

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
EMPRESA DEDICADA A EL PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE
FRUTAS PICADAS, EMPACADAS AL VACÍO, EN MEDELLÍN Y SU ÁREA
METROPOLITANA, A TRAVÉS DE DISPENSADORES.

LAURA FERNANDA BEJARANO IBARGUEN C.C.1038810065

LUISA MARÍA CADAVID RANGEL C.C.1036633773

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y MERCADEO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN
2020

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A EL PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS PICADAS, EMPACADAS AL VACÍO, EN MEDELLÍN Y SU ÁREA METROPOLITANA, A TRAVÉS DE DISPENSADORES.

LAURA FERNANDA BEJARANO IBARGUEN C.C.1038810065

LUISA MARÍA CADAVID RANGEL C.C.1036633773

Trabajo presentado para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

SANTO ALFONSO HINESTROZA PALACIO

Magister en Desarrollo Sostenible y Medioambiente

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER
FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES Y MERCADEO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN

2021

CONTENIDO

TÍTULO	4
RESUMEN EJECUTIVO	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. OBJETIVOS	10
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos específicos.....	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	12
5. MARCO DE REFERENCIA	13
5.1. Estado del Arte	13
5.2. Marco Teórico	15
5.3. Marco Conceptual.....	27
6. MARCO METODOLÓGICO	28
6.1. Tipo de investigación a desarrollar	28
6.2. Diseño de la investigación	28
6.3. Método y pasos de la investigación	28
7. ENTREGA, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO	30
8. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS	31
9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	32
9.1. Análisis sectorial.....	32
9.2. Análisis de mercados.....	35
9.3. Análisis técnico	50
9.4. Análisis administrativo	64
9.5. Análisis legal	68
10. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	72
10.1. Evaluación financiera.....	72
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFIA	82
ANEXO Y APENDICES	84
1. ANEXO 1 FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESAMIENTO DE LA FRUTA	84
LISTA DE ILUSTRACIONES	86
LISTA DE TABLAS	87
GLOSARIO Y SIGLAS	89

TÍTULO

Estudio de prefactibilidad para la implementación de una empresa dedicada a el procesamiento y comercialización de frutas picadas, empacadas al vacío, en Medellín y su Área Metropolitana, a través de dispensadores.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este proyecto se basó en un estudio de pre factibilidad, donde se permitió agrupar una serie de datos e información que determinaron la viabilidad de una empresa dedicada al procesamiento de fruta picada empacada al vacío y comercializada por medio de máquinas vending, ubicadas en lugares estratégicos tales como: Centros Comerciales, Hospitales y Universidades.

Se realizó un estudio de mercado que identificó la oportunidad de negocio, teniendo en cuenta las frutas de preferencia (Piña, Mango, Papaya, Sandía, Fresa) del consumidor objetivo y horarios de consumo, basándonos en la facilidad de adquirir el producto por medio de máquinas vending a un precio asequible al alcance de cualquier persona, logrando determinar de esta manera la oferta y la demanda de los posibles compradores.

Después de hacer las respectivas investigaciones se desarrolló toda la parte financiera del proyecto que permitió estimar las ventas proyectadas por un periodo de 5 años, los costos y gastos a la operación del negocio por producto ofrecido, las inversiones necesarias, las necesidades de financiación y la rentabilidad esperada lo que permite establecer viabilidad financiera de la empresa.

El proyecto tiene una viabilidad financiera positiva, es decir, se puede realizar el proyecto, sin embargo, si los ingresos esperados disminuyen en 12%, el proyecto ya no sería viable financieramente.

Tasa de Descuento	9,73%
VPN	111.145.415
TIR	18,81%
Periodo de Recuperación	4,3

Con financiamiento, el proyecto tiene una viabilidad financiera positiva, es decir, se puede realizar el proyecto, sin embargo, si los ingresos esperados disminuyen en 6%, el proyecto ya no sería viable financieramente.

Tasa de Descuento	13,24%
VPN	49.657.645
TIR	20,02%
Periodo de Recuperación	4,8

ABSTRACT

The objective of this project was based on a pre-feasibility study, where it was possible to group a series of data and information that determined the viability of a company dedicated to the processing of vacuum-packed sliced fruit and sold through vending machines, located in strategic places such as: Shopping Centers, Hospitals and Universities.

A market study was carried out that identified the business opportunity, taking into account the preferred fruits (Pineapple, Mango, Papaya, Watermelon, Strawberry) of the target consumer and consumption schedules, based on the ease of acquiring the product through vending machines at an affordable price available to anyone, thus determining the supply and demand of potential buyers.

After doing the respective investigations, the entire financial part of the project was developed, which allowed estimating the projected sales for a period of 5 years, the costs and expenses of the business operation per product offered, the necessary investments, the financing needs and the expected profitability which allows establishing the financial viability of the company.

The project has a positive financial viability, that is, the project can be carried out, however, if the expected income decreases by 12%, the project would no longer be financially viable.

Discount rate	9,73%
VPN (Net present value)	111.145.415
TIR (Internal rate of return)	18,81%

Recovery period	4,3
-----------------	-----

With financing, the project has a positive financial viability, that is, the project can be carried out, however, if the expected income decreases by 6%, the project would no longer be financially viable.

