronosticado de 10 años. Dicho horizonte temporal se determinó basados en la vida útil de los activos necesarios para la operación, cuya durabilidad es de 10 años, por lo que el plazo se ajusta a los mismos.

Después de realizar todos los estudios de apoyo, se determinó que los costos para el primer año están dados por los siguientes aspectos: nómina del personal: 2 profesionales operativos con salario mínimo, más prestaciones sociales (54% del salario); costos fijos: arriendo de bodega, servicio de mensajería, servicios públicos, empaques biodegradables, mantenimiento preventivo y correctivo de página web y *software* contable. Todos estos de manera mensual, entre otros costos variables operativos que se requieren para el funcionamiento.

El análisis técnico determinó que la inversión inicial en activos se encuentra contemplada en equipos e implementos de oficina, mesones de acero inoxidable, bicicletas para realizar domicilios, refrigerador de verduras, plataforma manual y cámaras de seguridad, entre otros. Con base en los anteriores datos se llevan a cabo los flujos de caja, los cuales serán constantes, ya que no se tendrá en cuenta la inflación para su cálculo.

En cuanto al estudio legal se encuentran las ventajas que tienen las microempresas, a través de incentivos de nómina, al vincular a mujeres, jóvenes (18 y 28 años) o personas mayores (50 años). Este beneficio consta de recibir un salario mínimo mensual legal

vigente (SMMLV) para pagar la nómina durante 6 meses, siempre y cuando cumpla con unos requisitos mínimos.

Una vez calculados los flujos de caja tanto del inversionista como del proyecto, los cuales permite medir la rentabilidad del proyecto, se procedió con el cálculo y evaluación de los indicadores financieros VPN, TIR, RBC y PRI de la siguiente manera:

Tabla 26. Resultados calculo WACC e indicadores

WACC				
Fuente	Monto	Wi	Ki	Wiki
Credito	\$ 175.000.000	70,00%	28,17%	19,72%
Capital propio	\$ 75.000.000	30,00%	33,00%	9,90%
	\$ 250.000.000	100,00%	WACC	29,62%

PROYECTO		INVERSIONISTA	
VPN	-\$ 122.680.266,27	VPN	\$ 96.391.057,13
TIR	22,46%	TIR	45,08%
VP INGRESOS	\$ 241.155.828,87	VP INGRESOS	\$ 241.759.385,44
VP EGRESOS	-\$ 363.836.095,13	VP EGRESOS	-\$ 145.368.328,31
R B/C	0,66	R B/C	1,66
PRI	-	PRI	7,24

Fuente: elaboración propia.

Bajo este escenario se puede observar que, después de evaluar el VPN a 10 años, este genera un valor negativo para el proyecto de COP -122.680.266 y una relación costo-beneficio de 0,66, por lo cual los costos son mayores que los beneficios. De igual manera, se percibe que la tasa interna de retorno inversionista es de 22,46%, siendo esta menor que la tasa exigida por el inversionista de 28,17%. En cuanto al periodo de retorno, no logra recuperarse en los 10 años, por tanto, debe de rechazarse.

Al calcular el WACC (promedio ponderado capital), equivalente a 29,62%, y al evaluarlo a 10 años, genera un VPN positivo de COP 96.391.057 y una relación costo-beneficio de 1,66, es decir, el proyecto genera beneficios 6,6% mayores que los costos. Así mismo, se puede evidenciar que la tasa interna de retorno es mayor a la exigida por la del

proyecto, que en este caso es de 45,08%. El periodo de retorno para el inversionista es de 7 años y 2 meses, aproximadamente, lo cual indica que el proyecto debe considerarse.

Con estos resultados, y teniendo en cuenta que se está financiando el 70% del total de la inversión, es preciso bajar el valor de dicha financiación, aumentar la inversión propia o incrementar el tiempo en que se pagará el préstamo, ya que se tiene estimado pagarlo en 4 años, con el fin de valorar si merece o no hacer la inversión.

ANÁLISIS DE RIESGOS

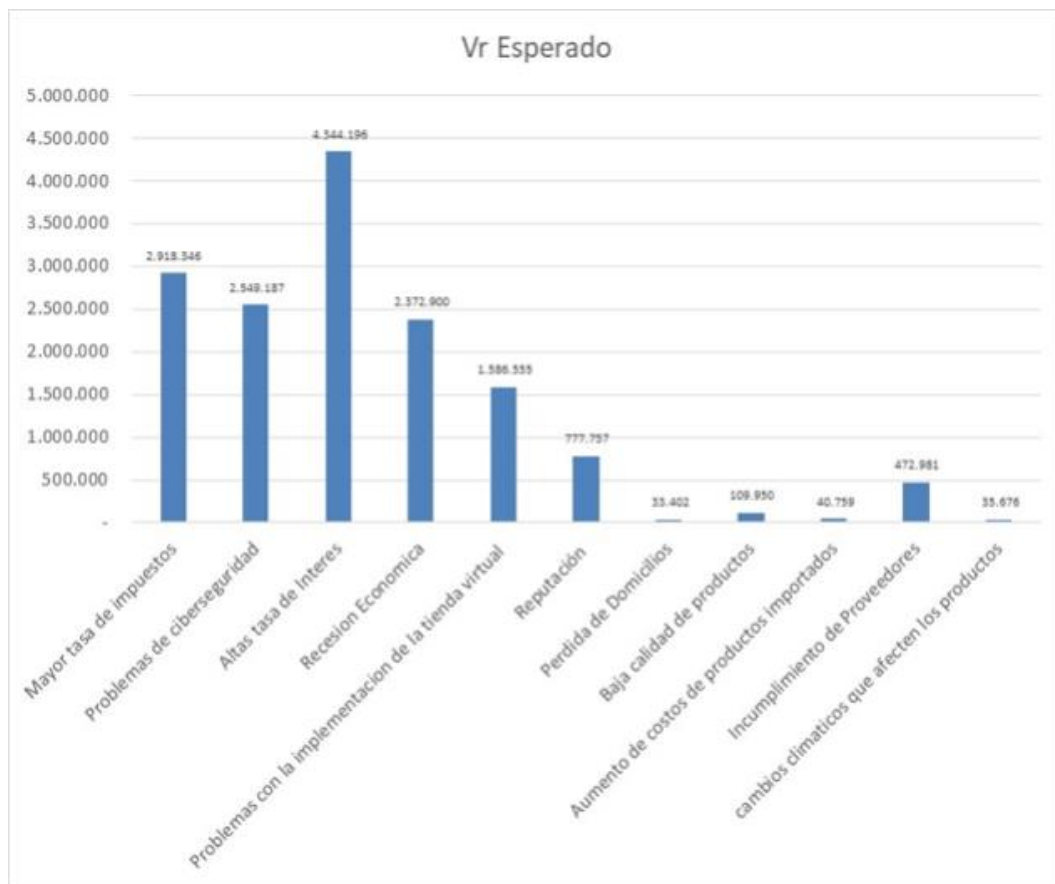
En este punto se llevó a cabo la evaluación de los riesgos que se consideran afectarían directa y significativamente los objetivos del proyecto, calculando el posible impacto en cada uno de los mismos.

Los riesgos fueron calculados según la naturaleza del negocio. A saber, riesgos económicos: aumento en los impuestos, alzas en las tasas de intereses, recesión económica; riesgos tecnológicos: como los que pueden ocurrir con la implementación de la tienda virtual, problemas en la ciberseguridad, dentro de los cuales se tiene la posibilidad de materializar riesgos en la reputación de la tienda. Adicionalmente, se contemplaron riesgos en la operación: pérdida de domicilios, baja calidad en los productos, aumento de los costos en los productos importados, incumplimiento de los acuerdos comerciales por parte de proveedores; y riesgos ambientales asociados a los cambios climáticos que puedan llegar a afectar la disponibilidad de algunos productos.

De ellos, se identificó que el riesgo con mayor valor se encuentra asociado a las altas tasas de interés, con un aproximado de COP 4.344.196, el cual no se podrá controlar y dependerá de las políticas económicas que se den en el país. El segundo riesgo es el aumento en los impuestos, con un valor de COP 2.918.346, que dependerá de las políticas de tributación que se impongan por el Gobierno nacional. El tercer riesgo, con un valor de COP 2.559.187, se encuentra asociado a los problemas de ciberseguridad que pueda tener la tienda virtual en la puesta en marcha u operación; el cuarto mayor

valor es de COP 2.372.900 y está asociado a la recesión económica, la cual dependerá del entorno económico del país a nivel mundial. El quinto valor más alto es de COP 1.586.555, relacionado nuevamente con riesgos tecnológicos durante la implementación de la tienda virtual. Los riesgos por reputación, pérdida de domicilios, baja calidad en los productos, aumentos de los precios en productos importados, incumplimiento de proveedores y cambios climáticos que puedan afectar productos son menores a COP 1.000.000, como se puede observar a continuación.

Figura 18. Valor esperado de los riesgos



Fuente: elaboración propia.

Igualmente, se realizó el análisis de la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos. Se logró identificar que la mayor probabilidad de ocurrencia es de 29%,

correspondiente al alza en las tasas de intereses. La segunda probabilidad de ocurrencia, de 19%, se relacionó con una mayor tasa en los impuestos. La tercera, de 17%, alude a riesgo de problemas en ciberseguridad con la implementación de la tienda virtual. La cuarta probabilidad de ocurrencia corresponde al 16% y es el riesgo de recesión económica, mientras que, la quinta, con 10%, se refiere al riesgo de problemas con el desarrollo de la tienda virtual. Cada una de ellas corresponden a los valores de mayor riesgo identificados con anterioridad.