Discount rate	13,24%
VPN (Net present value)	49.657.645
TIR (Internal rate of return)	20,02%
Recovery period	4,8

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se le da inicio a partir de una idea de negocio. Su propósito fue realizar un estudio de prefactibilidad a partir de la guía entregada por la Institución Universitaria Esumer, donde a través de la investigación e información extraída, se realizan estudios que permiten identificar la viabilidad del proyecto.

En el numeral 9.2 se realiza el análisis de mercado, derivado de la descripción del producto, demanda, oferta y las 4P (precio, plaza, promoción y publicidad; lo que ayuda a proporcionar la información sobre la industria, clientes, competidores y demás variables que constituyen el mercado.

En el numeral 9.3 se encuentra el análisis técnico, que permite identificar la localización, tamaño e ingeniería del proyecto; su principal objetivo es demostrar la viabilidad técnica como alternativa en los criterios de adaptación y optimización en tiempo, lugar y producto.

En el numeral 9.4 y 9.5 se identifica el análisis administrativo y legal, se deriva la información interna como es el organigrama y los requisitos legales como constitución de la empresa.

Y por último en el numeral 10. La evaluación del proyecto, donde se calcula todos los estudios financieros y se determina la viabilidad del proyecto.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas en la sociedad es el mal hábito de tener una alimentación saludable, lo que conlleva a una mala salud física. El no tener una alimentación balanceada, como el consumo de fruta diario, puede causar problemas de salud; como lo son deficiencias cardiovasculares, hipertensión, cáncer, diabetes, depresión, mal funcionamiento cerebral, menor autoestima, problemas de digestión, obesidad, entre otras... a esto se suma los cambios de estilo de vida que se reflejan en las múltiples ocupaciones y la falta de tiempo de las personas para preparar y consumir alimentos saludables como lo es la fruta.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) citada por Galindo (2015), las enfermedades mencionadas están relacionados con el bajo consumo de frutas y hortalizas, dicha organización estima que si la gente consumiera las porciones adecuadas de frutas y hortalizas que el cuerpo necesita (entre 400 y 500 gramos diarios) se salvarían alrededor de 2,7 millones de personas; La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. Ahora bien, según la Universidad Nacional de Colombia (2015), tan solo el 16,1% de la población ingiere verduras frescas diariamente y tan solo el 18,3% consume frutas 3 o 4 veces a la semana, consumo que por supuesto es bastante bajo para el cuidado en la salud.

Por la creciente demanda de productos saludables como lo es la fruta; en la preparación, empaque y lista para el consumo, surge la idea de crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de porciones de frutas picadas, empacadas al vacío, el cual serán distribuidas por máquinas dispensadoras, que permitan que las personas tengan fácil acceso a estos productos con el fin de lograr concientizar y motivar a una buena alimentación saludable.

¿Será factible desde el punto de vista del inversionista la implementación de una empresa dedicada a el procesamiento y comercialización de frutas picadas, empacadas al vacío, en Medellín y su Área Metropolitana, a través de dispensadores?

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo general

Determinar la prefactibilidad para la implementación de una empresa dedicada a el procesamiento y comercialización de frutas picadas, empacadas al vacío, en Medellín y su Área Metropolitana, a través de dispensadores.

2.2.Objetivos específicos

Elaborar un análisis de mercadeo, que permita identificar las características y gustos de los consumidores y clientes, teniendo como base principal la oferta y la demanda de porciones de frutas picadas.

Realizar un estudio técnico orientado al establecimiento del tamaño, la ubicación y los procesos requeridos para el procesamiento y la comercialización de la fruta.

Analizar los aspectos administrativos y legales, para el correcto funcionamiento de la empresa.

Evaluar la pre factibilidad financiera del proyecto, considerando criterios financieros de riqueza, rentabilidad y el tiempo de retorno de la inversión.

3. JUSTIFICACIÓN

El estudio de prefactibilidad para la implementación de una empresa dedicada a el procesamiento y comercialización de frutas picadas, empacadas al vacío, en Medellín y su área metropolitana, porque aparte de ser una oportunidad de negocio donde se pueden recibir beneficios económicos, es necesario hacer una investigación completa y a fondo que ayuden a identificar aspectos relevantes del mercado objetivo, análisis financieros y legales que van ayudar a determinar si el proyecto va generar utilidad.

Se considera que el proyecto genera beneficios y un impacto social para la comunidad, ya que se promueve a una alimentación saludable con nutrientes adecuados para el cuidado en la salud y el bienestar físico; el hecho de consumir fruta diariamente de una manera tan practica como es el adquirir el producto por medio de dispensadores, es un llamado a mejorar hábitos de alimentación y prevenir enfermedades.

Es necesario mencionar, que el consumo de frutas y verduras son necesarios para prevenir enfermedades en la salud, como son los problemas cardiovasculares, trastornos digestivos, obesidad y a su vez evita el envejecimiento prematuro. Sus antioxidantes ayudan a tener una mejor calidad de vida que permite mitigar problemas de salud pública.

Por otro lado es necesario realizar la investigación para aspirar al título de especialistas en gerencia de proyectos, donde el objetivo es crear profesionales que tengan la capacidad de estudiar y evaluar proyectos para la toma de decisiones acertadas, que permitan establecer si un proyecto es o no viable y asegurar la rentabilidad de los recursos destinados para el mismo, se considera que este estudio es la oportunidad de poner en práctica todos los conocimientos que se han adquirido durante el programa.

4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las limitaciones que encontramos para la implementación del proyecto, es la definición del lugar donde estarán ubicadas las máquinas dispensadoras, considerando el lugar donde quedarán.

Desde el punto de vista legal, en Colombia hay un reglamento técnico sanitario, que se debe cumplir cuando se procesa, comercializa, transporta, empaca y se importa frutas y hortalizas, con el fin de proteger la salud y la seguridad humana.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. Estado del Arte

Existen numerosos estudios sobre la comercialización y distribución de frutas por medio de dispensadores, es por eso que para la elaboración adecuada y la gestión de un proyecto se debe tener los soportes necesarios, si el objetivo es crear una empresa. En este caso se tuvo en cuenta artículos, proyectos realizados y documentos:

Según (Pinto T & Povis N, 2020) , se encontró un trabajo muy similar al proyecto de comercialización de fruta que define:

La nutrición como la base de la salud, por ende, debemos ser muy precavidos al elegir los alimentos que vayamos a consumir, pero sobre todo se debe crear una culturalización en la alimentación que nos discipline para que los beneficios de la comida saludable consigan un efecto positivo en nuestra vida diaria. Al hablar de la culturización en la alimentación, se debe tomar en cuenta todos los factores que influyen para que uno decida qué tipo de comida consumir y en qué cantidades, ya que los grupos sociales y el entorno en que uno se desenvuelve diariamente marcan la diferencia en los hábitos de consumo. (p. 10-11).

Por otro lado (Rodriguez S, 2011), hay quienes han hecho estudios para la conservación de la fruta, por la dificultad que genera que se conserven y no se oxide antes de llegar al consumidor final manteniendo en el mayor grado posible, su calidad, color, textura, sabor y valor nutritivo.

Existe una tendencia mundial hacia un mayor consumo de frutas y hortalizas, motivado fundamentalmente por una creciente preocupación por una dieta más equilibrada, con menor proporción de carbohidratos, grasas y aceites y con una mayor participación de la fibra dietaria, vitaminas y minerales. Esto se fundamenta, en parte, en las menores necesidades calóricas de la vida moderna, caracterizadas por un mayor confort y

sedentarismo. Sin embargo, la tendencia es cada vez consumir productos más frescos y sanos, y lo más parecido a su forma original. Esto debido a que se ha asociado el consumo de conservadores químicos con intoxicaciones, cáncer y otras enfermedades degenerativas, como son los benzoatos, nitritos y nitratos, anhídrido sulfuroso (SO₂), entre otros. (p. 153)

En otros casos se han logrado avances significativos como ver la fruta como snack, este es el caso (Morales C, 2013) que señala que uno de los beneficios es el empaque al vacío ya que permite la conservación y el no uso de conservantes, prolongando el tiempo de duración del producto.

Debido a la globalización y al ritmo acelerado de la vida diaria, los pensamientos de las personas han cambiado frente al tipo de alimentación; hoy por hoy prefieren consumir productos que les permitan mantenerse sanos, pero sin gastar mucho tiempo en su preparación, con la oferta en el mercado de un snack saludable se busca que los consumidores finales se concienticen de la tendencia “on the go”. Este producto tendría ventajas significativas, ya que gracias a su practicidad puede ser adquirido, llevado y consumido en cualquier parte, por otro lado, cuenta con las ventajas del empaque, ya que permite conservar y prolongar las propiedades nutritivas de las frutas. (p.15)

(Hena M, 2013), Muestra la realidad sobre el crecimiento en Colombia de las máquinas dispensadoras, mostrando el resultado del diagnóstico del negocio Vending en Antioquia con base en: cifras comerciales del negocio, importadores, distribuidores, ubicaciones y tipos de máquinas.

El negocio Vending en Antioquia lleva varios años, pero no hay información concreta en el medio comercial que hable de datos puntuales del negocio que faciliten la toma de decisiones por parte de inversionistas para la implementación de estas máquinas. Es sabido que países como Japón, Estados Unidos de América, Italia y Alemania le llevan a Colombia años de ventaja en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, pero no se tienen datos claros del negocio vending en comparación de Colombia con los anteriores países. (p.3)

Por último, en (Cordoba P, 2011), nos muestran la importancia y los pasos a seguir para la construcción de un proyecto.

Un proyecto es una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles mediante un documento escrito que comprende una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable su realización. Los proyectos de inversión requieren una base que los justifiquen; dicha base es precisamente un trabajo bien estructurado y evaluado, que indique la pauta que debe seguirse. No existe una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones. (p. 15)

5.2. Marco Teórico

Los proyectos son una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, específicamente los proyectos de inversión comprenden una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable o no su realización. Estos proyectos requieren una base que los justifiquen, existe una metodología que guíe la toma de decisiones no obstante siempre deben estar basados en el análisis de un sinnúmero de antecedentes.

Los proyectos se clasifican en ciclos y fases.