Figura 19. Probabilidad de ocurrencia de los riesgos

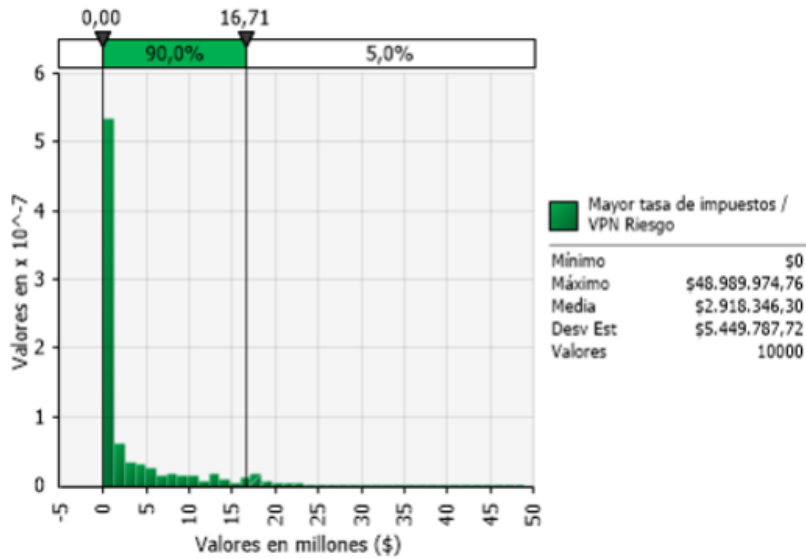


Fuente: elaboración propia.

También se llevó a cabo la cuantificación de cada uno de los riesgos con la construcción de un modelo binomial, teniendo en cuenta la frecuencia, la probabilidad de ocurrencia y

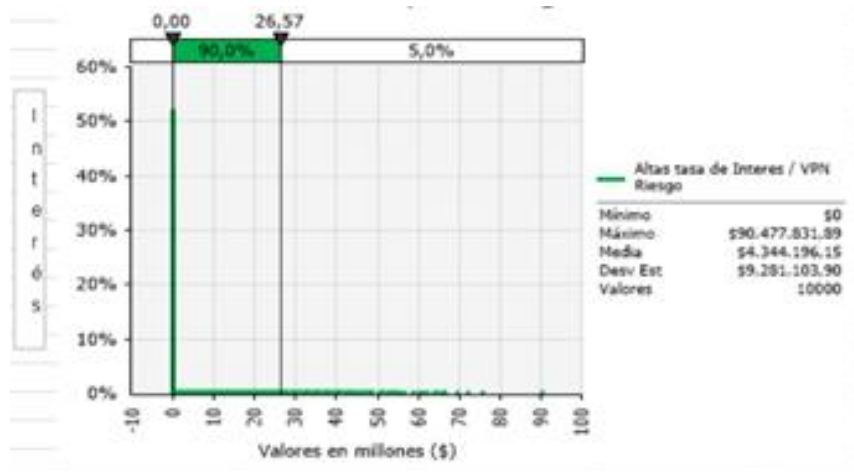
el posible impacto en cada uno de los riesgos y su respectiva influencia en la VPN. De las principales probabilidades de ocurrencia identificadas en los riesgos, existe una probabilidad de ocurrencia del 90%, como se ve a continuación.

Figura 20. Comportamiento del riesgo por mayor tasa en los impuestos



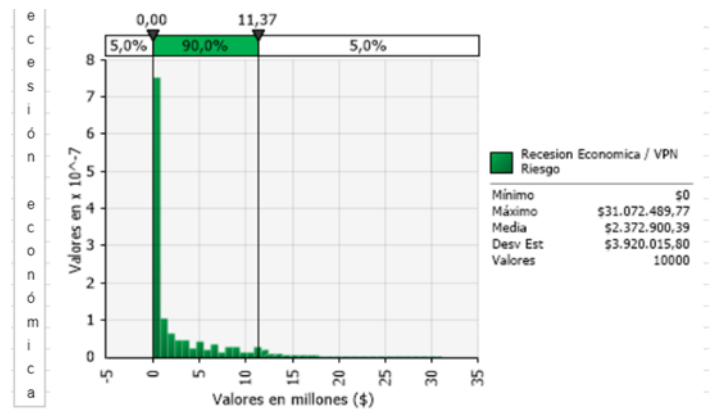
Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Comportamiento del riesgo por aumento en las tasas de interés



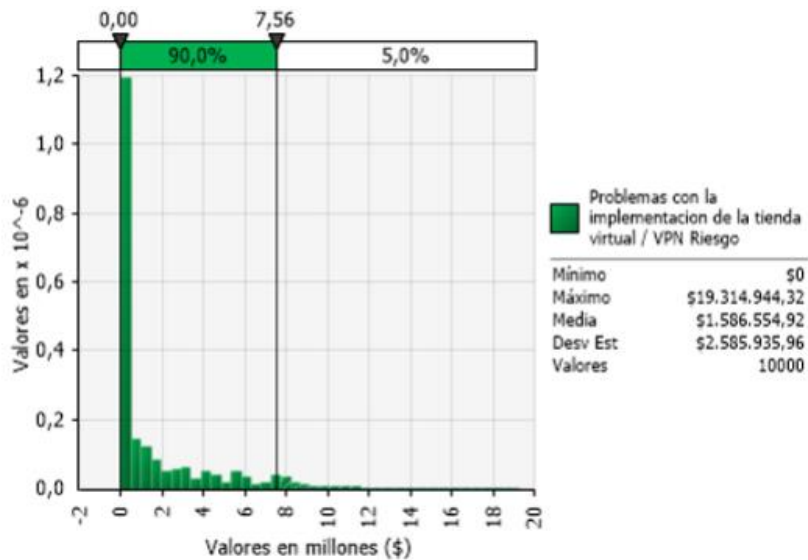
Fuente: elaboración propia.

Figura 22. Comportamiento del riesgo por recesión económica



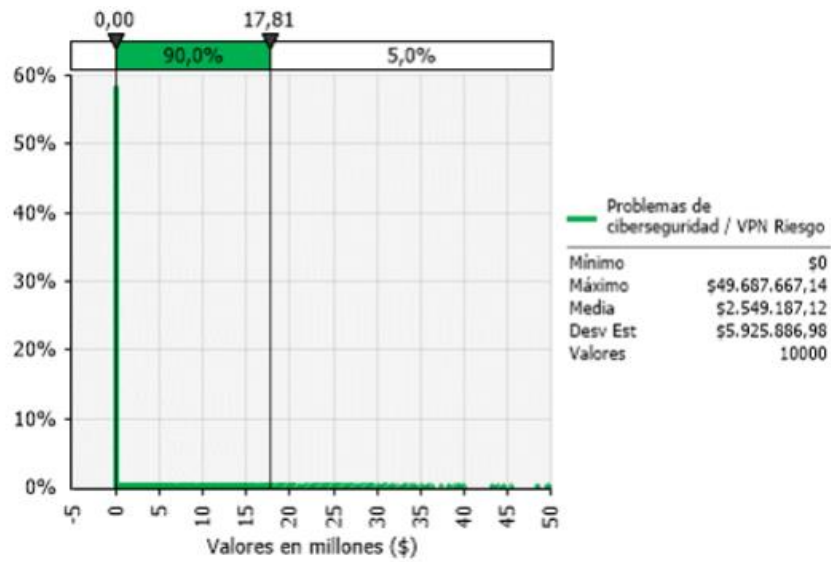
. Fuente: elaboración propia.

Figura 23. Comportamiento del riesgo por implementación tecnológica de la tienda virtual



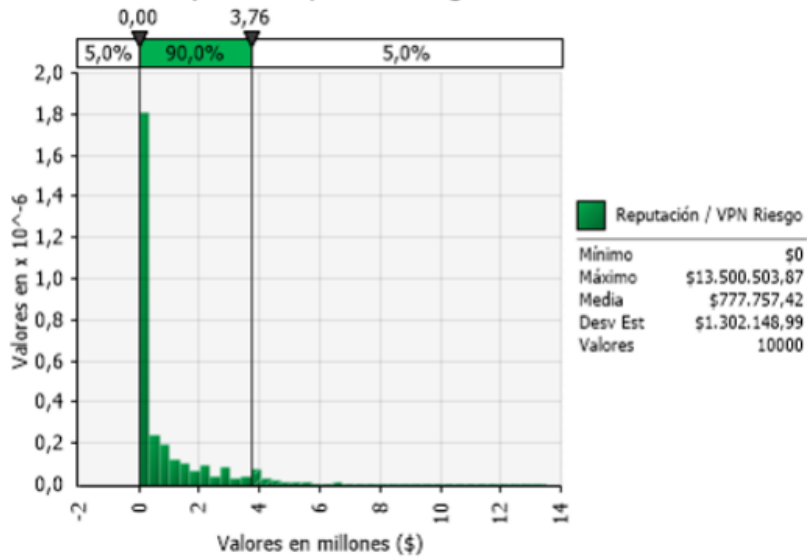
Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Comportamiento del riesgo por problemas de ciberseguridad



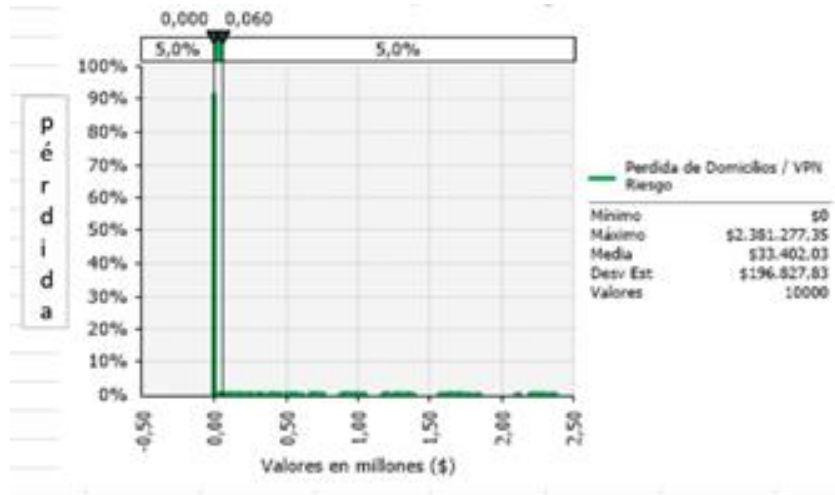
Fuente: elaboración propia.