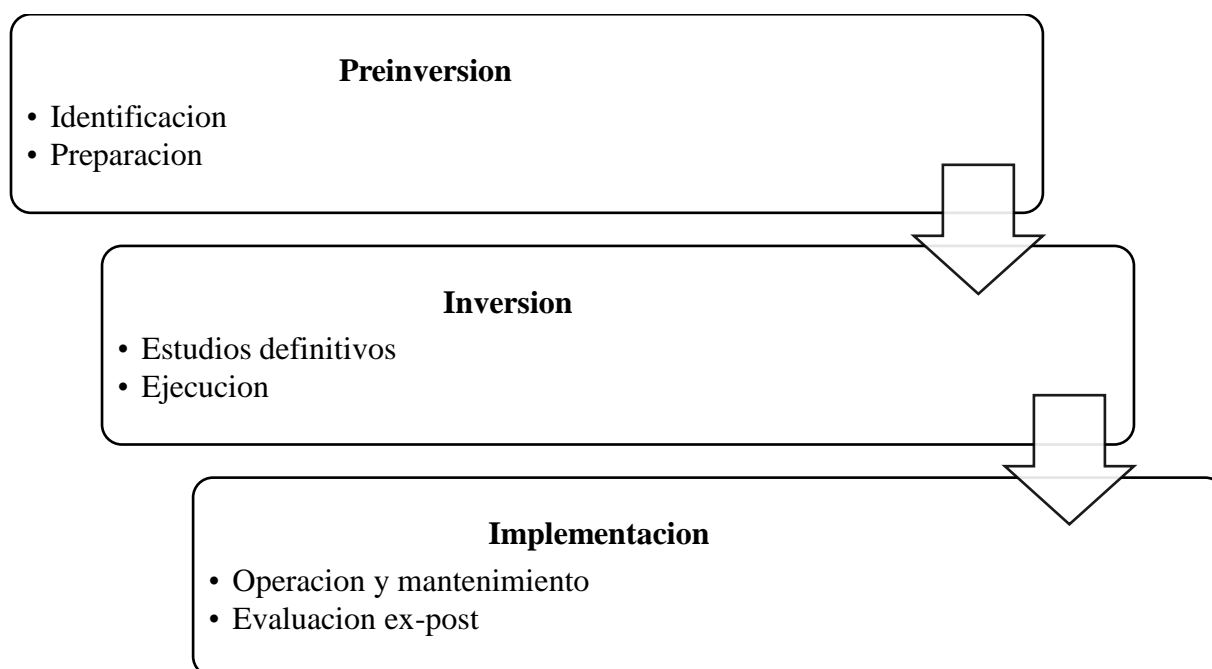
Como ciclos se tiene la **Preinversión** que corresponde a todos los estudios que se deben adelantar antes de tomar la decisión formal o canalizar o no los recursos hacia algún objetivo particular, esta fase corresponde a los procesos de identificación, selección, formulación, evaluación y negociación del proyecto. Es decir, se identifica si es viable o no.

La **inversión**, es un pilar fundamental en un proyecto y se obtiene a partir del estudio de mercado, estudio técnico y del estudio organizacional, se deben de realizar antes de la puesta en marcha del proyecto, es decir en la fase de implementación; esta tiene como finalidad plasmar con las tareas

de ejecución y de operación de actividades, las cuales se deben de realizar previa a la evaluación del flujo de costos y beneficios.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación si son o no, favorables y se determinó su viabilidad, el paso a seguir en la **implementación** del proyecto, aquí se debe contar con un plan que determine de qué manera se va a desarrollar las actividades para poder alcanzar los objetivos planeados, es decir poner en funcionamiento el proyecto.

Ilustración 1. Ciclos de un proyecto

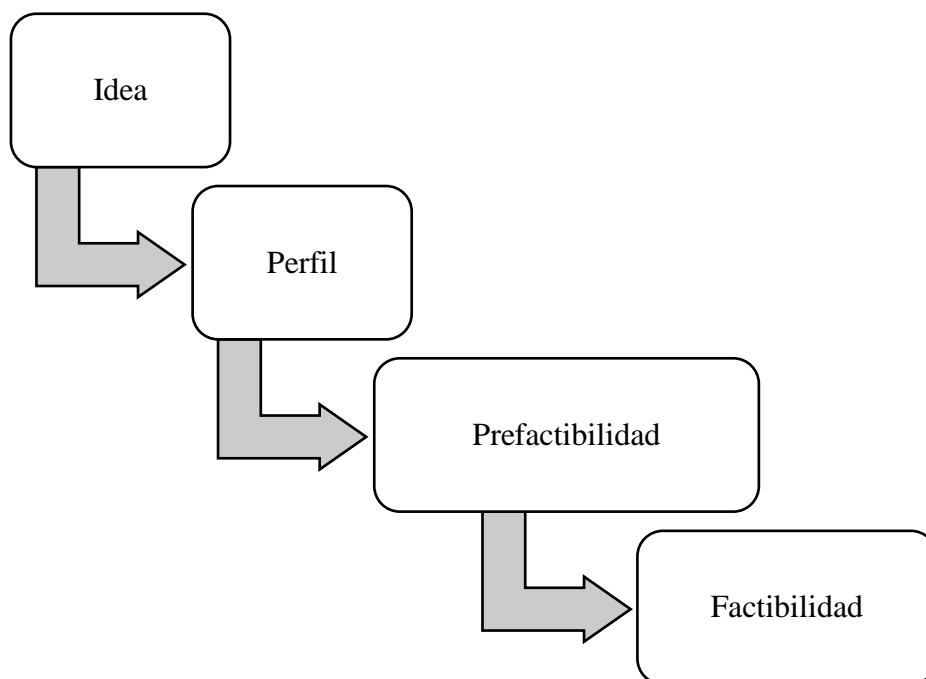


Fuente: Elaboración Propia

Las fases del proyecto se definen inicialmente con la **Idea**, donde se identifica la necesidad insatisfecha o problema a resolver, los posibles beneficiarios, localización geográfica y los objetivos que se esperan alcanzar. **El Perfil** se considera como el estudio mínimo y programas de inversión que se deben de cumplir dependiendo la naturaleza del proyecto, debe referirse a precisar los objetivos, los bienes y servicios que se van a producir, cuantificar el mercado y el tamaño del proyecto a partir de la información disponible. De acuerdo a esto, se trascurre a la fase de **Prefactibilidad**, donde se depura con un mayor grado de detalle, los aspectos de consumo

técnicos, financieros, institucionales, administrativos y ambientales elaborados en la fase de pre inversión. Y por último se encuentra la **Factibilidad** que es donde se define el problema a resolver, para ello se parte de supuestos, pronósticos, estimaciones y grado de confiabilidad que dependen de la profundidad con que se realicen los estudios técnicos, económicos, financieros, de mercado entre otros.

Ilustración 2. Concepción de la idea de un proyecto



Fuente: Elaboración Propia

El inicio de un proyecto o la reestructuración de una empresa, requiere de variables fundamentales para la implementación y el desarrollo de lo que se tiene planeado; elaborar un plan de negocios conlleva a un paso a paso que determina la viabilidad o no del proyecto, lo cual es importante tener un orden que describa:

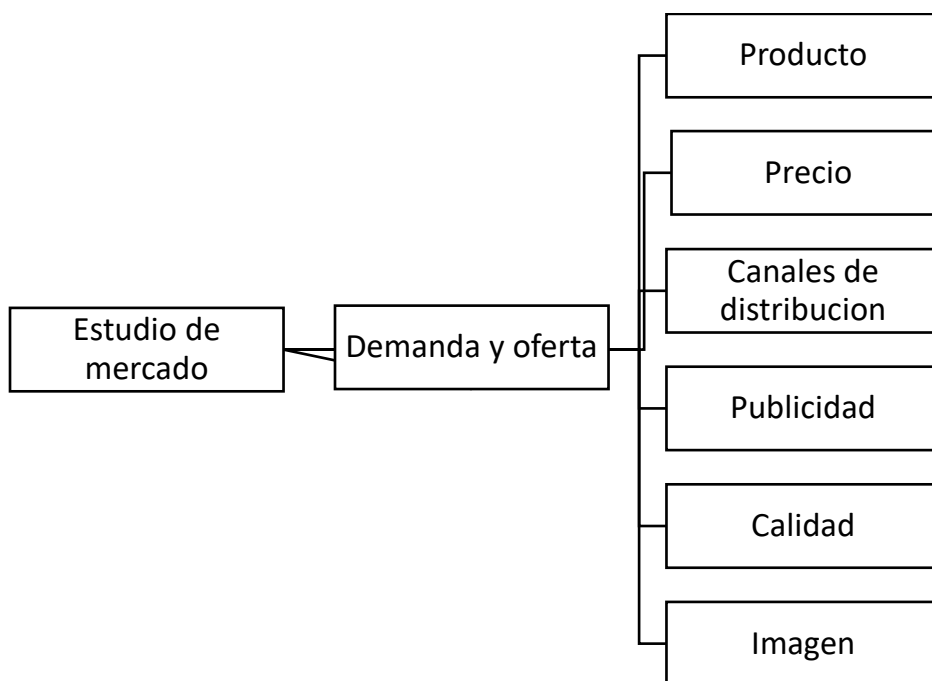
Claridad de la idea o proyecto; realizar un estudio de mercado para identificar las necesidades existentes de la población; hacer un estudio técnico que determine los costos que incurran para la implementación, seguido de un estudio administrativo que permite la implementación de estrategias organizacionales que abarca todo a nivel interno, como procesos administrativos y de producción y a nivel externo toda la parte legal y fiscal; y por último el estudio financiero que es

el que determina de manera cuantitativa y monetaria el costo de las operaciones del proyecto y su aceleración.

Para dar claridad de una manera más detallada, se describe cada estudio con sus gráficas y componentes principales

El estudio de mercado, Es un elemento fundamental para la ejecución del proyecto, se analiza la demanda y la oferta que traen consigo el estudio del producto, el precio, los canales de distribución y publicidad. Este estudio es el punto de partida para la evaluación del proyecto, ya que determinan los estados de los demás estudios.