Figura 25. Comportamiento del riesgo por reputación



Fuente: elaboración propia.

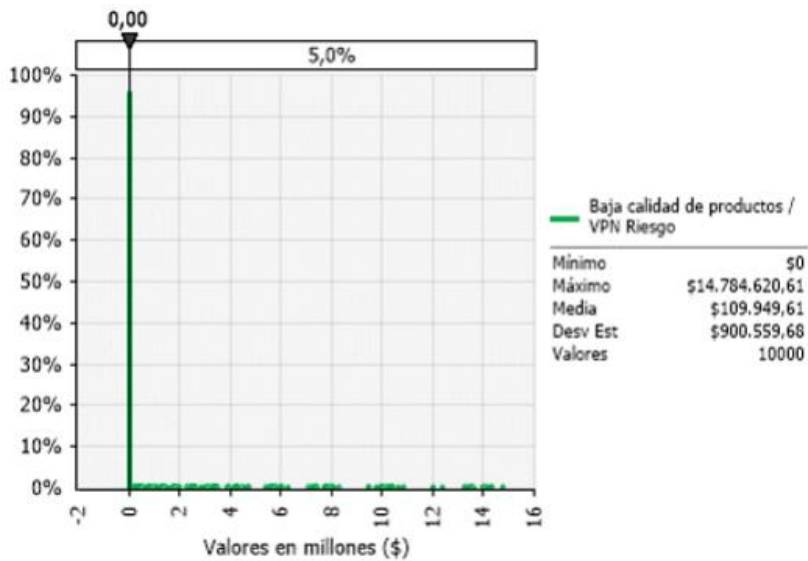
Figura 26. Comportamiento del riesgo por pérdida de domicilios



Fuente: elaboración propia.

La probabilidad de que ocurra una pérdida de domicilios en promedio podrá ser de COP 33.402, con 6%.

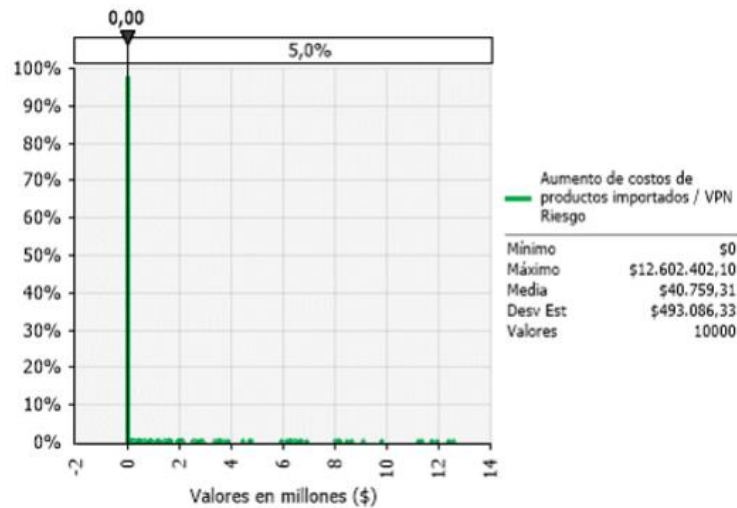
Figura 27. Comportamiento del riesgo por baja calidad en los productos



Fuente: elaboración propia.

La probabilidad de que ocurra una baja calidad de productos en promedio podrá ser de COP 109.9449, con 0%.

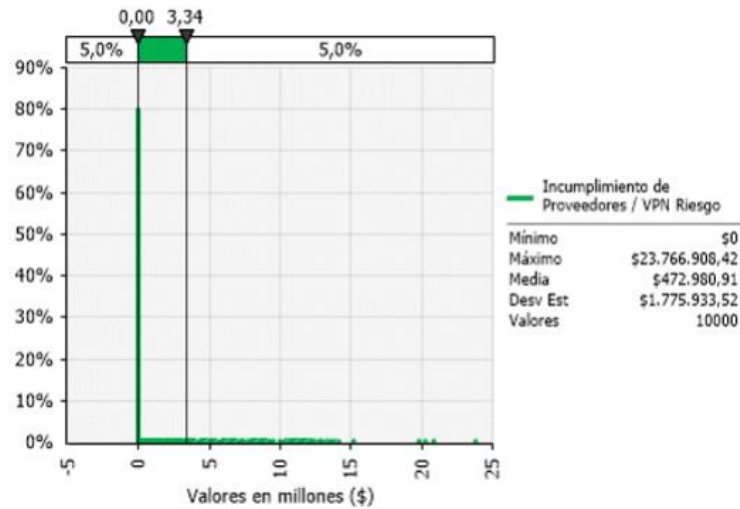
Figura 28. Comportamiento del riesgo por aumento en los costos de los productos importados



Fuente: elaboración propia.

La probabilidad de que ocurra un aumento de costos de productos importados frente a la VPN en promedio podrá ser de COP 40.759, con 0%.

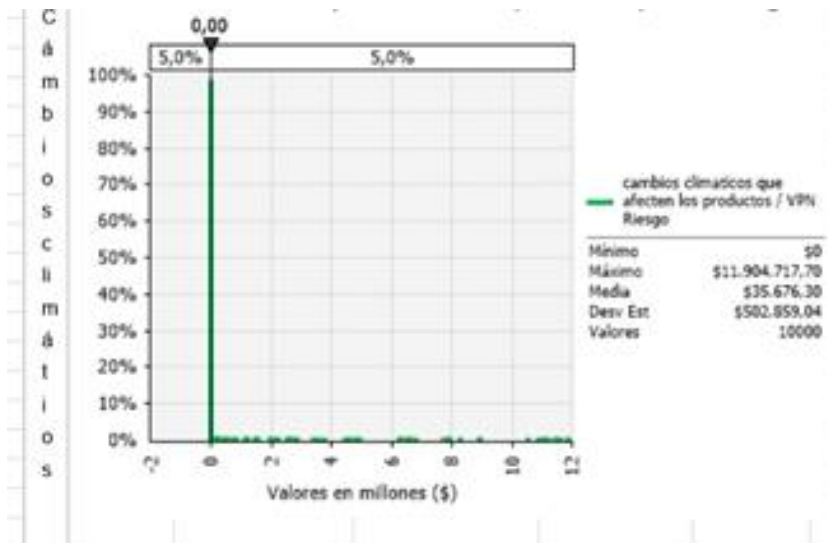
Figura 29. Comportamiento del riesgo por incumplimiento de proveedores



Fuente: elaboración propia.

La probabilidad de que ocurra incumplimiento de los proveedores en promedio tendrá un valor de COP 472.980, con 3,74%.

Figura 30. Comportamiento del riesgo por cambios climáticos

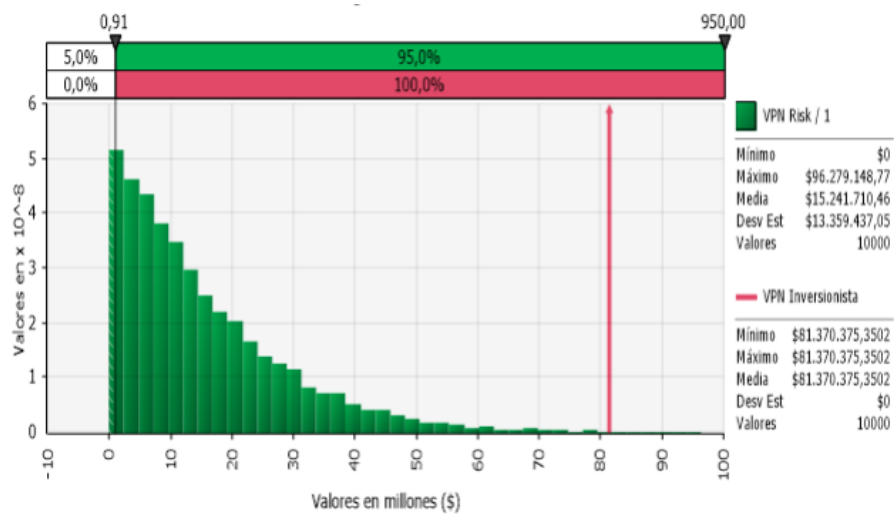


Fuente: elaboración propia.

La probabilidad de que ocurra cambios climáticos que afecten los productos en promedio tendrá un valor de COP \$35.676, con 0%.

El análisis de riesgo arroja que el valor máximo del VPN es de COP 96.279.148 vs. VPN del inversionista de COP 81.370.375, con probabilidad de ocurrencia del 0,91%, la cual establece de forma segura la viabilidad del proyecto.

Figura 31. Análisis VPN



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de investigación, se obtienen las siguientes conclusiones:

- El estudio de mercado se desarrolló con el 7% de los encuestados, segmento de población que tiene preferencia de consumo a través de tiendas virtuales. Del segmento nombrado, el 52% de los encuestados expresaron que consumen productos orgánicos porque consideran que ayuda a mejorar su salud y su nutrición y el 38% lo hace por motivos de salud y cuidado personal. De la población que consume productos orgánicos, el 44,9% lo suele hacer varias veces al día y de preferencia hortalizas y frutas frescas, seguido de legumbres. El estudio estableció un precio óptimo para los productos determinados, obteniendo con ello que para una canasta de frutas y hortalizas frescas de aproximadamente 6 kg el valor oscilaría entre COP 35.000 y COP 60.000, una canasta de abarrotes de cerca 8 kg entre COP 45.000 y 65.000 y un kit de aseo personal entre COP 55.000 y COP 85.000. Además, el 67% de la población encuestada está dispuesta a pagar un valor más alto por los productos orgánicos.
- Con el estudio técnico se concluyó que para la implementación de la tienda virtual es necesario contemplar procesos con costos asociados al almacenamiento de productos, implementación de tecnológica junto con el mecanismo de mercadeo (compra y pago de productos), procesos de creación, alistamiento, verificación de calidad y entrega para proceso de despacho de los pedidos generados en línea. En la infraestructura deberá incluirse los equipos de almacenamiento y control de temperatura, debido a que las preferencias de consumo de productos orgánicos están basadas en el 84% de hortalizas y frutas frescas, el 45% legumbres y el 34% carnes (rojas y blancas) y, por último, el consumo de productos de panadería. Se identificó la frecuencia de consumo para establecer los equipos: en primer lugar, el 44,9% ingiere hortalizas, como mínimo, una vez al día, seguido del segmento de tres veces al día, por lo cual se deberá contar con una alta rotación del producto. En segundo lugar, las legumbres con un consumo de 35,4% tres veces por semana. Por tanto, se planteó recibir los pedidos de proveedores los días martes

y viernes, permitiendo que se realice la logística de alistamiento en las primeras horas de los días dispuestos, con un horario de 5:00 a.m.-8:00 a.m., y entrega de pedidos de 8:00 a.m.-1:00 p.m. Los domicilios cercanos se harán por cuenta propia y los de mayores distancias se utilizará con mensajería de plataforma o empresas de mensajería física.

- A partir del estudio organizacional, se concluyó que para la correcta operación de la tienda virtual se tendrá un administrador de punto y un personal en ventas, de planta, quienes apoyarán las actividades diarias de la tienda: recibir y clasificar los pedidos de proveedores, alistar los pedidos generados en la tienda virtual, entre otros. Debido a la carga económica y administrativa, se ha determinado por prestación de servicios profesionales en diseño y *marketing*, encargados de actualizar la tienda virtual, de un profesional en contabilidad para alimentar el programa contable y estar pendiente del pago de las obligaciones tributarias, de un servicio de mensajería, determinado por días específicos de entrega de pedidos y por áreas específicas, y de un profesional en derecho, quien apoyará los requerimientos de revisión de contratos y acuerdos comerciales con proveedores, inmuebles e infraestructura de ser necesario.
- Una vez desarrollado el estudio ambiental, se identificó, por medio de la matriz de valoración de impactos ambientales, la clasificación de los riesgos, de los cuales como riesgos muy alto encontramos el almacenamiento de productos, seguido de los riesgos altos correspondientes al empaquetado de productos y recepción de productos, así como la emisión de gases y partículas y la generación de residuos. Para estos será necesario crear un plan de acción durante la puesta en marcha de la tienda virtual y deberá contemplarse la adecuada gestión de los residuos. De acuerdo con la propuesta realizada por método de fidelización, los residuos en el armado de pedidos podrían ser menores gracias a las cajas amigas, en las cuales se recolectará la caja de entrega de pedidos con un guacal de madera que reducirá el uso de plásticos.
- En el estudio legal se identificaron los requisitos para la formalización de la empresa virtual, la cual tendrá que constituirse, entre otras entidades, ante la Cámara de Comercio.

- Dentro del estudio financiero se estimaron los gastos de impuestos de operación de la tienda virtual. La financiación estimada del 70% del total de la inversión deberá considerarse y disminuir para aumentar la inversión propia, dados los resultados del análisis. Otra opción podrá ser incrementar el tiempo en el que se pagará la financiación.
- Del estudio de riesgos se identificó que existen riesgos con mayor probabilidad de ocurrencia que otros, los cuales se encuentran catalogados como económicos y tecnológicos. El mayor valor de riesgo es de COP 4.344.198 y corresponde al cambio en las tasas de interés, el cual genera alzas con una probabilidad de ocurrencia del 29%. El segundo riesgo de mayor valor es de COP 2.918.346, relacionado con mayores tasas en los impuestos y una probabilidad de ocurrencia del 29%. Los dos anteriores son riesgos económicos externos. El tercer mayor valor es de COP 2.549.187, asociado con problemas de ciberseguridad y con una probabilidad de ocurrencia del 17%.

RECOMENDACIONES

- Se hará monitoreo de manera periódica de la preferencia de compra a través de la tienda virtual, determinando si la población objetivo sufre cambios, cuáles son los productos ofrecidos en cada una de las canastas según la temporada e identificando si es factible ofrecer productos de temporada al detal.
- Se buscará siempre una estrategia de *marketing* que incluya la divulgación de los beneficios generados por el consumo de productos orgánicos, enfocada a la población que no los conoce y que podrían ser posibles consumidores.
- Se mantendrá un constante monitoreo del inventario disponible de los productos para verificar la viabilidad de los días de recepción y entrega de los pedidos realizados a través de la tienda virtual, con el fin de mejorar la eficiencia y, por consiguiente, la infraestructura y el equipamiento contemplado.
- Se garantizará la actualización de la reglamentación para el manejo de residuos sólidos y el monitoreo de los riesgos ambientales generado de las actividades planteadas en el estudio ambiental.
- Se monitoreará los riesgos de mayor valor, verificando si son permanentes o han producido alguna variación del análisis inicial.
- La operación de la tienda virtual establecerá la necesidad del aumento o disminución de la capacidad humana prevista para el proyecto en este trabajo.

REFERENCIAS

- 123RF (s.f.). *E Business Marketing y e-commerce infografía Diagrama Conceptual. Compras en línea ilustración vectorial.* 123RF. https://es.123rf.com/photo_74382096_e-business-marketing-y-e-commerce-infograf%C3%ADa-diagrama-conceptual-compras-en-l%C3%ADnea-ilustraci%C3%B3n.html
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2023). *Proyecciones de población por localidad. convenio Interadministrativo 095 de 2020.* Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Alternativa Casanova (2022). *Agricultura ecológica y la biodiversidad.* Alternativa Casanova. <https://alternativacasanova.com/agricultura-ecologica-y-la-biodiversidad/>
- Amador-Mercado, C. Y. (2022). El análisis PESTEL. *UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1, 4(8).* <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archive>
- Andersen, M., y Pazderka, C. (2003). *Guía práctica sobre por qué, cómo y con quién certificar productos agrícolas para la exportación.* FAO. <https://www.fao.org/3/ad818s/ad818s03.htm>
- BBVA (2022). *Certificación USDA, garantía de producto orgánico en Estados Unidos.* BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/certificacion-usda-garantia-de-producto-organico-en-estados-unidos/>
- Betancourt, D. F. (2016). *Cómo usar la suavización exponencial simple para pronosticar la demanda.* Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/suavizacion-exponencial-simple/>
- BloG B2Bio (2016). Aspectos sociales de la agricultura ecológica. BloG B2Bio. <https://www.b2bio.bio/noticias-productos-ecologicos/aspectos-sociales-de-la-agricultura-ecologica>
- Bogotá como Vamos (2021). *Población.* Bogotá como Vamos. <https://bogotacomovamos.org/datos/poblacion/>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE) (2023). *Hacia una experiencia de compra digital excepcional: Tendencias del ecommerce en Colombia.* CCCE.

- <https://www.ccce.org.co/noticias/hacia-una-experiencia-de-compra-digital-excepcional-tendencias-del-ecommerce-en-colombia/>
- Cámara de Comercio de Bogotá (s.f.). *Biblioteca Digital CCB*. Biblioteca Digital CCB. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/home>.
- Casañas Restrepo, D., Naranjo Osorio, J., Pineda Pineda, D., y Rojas Mejía, L. (2015). Consumidores y características del mercado de productos orgánicos en la ciudad de Medellín. *Revista Publicidad*, 4(1). , <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7626/Consumidores%20y%20caracter%C3%ADsticas%20del%20mercado%20de%20productos%20org%C3%A1nicos%20en%20la.pdf?sequence=1>
- Cervantes, O. A. (2015). *Análisis de la situación externa PESTEL*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/403254209/Analisis-de-La-Situacion-Externa-Pest>
- Charry, M. F., y Cárdenas, A. (n.d.). *La demanda del individuo y el mercado*. <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/305/3.%20La%20demanda%20del%20Individuo%20y%20del%20mercado.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Chicaiza Palate, D. J., y Vélez Llerena, A. J. (2021). *Análisis del consumo de alimentos agroecológicos y su relación con la alimentación saludable enfocado a los productores de la organización PACAT y consumidores de la feria Pachano en Tungurahua – Ambato* [Trabajo de grado]. Universidad Técnica de Ambato.
- Comisión Europea (2010). *Certificación orgánica*. Comisión Europea. https://commission.europa.eu/index_es
- Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO) (s.f.). *Lo orgánico es parte de la solución para garantizar la biodiversidad*. CIAO. https://www.ciaorganico.net/recursos_noticias.php?id=2477&t=s
- Daabon (s.f.). *Colombian Daabon are world's first oil palm grower to receive rspo next certification*. Daabon. https://www.daabon.com/es/full_post_news5255?id=9
- Daza Riábova, C. (2014). *Construcción de planes de negocios para comercio electrónico* [Tesis de grado de maestría]. Universidad EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/items/9aaa7a29-bb11-4f52-9bdd-a95c5b3e4d74>

- de Piero, A. (2015). Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4).
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400049
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2020). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas*. DANE.
https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2023). *Encuesta mensual de comercio electrónico (EMC)*. DANE.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2015). *Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA)*. DNP.
[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales de funcionamiento/Manual conceptual.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf)
- Diez, E. A. (2020). *Identificación y cuantificación de riesgo en proyectos*. LYS Comunicación Gráfica.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (2023). *Entidades sin ánimo de lucro*. DIAN. https://www.ccmppc.org.co/wp-content/uploads/2021/03/CARTILLA_ESAL.pdf
- Federación Orgánicos de Colombiana (2021). *La agricultura orgánica solo tiene 1% de hectáreas del total del mercado de alimentos*. Federación Orgánicos de Colombiana. <https://fedeorganicos.com/la-agricultura-organica-solo-tiene-1-de-hectareas-del-total-del-mercado-de-alimentos/>
- Federación Orgánicos de Colombiana (s.f.). *La agricultura orgánica solo tiene 1% de hectáreas del total del mercado de alimentos*. Federación Orgánicos de Colombiana. <https://fedeorganicos.com/la-agricultura-organica-solo-tiene-1-de-hectareas-del-total-del-mercado-de-alimentos/>
- Fisher, L., y Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia*. Mc Graw-Hill.
- Gobernación de Cundinamarca (2023). *Directorio de agremiaciones y asociaciones*. Gobernación de Cundinamarca.

https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secagricultura/informacion-de-interes/directorio_agremniaciones-asociaciones

Golan, P. (2020). *El futuro del ecommerce: 5 hábitos de compra que ha cambiado la pandemia*. Shopify. <https://www.shopify.com/es/blog/habitos-de-compra-pandemia>

Guía ambiental para el subsector agrícola (s.f.). *Guía ambiental para el subsector agrícola*.

https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/18917/43967_55729.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Heizer, J. H., Render, B., Murrieta Murrieta, J. E., y Haaz Díaz, G. (2009). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación.