Ilustración 3. Estructura de un estudio de mercado



Fuente: Elaboración Propia

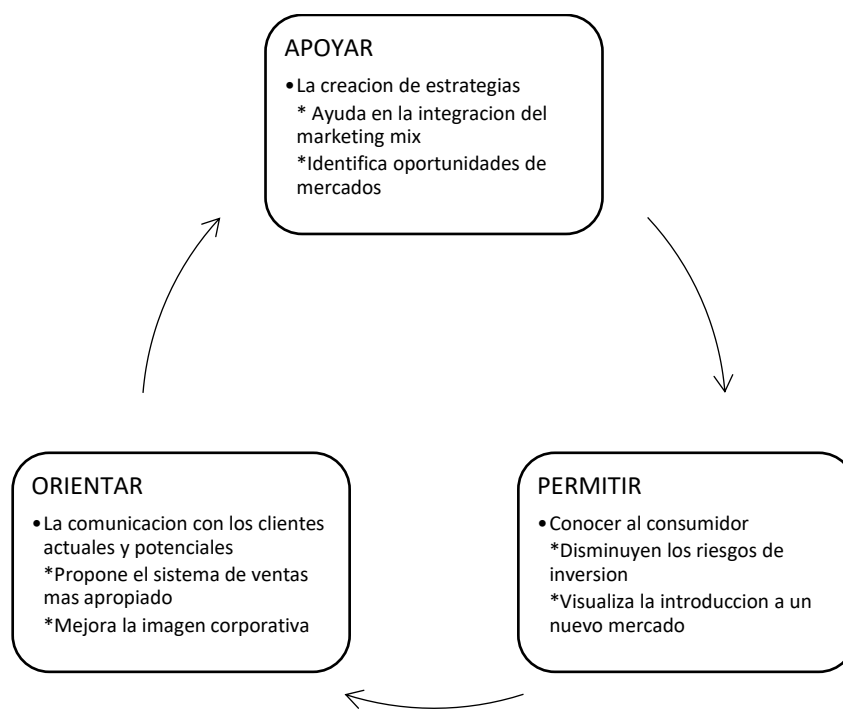
De lo anterior se establece que la **oferta y la demanda** determina cual es el mercado potencial, sus competidos y consumidores, lo que identifica la necesidad del consumidor y el precio.

En el **producto**, es importante tener en cuenta las normas sanitarias que se requieren para productos alimenticios, ya que el empaque y la buena presentación motivan el consumo. De acuerdo al producto, se establece el **precio**, el cual garantiza la facilidad y el poder de adquisición

para el consumo. Los **Canales y márgenes de comercialización**, siempre depende del tipo de producto que se va a vender.

Por tal motivo, la investigación de mercados es un excelente medio de apoyo en cuanto la ejecución y el sostenimiento de todo proyecto y empresa lo que permite:

Ilustración 4. Finalidad de la investigación de mercados

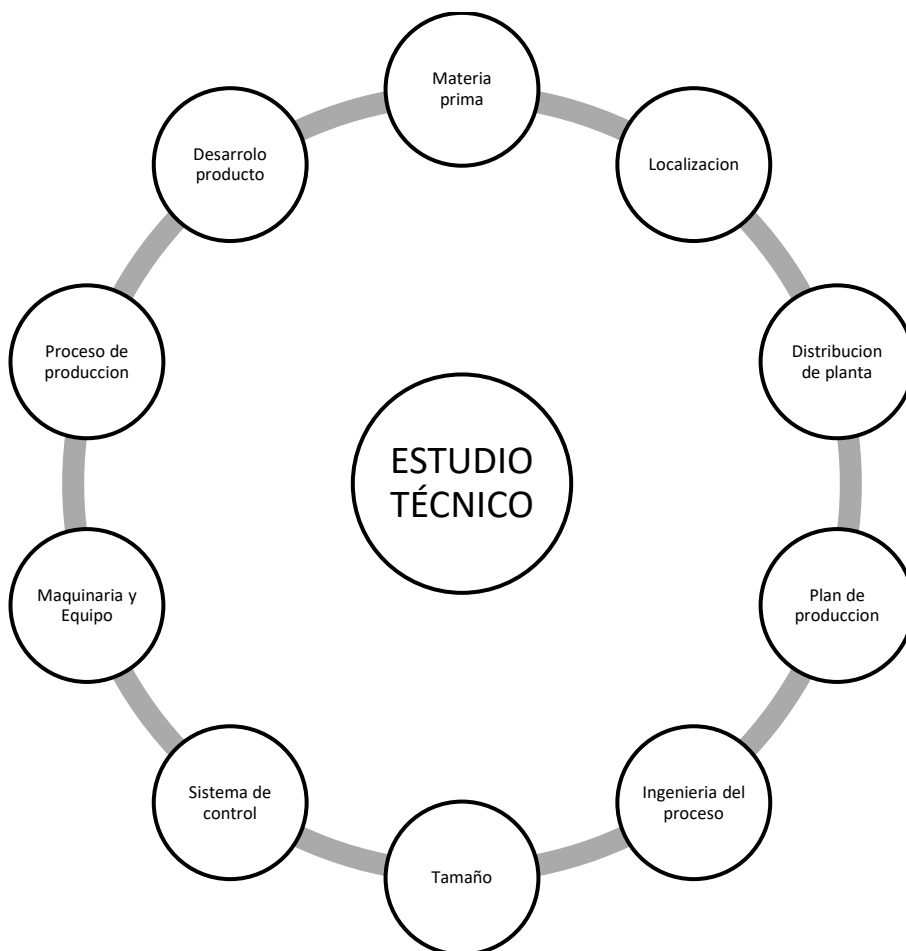


Fuente: Elaboración Propia

El estudio técnico, promueve todos los elementos necesarios para la construcción de los requisitos técnicos y tecnológicos que se necesitan para en caminar el proyecto; su objetivo principal es la optimización de los recursos en el procesamiento y el servicio al consumidor final.

Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.

Ilustración 5. Aspectos de un estudio técnico



Fuente: Elaboración Propia

El estudio técnico se deriva de unos componentes esenciales para la construcción de dichos objetivos; la **localización**, nos ayuda a determinar el sitio donde se instalará la planta, lo que contribuye en mayor medida a que se logre la tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unitario mínimo. Se hallan dos aspectos los cuales son: la macro localización, permite la ubicación del mercado de consumo; las fuentes de materias primas y la mano de obra disponible y la micro localización permite tener cercanía con el mercado consumidor, infraestructura y servicios.