Hernández Reyes, L. (2015). *Metodología para la elaboración de estudios de prefactibilidad* [Trabajo de grado]. Universidad La Gran Colombia. https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3438/Metodologia_elaboraci%C3%B2n_estudios.pdf?sequence=1

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.^a ed.). Mc Graw Hill.

<https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Infrastructure and Projects Authority (2020). *Guía de desarrollo de proyectos para proyectos de infraestructura*. Infrastructure and Projects Authority.

Londoño A., Londoño, O., y Muñoz, M. (2013). *Caracterización de consumo responsable de productos orgánicos en los estratos 5 y 6 de Pereira* [Trabajo de grado de maestría]. Universidad Católica de Pereira. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3072/1/CDMAE137.pdf>

Maldonado, D. S. (2023). *El “boom” de los alimentos orgánicos: La categoría que arrasa en el mercado*. IALIMENTOS. <https://www.revistaialimentos.com/es/noticias/el-boom-de-los-alimentos-organicos-la-categoria-que-arrasa-en-el-mercado#:~:text=Las%20ventas%20de%20esta%20categor%C3%ADa,comparaci%C3%B3n%20con%20el%20a%C3%B1o%20anterior.>

Market Summary (2021). *Mercado de alimentos y bebidas orgánicos: Crecimiento, tendencias, impacto de COVID-19 y pronósticos*. Mordor Intelligence.

<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/organic-food-and-beverages-market>

Martinez Cardoso, C. (2016). *Consumo de alimentos orgánicos en Colombia: Una cultura incipiente* [Trabajo de grado de especialización]. Universidad Militar Nueva Granada.

Microsoft 365 (s.f.). *Impulse las ventas con IA de última generación*. Microsoft 365. <https://dynamics.microsoft.com/es-es/sales/overview/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2006). Resolución 0187 de 2016. Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaqueo, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos. Diario Oficial No. 46.356 de 10 de agosto de 2006. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Negocios Verdes*. Negocios Verdes. <https://www.negociosverdes.gov.co/alimentos-y-bebidas/>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005). Resolución número 1555. Por medio de la cual se reglamenta el uso del Sello Ambiental Colombiano. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-1555-de-2005/>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2019). Decreto 957 del 5 de junio de 2019. Por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo y se reglamenta el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20957%20DE%20L%202005%20DE%20JUNIO%20DE%202019.pdf>

Ministerio de Salud (2017). *Guía de inocuidad de alimentos y bebidas para establecimientos de almacenamiento*. Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-inocuidad-alimentos-establecimientos-almacenamiento.pdf>

- Montoya Saenz, P. P., Torres Cantero, A. M, y Torija Isasa, M. E. (2001). La alimentación de los inmigrantes marroquíes de la Comunidad de Madrid: Factores que influyen en la selección de los alimentos. *Atención Primaria*, 27(4). <https://core.ac.uk/reader/82419960>
- Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2022*. Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf
- Nutrición 360. (s.f.). *Alimentos orgánicos*. Nutrición 360. <https://nutricion360.es/salud/alimentos-organicos>
- Organic Nums (s.f.). *Beneficios ambientales con la producción de alimentos orgánicos*. Organic Nums. <https://numsgt.com/beneficios-ambientales-con-la-produccion-de-alimentos-organicos/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (s.f.). *Agricultura orgánica y biodiversidad*. FAO. <https://www.fao.org/3/y4137s/y4137s06.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (1996). *Cumbre mundial para la alimentación*. FAO. <https://www.fao.org/3/w2612s/w2612s11.htm>
- Orjuela, S., y Sandoval, P. (2002). *Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos* [Seminaro de pregrado]. Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108139/orjuela_s.pdf?sequence
- Ortega, C. (2023). *Estrategia de marketing: Qué es y cómo crearla*. Question Pro. <https://www.questionpro.com/blog/es/estrategia-de-marketing-que-es/>
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública*, 22(2), 283-312. <https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v22n2/v22n2a1.pdf>
- Portafolio (2019). *Economía colombiana crecería por debajo del 3% en el 2019*. Portafolio. <https://www.portafolio.co/economia/proyecciones-crecimiento-colombia-531855>

- Portafolio (2022). *Las verduras, los alimentos que más se desperdician en Colombia*. Portafolio. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/las-verduras-los-alimentos-que-mas-se-desperdician-en-colombia-572014>
- Porter, M. (2017). *Ser competitivo*. Harvard Business Press. https://proassets.planetadelibros.com/usuarios/libros_contenido/arxius/35/34984_Ser_competitivo.pdf
- Procolombia (2021). *Crece inversión extranjera en el sector agropecuario en Colombia*. Procolombia. <https://prensa.procolombia.co/crece-inversion-extranjera-en-el-sector-agropecuario-en-colombia>
- Productos Químicos Industriales (s.f.). *Impacto ambiental de la agricultura orgánica o ecológica*. Productos Químicos Industriales. <https://proquinsa.com/2021/10/22/impacto-ambiental-agricultura-organica/>
- Ríos Restrepo, J. F., Ortiz Borja, E., Betancur Muñoz, O., y Villada Restrepo, D. (2016). Producción orgánica y su impacto en el desarrollo económico del sector rural colombiano. *Ágora Revista Virtual de Estudiantes*, 2(2). <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/235>
- Sánchez Castañeda, J. (2017). Mercado de productos agrícolas ecológicos en Colombia. *Suma de Negocios*, 8(18), 156-163. <https://doi.org/10.1016/J.SUMNEG.2017.10.001>
- Sapag Chain, N., y Sapag Chain, R. (1991). *Preparación y evaluación de proyectos. Nociones básicas*. Mc Graw Hill.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., y Sapag, J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. (6.ª ed.). Mc Graw-Hill.
- Secretaria de Ambiente Bogotá (2022). *Bogotá ya cuenta más de 70 negocios verdes verificados*. Secretaria de Ambiente Bogotá. <https://ambientebogota.gov.co/noticias-de-ambiente/lista-de-negocios-verdes-certificados-en-bogota-a-2022>
- Secretaria de Ambiente Bogotá (s.f.). *Alimentos*. Secretaria de Ambiente Bogotá. <https://sites.google.com/ambientebogota.gov.co/ecodirectorioempresarial/negocios-verdes/alimentos?authuser=0>

- Secretaría Distrital de Planeación (SDP) (2013). *Mapa de Bogotá de localidades por estratos socio-económicos*. SDP. <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estratificacion/estratificacion-por-localidad>
- Smith, J. A. (2015). *Research Design and Methodology*. New York.
- Somos Cundinamarca (s.f.). *Bogotá (Distrito Capital)*. Somos Cundinamarca. <http://somoscundinamarca.weebly.com/bogotaacute-dc.html>
- Tipo de encuestas y diseños de investigación (s.f.). Tipo de encuestas y diseños de investigación.
https://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF
- Universidad D' Alicante (s.f.). *Análisis del micro-entorno en la empresa: el modelo de Porter | Bartolomé Marco | Máster en Dirección y Gestión de Empresas | Universidad de Alicante | MDE*. Universidad D' Alicante. <https://www.unniun.com/analisis-del-micro-entorno-la-empresa-modelo-porter-bartolome-marco-master-direccion-gestion-empresas-universidad-alicante-mde/>
- Vargas, A. (2017). *Investigación de Mercados*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1428/Investigaci%c3%b3n%20de%20Mercados.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas, N., y Valencia, M. (2015). *Caracterización del perfil de compra de productos verdes del género femenino en la ciudad de Bogotá*. Colegio de Estudio Superiores de Administración (CESA).
- Yi Min Shum (2017). *Matriz DOFA*. Yi Min Shum. <https://yiminshum.com/matriz-impacto-cruzado-marca-personal-dofa/>
- Zambrano G. (2011). *Administración de la producción*.

ANEXOS

ANEXO 1. ESTRUCTURACIÓN DE ENCUESTAS DE CONSUMIDORES DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

1. Sexo
 - Masculino
 - Femenino
2. Rango de edad
 - 18-24 años
 - 25-34 Años
 - 35-44 Años
 - 45-54 años
 - 55 +
3. Estrato socioeconómico al que pertenece
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
4. Ocupación o profesión
5. Nivel de estudios que Ud. ha alcanzado hasta el momento
 - Primaria
 - Bachiller
 - Técnica
 - Universitaria
 - Especialización
 - Maestría
 - Sin estudios
6. ¿Conoce o compra productos orgánicos en su dieta o la de su familia?
 - Sí
 - No
7. ¿Si contestó en la anterior pregunta no? ¿Por qué no consume productos orgánicos?
 - Desconozco qué son productos orgánicos
 - No los considero importantes ni funcionales
 - Su precio me parece costo
 - Otra _____

8. Los productos orgánicos son aquellos vegetales, animales o derivados, que se cultivan o crían con sustancias naturales sin utilizar plaguicidas ni fertilizantes artificiales, entre otros químicos. ¿Estaría dispuesto a consumirlos en el futuro?

- Sí
- No

9. ¿Por qué razón decidió incluir los productos orgánicos en su dieta diaria? Marque más de una alternativa si lo requiere.

- Porque personas cercanas me los recomendaron
- Para mejorar mi salud y llevar una nutrición adecuada
- Para adoptar el estilo de vida orgánico
- Por probar algo distinto
- Por motivos de salud y cuidado personal
- Otro

10. ¿Qué tipo de producto orgánico consume? En el caso de consumir otro tipo de productos, especificarlo. Puede marcar más de una alternativa si así lo requiere.

- Hortaliza, frutas frescas
- Panadería, mermeladas
- Bebidas
- Cereales
- Legumbres
- Carnes (rojas y/o blancas)
- Otro

11. ¿Con qué frecuencia consume productos orgánicos? Marque sólo una alternativa.

	Varias veces al día	Una vez al día	Tres días a la semana	Un día a la semana	Dos veces por mes	Una vez al mes
Hortaliza, frutas frescas						
Panadería, mermeladas						
Bebidas						
Cereales						
Legumbres						
Carnes (rojas o blancas)						
Otro						

12. ¿Dónde compra generalmente los productos orgánicos? Múltiple respuesta.

- Supermercados
- Página web

- Tienda del productor
- Tienda especializada
- Otro _____

13. ¿Cuál es el principal motivo por el que consume este tipo de productos? Enumere de 1 a 5 según grado de importancia, siendo 1 el menos importante y 5 el más importante.

Motivo	5	4	3	2	1
Se les da un mejor trato a los animales.					
No son manipulados genéticamente.					
Por preocupación por mi salud y bienestar.					
Por el deseo de consumir alimentos libres de pesticidas y químicos.					
Por el sabor y la calidad superior de los productos orgánicos.					
Por mi compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad.					

14. ¿Estaría usted dispuesto a pagar un poco más por productos que sean orgánicos y amigables con el ambiente?

- Sí
- No
- NS/NR

15. Una canasta de verduras, hortalizas y frutas que cubra la necesidad de su dieta actual compuesta por Espinacas, acelgas, apio, zucchini amarillo, tomate, pimentón rojo, bananos, tomates cherry, cebolla, naranjas, zanahorias, fresas, ahuyama, aguacate hass y limones (6 kg en total de productos). ¿A qué precio consideraría que es económica?

16. ¿Qué precio consideraría demasiado económica y dudaría de su calidad?

17. ¿A qué precio consideraría empieza a ser costosa, pero aun así la compraría?

18. ¿A qué precio no la compraría por ser demasiado costosa?

19. Una canasta de abarrotes y granos orgánicos que cubra la necesidad de su dieta actual, compuesta por pasta, arroz, frijol, panela, azúcar, café (8 kg entre todos los productos). ¿A qué precio consideraría que es económico?

20. ¿A qué precio consideraría demasiado económica y dudaría de su calidad?

21. ¿A qué precio consideraría empieza a ser costoso, pero aun así lo compraría?

22. ¿A qué precio no la compraría por ser demasiado costosa?

23. Un kit de elementos de aseo personal completamente biodegradables y amigables con el medio ambiente compuesto por elementos básicos: jabón barra cuerpo, champú y acondicionador en barra, cepillo de dientes de bambú, ceda dental en frasco bambú, crema dental ecológica. ¿A qué precio consideraría que es económico?

24. ¿A qué precio consideraría demasiado económica y dudaría de su calidad?

25. ¿A qué precio consideraría empieza a ser costosa, pero aun así la compraría?

26. ¿A qué precio no lo compraría por ser demasiado costosa?

27. ¿Tienes algún otro comentario que nos quieras hacer sobre los productos orgánicos?

ANEXO 2. ESTRUCTURACIÓN DE ENCUESTAS DE COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

1. Según su concepto este establecimiento lo considera usted como:
 - Tienda de barrio
 - Supermercado
 - Abarrotes
 - Solo mercado de verduras y carnes
 - Tienda naturista
 - Otro cual

2. ¿En qué localidad se encuentra ubicada su tienda?

3. ¿Los productos que comercializa son de origen?
 - Nacional
 - Importado
 - Ambos

4. ¿Qué clientes frecuentan más su tienda?
 - Hombres
 - Mujeres

5. ¿Los productos de su tienda y/o supermercado los da a conocer por medio de tienda física o tienda virtual?
 - Tienda física
 - Tienda virtual
 - Ambas

6. Si respondió a la anterior pregunta *ambas*, ¿cuál es el porcentaje de ventas?

	10%	25%	50%	75%	90%	100%
Tienda física						
Tienda virtual						

7. Solo si respondió tienda virtual o ambas, ¿por qué medio lleva a cabo la distribución de los productos de su tienda virtual?
 - Mensajería propia
 - Servicios externos de mensajería

- Rappi
 - Otro
8. ¿Qué servicios adicionales presta en su tienda para fidelizar a los clientes?
9. Indíquenos un factor diferenciador de su servicio frente a la competencia
10. Del siguiente listado de artículos o productos que comercializa en su tienda, requiero que los organice de menor a mayor, donde el primero es el que le genera más rentabilidad para su negocio y el último el que le genera menos rentabilidad para su negocio.
- Hortalizas
 - Frutas frescas
 - Legumbres
 - Panadería, mermeladas
 - Cereales
 - Carnes (rojas o blancas)
 - Bebidas
11. Del siguiente listado requiero que los organice de menor a mayor, donde el primero es el factor más influyente en la decisión de compra de sus clientes y el último es el de menor valor en la decisión de compra de sus clientes
- Precio
 - Certificaciones orgánicas
 - Marca o reputación del producto
 - Recomendaciones de amigos o familiares
 - Variedad de productos disponibles
12. ¿Conoce o ha escuchado el concepto de productos orgánicos?
- Sí
 - No
13. Si contestó negativamente en la anterior pregunta, los productos orgánicos son aquellos vegetales, animales o derivados, que se cultivan o crían con sustancias naturales sin utilizar plaguicidas ni fertilizantes artificiales, entre otros químicos. ¿Estaría interesado en comercializarlo en el futuro?
- Sí
 - No
14. ¿Comercializa productos orgánicos en su tienda?
- Sí
 - No

15. Si contestó negativamente en la anterior pregunta, ¿por qué no comercializa productos orgánicos?

- Desconozco qué son productos orgánicos
- Su precio me parece costoso
- Son más delicados en la comercialización
- No he logrado encontrar un distribuidor o canal de venta para comercializarlos
- Otros _____

16. Solo si comercializa productos orgánicos en la pregunta 14, ¿hace parte de alguna agremiación o asociación para comercializar productos orgánicos?

- Sí
- No

17. ¿Cuál es el perfil de sus clientes habituales de productos orgánicos si los vende en la actualidad o tuviera la intención de comercializarlos?

- Jóvenes adultos (18-30 años)
- Adultos (31-50 años)
- Adultos mayores (más de 50 años)
- Todos los grupos de edad

18. Si comercializa o quisiera comercializar productos orgánicos, ¿cuáles de los siguientes productos comercializa en su tienda? Esta opción debe ser múltiple respuesta.

- Hortalizas y frutas frescas
- Legumbres
- Panadería, mermeladas
- Cereales
- Carnes (rojas o blancas)
- Bebidas
- Otros _____

19. Si comercializa o quisiera comercializar productos orgánicos en su establecimiento, ¿en qué porcentaje se comercializan los siguientes productos en su tienda? Esta puede ser comparativa con la pregunta 10 analizando la posible variación .

	10%	25%	50%	75%	90%	100%
Hortaliza, frutas frescas						
Panadería, mermeladas						
Bebidas						
Cereales						
Legumbres						
Carnes (rojas y/o blancas)						
Otro						

20. Si comercializa o quisiera comercializar productos orgánicos en su establecimiento, ¿cuáles son los factores que influyen en la decisión de compra de sus clientes? Por favor marque el porcentaje según su percepción.

	10%	25%	50%	75%	90%	100%
Precio						
Certificaciones orgánicas						
Marca o reputación del producto						
Recomendaciones de amigos o familiares						
Variedad de productos disponibles						

21. Si comercializa o quisiera comercializar productos orgánicos en su establecimiento, ¿cuáles son sus principales proveedores de productos orgánicos? indique en porcentajes.

	10%	25%	50%	75%	90%	100%
Directo al campesino o productor						
Intermediador						
Grandes superficies						
Director al importador						

22. Si comercializa o quisiera comercializar productos orgánicos en su establecimiento, ¿cómo realiza la logística de compra de sus productos?

- Entrega directa
- Servicio de Mensajería
- Recolección directa
- todos los anteriores
- Otros _____

23. ¿Cuál cree usted que sería una estrategia de precios para sus productos orgánicos en comparación con los productos convencionales?

- Ligeramente más altos que los productos convencionales
- Significativamente más altos que los productos convencionales
- Similares a los productos convencionales
- Ofrezco diferentes rangos de precios dependiendo del producto orgánico
- No estoy seguro
- Otros _____

24. ¿Cuál cree usted que es la percepción de los consumidores con respecto a los productos orgánicos y su disposición a pagar un precio más alto por ellos?

- Positiva y están dispuestos a pagar un precio más alto.
- Muestran cierto interés en los productos orgánicos y están dispuestos a pagar un precio alto.
- Baja, los consumidores no están dispuestos a pagar un precio más alto por ellos.
- Otros _____

25. ¿Cuál cree usted qué sería la principal motivación que llevaría al cliente a comprar productos orgánicos en su tienda?

- Conscientes de la salud y el bienestar
- Personas que valoran la calidad y la procedencia de los alimentos
- Padres y madres preocupados por la alimentación saludable de sus hijos
- Personas con restricciones alimentarias o preferencias dietéticas específicas
- Consumidores dispuestos a pagar un precio más alto por productos orgánicos
- Otros _____

26. ¿Qué estrategias utiliza o utilizaría para fomentar la compra de productos orgánicos en su tienda?

- Descuentos o promociones especiales
- Eventos o demostraciones de productos
- Programas de fidelización para clientes regulares
- Colaboración con productores locales
- Otro _____

27. ¿Cómo describiría la demanda de productos orgánicos en los últimos años?

- Ha aumentado significativamente (entiéndase significativamente más del 60%)
- Ha aumentado ligeramente (entiéndase ligeramente un 20%)
- Se ha mantenido estable
- Ha disminuido ligeramente (entiéndase ligeramente un 20%)
- Ha disminuido significativamente (entiéndase significativamente más del 60%)

28. ¿Tienes algún otro comentario que nos quieras hacer sobre los productos orgánicos?