El **tamaño** óptimo de la planta se relaciona a la capacidad instalada del proyecto y se expresa en unidades de producción por año. Seguido de la **ingeniería del proyecto** resuelve todo lo referente a la instalación y el funcionamiento de la planta desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura

jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. Como componente final es importante mencionar que se requiere de una **organización humana y jurídica** para la correcta operación del proyecto, una vez el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de organización inicial, procederá a elaborar un organigrama de jerarquización vertical simple, para mostrar cómo quedarán, a su juicio, los puestos y jerarquías dentro de la empresa. Además, la empresa, en caso de no estar constituida legalmente, deberá conformarse de acuerdo al interés de los socios, respetando el marco legal vigente en sus diferentes índoles: fiscal, sanitario, civil, ambiental, social, laboral y municipal.

El estudio administrativo, permite definir las acciones a realizar para alcanzar los objetivos del proyecto, se consideran aspectos importantes como la planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción a nuevos empleados; con el objetivo de realizar un análisis, que permita tener la información para la determinación los aspectos del proyecto.

Los elementos que confirman el estudio administrativo, para el desarrollo de un proyecto se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Elementos de un estudio administrativo.

Planeación estratégica	Organigrama
<p>Identifica hacia donde se desplaza la empresa en su crecimiento, teniendo en cuenta, el mercado, lo económico y lo social.</p> <p>Para el logro de dicho elemento se debe aplicar los siguientes componentes:</p> <p>Misión: identifica el propósito, sirve para la toma de decisiones.</p>	<p>Son casillas consecutivas, horizontales o verticales, que representan los puestos de una organización definidos por canales de autoridad y responsabilidad.</p> <p>Deben ser claros, procurar no anotar el nombre de las personas que ocupa el puesto, mostrar solamente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa.</p>

<p>Visión: identifica horizontes y establece nuevos retos</p> <p>Objetivos: llevan al logro de los resultados.</p> <p>Políticas: lineamientos para la toma de decisiones.</p> <p>Estrategias: Plan de acción que se traza para el logro de los objetivos.</p> <p>Valores: dirigen así el objetivo y planes para el logro del éxito.</p>	
Planeación de recursos humano	Marco legal
<p>Permite identificar que personal se requiere y cuál es el perfil específico para cada proceso. Tener equilibrio de las contrataciones es importante ya que no se deben tener empleados de más o menos para realizar las actividades.</p> <p>Hay tres métodos que apoyan a la planificación de los recursos, los cuales son:</p> <p>Reclutamiento: cantidad suficiente de candidatos durante el transcurso de un periodo de tiempo para depurar entre ellos.</p> <p>Selección de personal: elección de la persona indicada para un proceso o puesto determinado.</p> <p>Capacitación y desarrollo: mantiene y mejora el desempeño, con la finalidad de realizar las actividades con calidad y de manera eficaz.</p>	<p>Es necesario tener claridad del tipo de personalidad jurídica que tiene la empresa, pudiendo ser Persona física o Persona moral. En caso de ser persona moral será necesario fundamentar el tipo de sociedad a partir de lo establecido en el código mercantil dentro de la Ley General de Sociedades Mercantiles.</p>
Marco fiscal	Aspecto laboral
<p>Es necesario registrarse ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, mediante el formato R1</p>	<p>Logra una mejor integración entre los empleados y los empleadores. Dentro del</p>

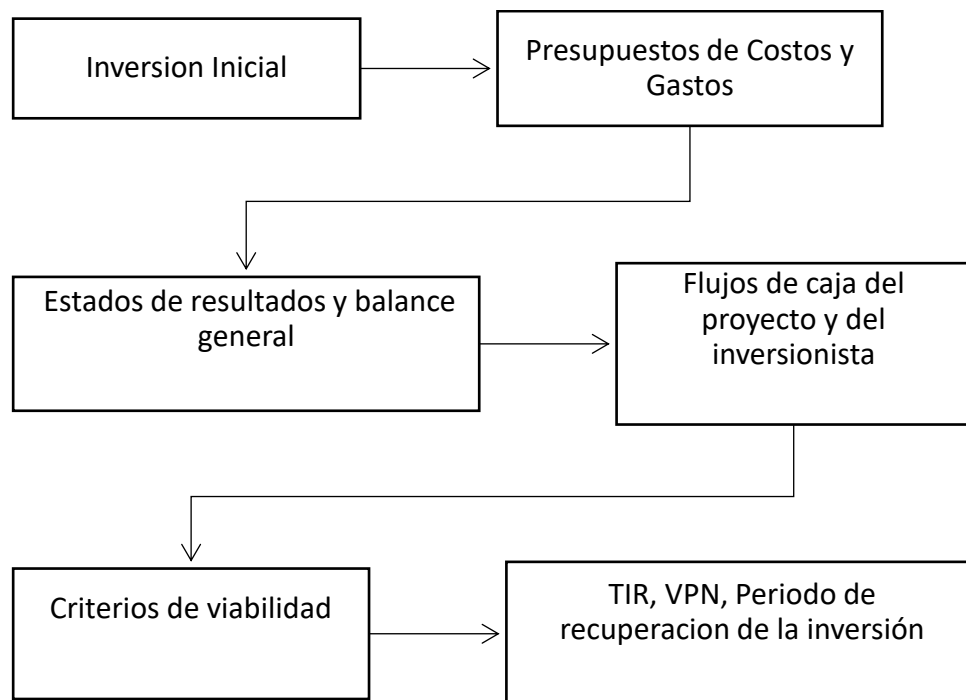
<p>para dar crédito de los impuestos correspondientes. Para efectos de la presentación del proyecto de inversión es necesario identificar cada una de las obligaciones fiscales a las que se hará acreedora el proyecto estas deben ser las federales, estatales como las municipales y mostrar los procesos para la realización de los pagos correspondientes.</p>	<p>aspecto laboral, está el contrato de trabajo, el cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado, mediante el pago de un salario. Y el reglamento de trabajo que es un instrumento para lograr la disciplina de los trabajadores y el adecuado cumplimiento de las labores para las cuales fue contratado.</p>
<p>Aspecto ecológico</p>	
<p>Su importancia radica al momento de ser aceptado el proyecto y el desarrollo de la implementación. Tomar conciencia del compromiso ecológico que toda empresa debe tener, considerar el tratamiento que se le dará a los desechos generados por la actividad diaria de tal forma que no perjudiquen el entorno y además la contribución adicional que puede otorgarse a la sociedad mediante campañas de concientización sobre el cuidado que se debe tener hacia el medio ambiente.</p>	