ANEXO 3. SUAVISAMIENTO EXPONENCIAL

La fórmula de suavizamiento exponencial es la siguiente:

Nuevo pronostico=pronostico del periodo anterior + α (demanda real del periodo anterior-pronostico del periodo anterior).

Donde:

- F_t = Nuevo pronóstico
- F_{t-1} = Pronóstico del periodo anterior (16.44% crecimiento sector)
- α = constante de suavización (0.40)
- A_{t-1} = demanda real del periodo anterior
- α : La constante funciona como un factor de ponderación (si, parecido al pronóstico móvil ponderado) y su variación se hace de acuerdo a nuestra necesidad de darle más peso a datos recientes (alfa α más elevado) o a datos anteriores (alfa α más bajo). En este sentido, si $\alpha=1$, nuestro pronóstico de demanda del próximo periodo será exactamente igual al del periodo actual.

Por tanto:

- $F_t = 0.1644+0.4(67-0.1644) =26.90\text{kg/per cápita}$
 - 67 = consumo de hortalizas, verduras y frutas per cápita/año según estratos 3,4,5 y 6. Bogotá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012)Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012)Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012)Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012)
 - Estrato 3 y 4 = 35,6 kg
 - Estrato 5 y 6 = 31,4 kg
 - Total, estrato 3, 4, 5 y 6 = 67 kg
 - 3.8%: crecimiento del consumo de frutas, verduras y hortalizas (Marker Report Historical and Forecats Market Analysis, s.f.).
-

Tabla 27. Proyección de la demanda para canasta de 6 kg aproximadamente, compuesta por hortalizas, verduras y frutas

DEMANDA	2024	2025	2026	2027	2028
Población total sector de estudio	2.663.760	2.696.149	2.728.377	2.760.288	2.791.280
Población interesada en los productos orgánicos 50%	1.331.880*0,18=23.9738	1.348.075*0,18=242.654	1.364.189*0,18=245.554	1380144*0,18=248.426	1395640*0,18=251.215
Población objetivo 7% compra <i>online</i>	16.782	16.986	17.189	17.390	17.585
Población objetivo futura	4531	4586	4641	4695	4748
Demanda total de canasta 6 kg (consumo de alimentos per cápita por año)	16.782*0,16=2759 0,1644 0,1644	16.986*0,2690=4569	17.189*0,4396=7556	17.390*0,5525=9608	17-585*0,6312=11-100
Crecimiento sector	16,44%	16,44%	16,44%	16,44%	16,44%

Fuente: elaboración propia.

Nota: la suma total de la población 4,5 y 6 es 18%, que corresponde a las personas encuestadas que respondieron que si consumen productos orgánicos.

Tabla 28. Pronósticos de demanda-Suavización exponencial

α	0,4	
Periodo	Demanda	Pronóstico
2024	67	0,16
2025	69,546	26,90
2026	72,188748	43,96
2027	74,93192042	55,25
2028	77,7793334	63,12
2029	80,73494807	68,99
2030	83,8028761	73,69
2031	86,98738539	77,73
2032	90,29290603	81,43
2033	93,72403646	84,98

Fuente: elaboración propia con base en Betancourt (2016).

Cálculo para la tabla 2: abastecimiento Bogotá alcanza 23,3 kg/per cápita, 1,3 mensual (Sánchez Rojas, 2023):

$$F_t = 0.1644 + 0.4(23.3 - 0.1644) = 9.42 \text{ kg/per cápita}$$

Tabla 29. Proyección de la demanda para canasta de 8 kg aproximadamente, compuesta por abarrotos y granos orgánicos

DEMANDA	2024	2025	2026	2027	2028
Población total sector de estudio	2.6.63760	2.696.149	2.728.377	2.760.288	2.791.280
Población interesada en los productos orgánicos 50%	1.331.880* 0.18=239738	1.348.075*0,1 8=242654	1.364.189*0.1 8=245554	1.380.144*0,1 8=248426	1.395.640*0,18 =251215
Población objetivo 7% compra <i>online</i>	16.782	16.986	17.189	17.390	17.585
Población objetivo futura	4531	4586	4641	4695	4748
Demanda total de canasta 8 kg (consumo de alimentos per cápita por año)	16.782*0,16= 2759	0,942* 16.986 = 1600	0,1509* 17.189 = 2594	0,1862* 17.390 = 3238	0,2086* 17.585 = 3668
Crecimiento sector	16,44%	16,44%	16,44%	16,44%	16,44%

Fuente: elaboración propia.

Nota: la suma total de la población 4, 5 y 6 es 18%, que corresponde a las personas encuestadas que respondieron que si consumen productos orgánicos.

Tabla 30. Pronósticos de demanda-suavización exponencial

α	0,4	
Periodo	Demanda	Pronóstico
2024	23,3	0,16

2025	23,6029	9,42
2026	23,9097377	15,09
2027	24,22056429	18,62
2028	24,53543163	20,86

Fuente: elaboración propia con base en Betancourt (2016).

Cálculo para la tabla 3: consumo de productos ecológicos de aseo personal Bogotá 0,054945%/per cápita año, 7,7% crecimiento sector (Navarro y Pinilla, 2019):

$$F_t = 7,7 + 0.4(0.054945 - 7,7) = 4,64/\text{per cápita}$$

Tabla 31. Proyección de la demanda para un kit de elementos de aseo personal amigable con el medio ambiente

DEMANDA	2024	2025	2026	2027	2028
Población total sector de estudio	2.663.760	2.696.149	2.728.377	2.760.288	2.7912.80
Población interesada en los productos orgánicos 50%	1.331.880* 0.18=239738	1.348.075*0,1 8=242654	1.364.189*0.1 8=245554	1.380.144*0,1 8=248426	1.395.640*0,18 =251215
Población objetivo 7% compra <i>online</i>	16.782	16.986	17.189	17.390	17.585
Población objetivo futura	4531	4586	4641	4695	4748
Demanda total de kit de aseo (consumo de productos de aseo per cápita por año)	16.986* 0,077 = 1292	17.189* 0,0464 = 788	17.390* 0,0281 = 483	17.585* 0,0171 = 297	16.986* 0,0105 = 185
Crecimiento sector	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%

Fuente: elaboración propia.

Nota: la suma total de la población 4, 5 y 6 es 18%, que corresponde a las personas encuestadas que respondieron que si consumen productos orgánicos.

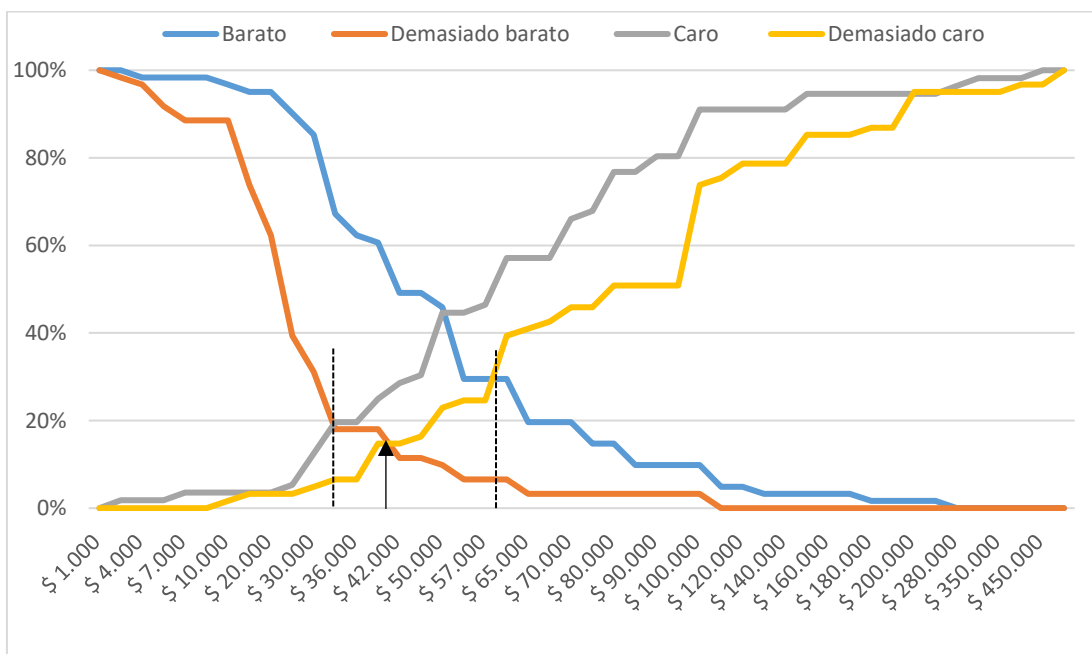
Tabla 32. Pronósticos de demanda-Suavización exponencial

α	0,4	
Periodo	Demanda	Pronóstico
2024	0,054945	7,70
2025	0,059175765	4,64
2026	0,063732299	2,81
2027	0,068639686	1,71
2028	0,073924942	1,05
2029	0,079617162	0,66
2030	0,085747684	0,43
2031	0,092350255	0,29
2032	0,099461225	0,21
2033	0,107119739	0,17

Fuente: elaboración propia con base en Betancourt (2016).

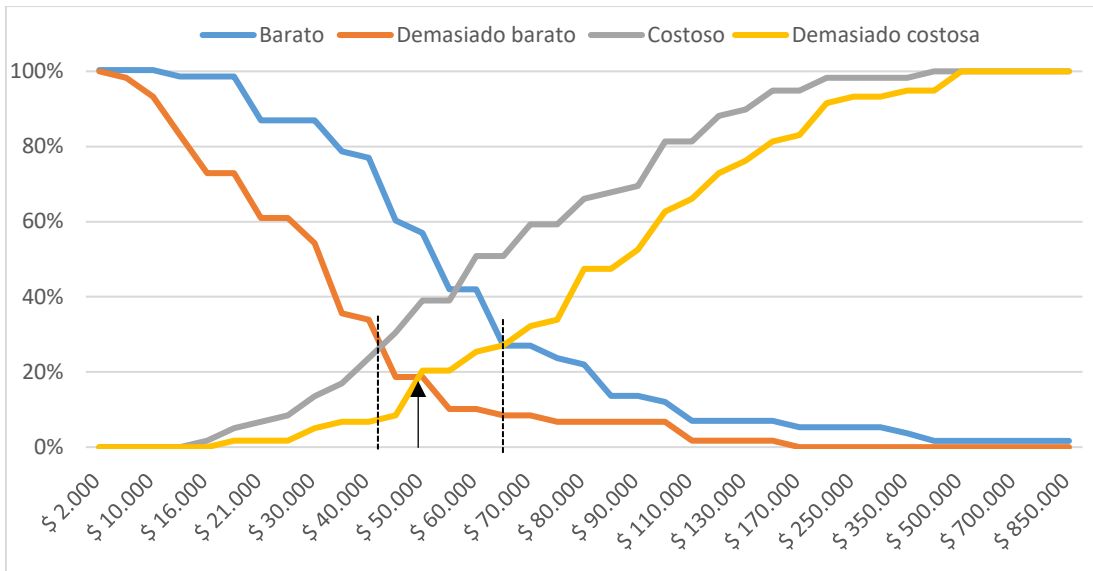
ANEXO 4. GRÁFICAS DE ANÁLISIS DE PRECIOS

Figura 32. Análisis de sensibilidad de precios de la canasta de hortalizas



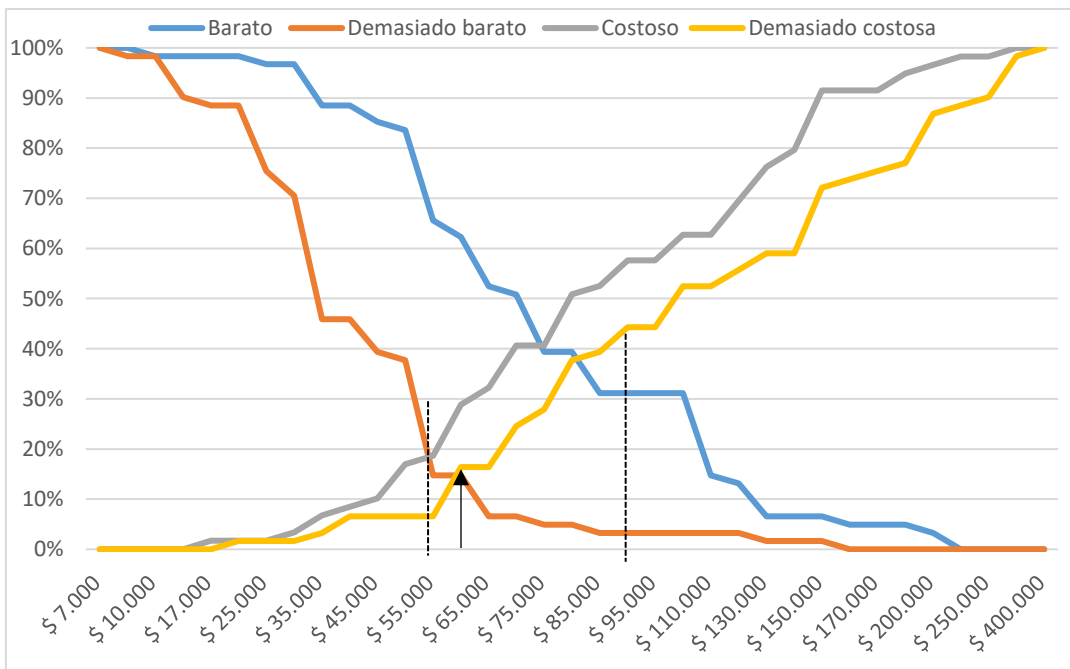
Fuente: elaboración propia.

Figura 33. Análisis de sensibilidad de precios de la canasta de abarrotes



Fuente: elaboración propia.

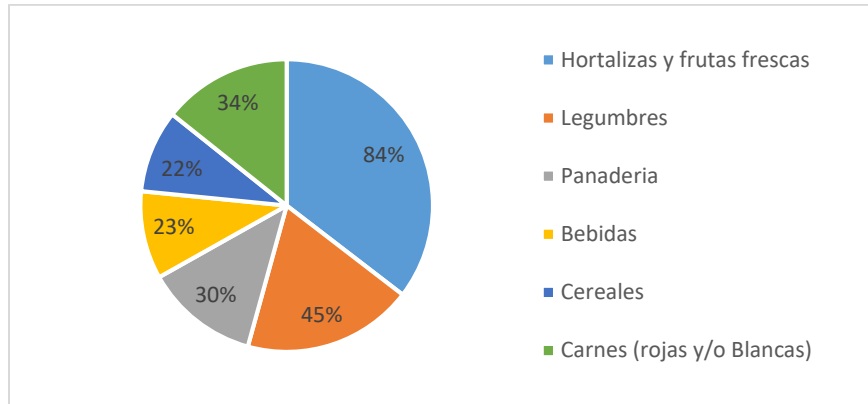
Figura 34. Análisis de sensibilidad de precios de kit de aseo



Fuente: elaboración propia.

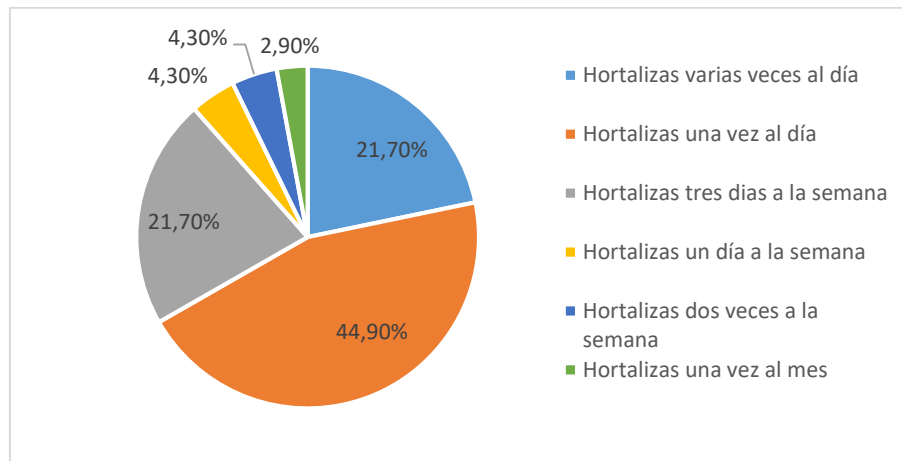
ANEXO 5. PREFERENCIAS DE CONSUMO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

Figura 35. Tendencias de consumo de productos orgánicos



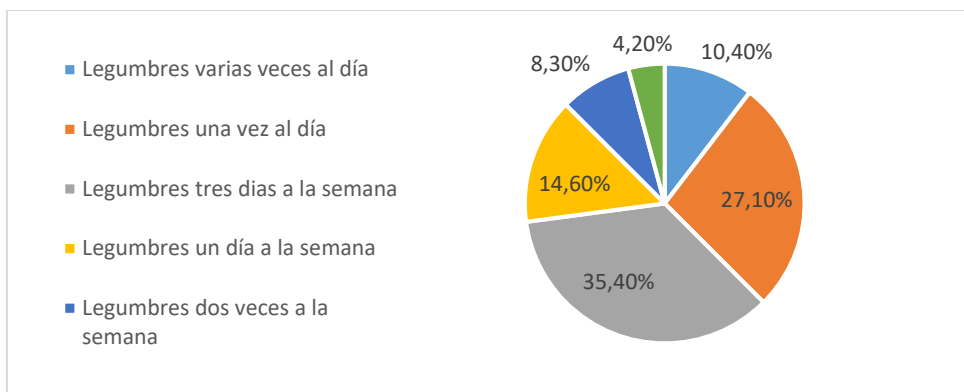
Fuente: elaboración propia.

Figura 36. Intención de consumo de productos – Hortalizas



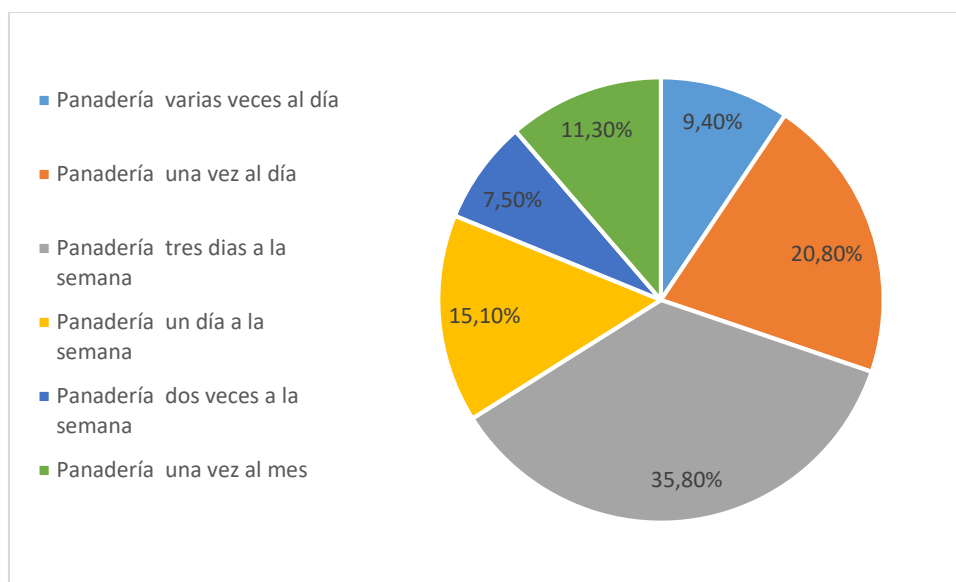
Fuente: elaboración propia.

Figura 37. Intención de consumo de productos – Legumbres



Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Intención de consumo de productos – Panadería



Fuente: elaboración propia.