Fuente (Lopez P, Aceves L, Pellat, & Puerta, 2008)

El **estudio financiero**, busca establecer un sistema de información que permite estimar los presupuestos de ingresos y gastos, los flujos de cajas y los estados financieros básicos para determinar si una alternativa de inversión si es viable, considerando criterios de riqueza, rentabilidad y recuperación de la inversión.

El plan financiero requiere de un conjunto de elementos que agrupan este estudio los cuales son:

Ilustración 6. Elementos de un estudio financiero.



Fuente: Elaboración Propia

Es importante mencionar que para la evaluación de un proyecto existen dos flujos de cajas diferentes: el flujo de caja de proyecto, es el esquema que puede emplearse cualquier tipo de costeo (absorbente o directo) ya que éste se emplea sólo con fines de análisis), y el flujo de caja del inversionista se considera la financiación, es decir los intereses y la amortización de la deuda. Si la rentabilidad del proyecto con el flujo de caja del inversionista no es satisfactoria, no sólo puede depender de la rentabilidad del proyecto en sí, sino de la financiación.

A continuación, se presenta las estructuras de los dos flujos de caja, según enunciado anterior.

Estructura del flujo de caja del proyecto

- + VENTAS
- Costos variables
- = Margen de contribución
- Costos fijos

-	Depreciación
-	Amortización de diferidos
=	Utilidad operativa antes de impuestos
-	Provisión impuestos
=	Utilidad operativa después de impuestos
+	Depreciación
+	Amortización de diferidos
-	Inversión adicional Capital de Trabajo
+	Valor liquidación capital de trabajo
+	Valor de desecho activos fijos
=	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

Flujo de caja del inversionista

+	VENTAS
-	Costos Variables
=	Margen de contribución
-	Costos Fijos
-	Depreciación
-	Amortización de diferidos
=	Utilidad operativa antes de intereses e impuestos
-	Gastos financieros
=	Utilidad antes de impuestos
-	Provisión de impuestos
+	Utilidad después de Impuestos
-	Amortización deuda
+	Depreciación
+	Amortización de diferidos
-	Inversión adicional Capital de Trabajo
+	Valor liquidación capital de trabajo
+	Valor de desecho activos fijos
=	FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

Costo de capital.

Permite establecer la tasa mínima que debe de rentar una inversión o lo mínimo que se debe de ganar un inversionista.

Costo del patrimonio

La literatura financiera, permite establecer el costo de patrimonio a partir del modelo CAPM que por sus siglas en ingles Capital Asset Pricing Model, significa modelo de valoración de activos de capital.

$$ke = rf + (rm + rf)Bl \quad \text{países desarrollados}$$

$$ke = rf + (rm + rf)Bl + Rp + Pt \quad \text{países emergentes}$$

Donde:

Ke: Costo de patrimonio

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Rentabilidad de los mercados financieros

Bl: Beta apalancado

Rp; Riesgo país

Pt: Prima de tamaño

Costo promedio ponderado del capital

El costo promedio ponderado del capital se estima a partir del costo del patrimonio y del costo de la deuda. El costo del patrimonio se estima a partir del modelo CAPM, tal como se indicó en los párrafos anteriores. El costo de la deuda se establece a partir del costo de las obligaciones adquiridas con terceros.

En un sentido práctico el costo del patrimonio se deriva a partir de la aplicación de una metodología, el costo de la deuda viene dado por las características de la deuda contraída. El costo del capital también es conocido como el wacc, que por sus cifras en inglés es Weighted Average Cost of Capital, y que traduce costo promedio ponderado del capital.

$$WACC = Kd * \% deuda * (1 - T) + Ke * \% patrimonio$$

En conclusión, el estudio financiero reúne todo el conjunto de conceptos que ayudan a la correcta gestión financiera de la empresa. Toda la información que se obtiene, sirve para entender los recursos, obligaciones, gastos, costos, ingresos, egresos y todo lo que se presenta en un flujo económico ayuda a la correcta planeación, el análisis y la toma de decisiones. Adicionalmente permite el control de los resultados y de esta forma realizar acciones de mejora.

5.3. Marco Conceptual

La alimentación saludable son hábitos que se deben tener presentes, para el sostenimiento de nuestro cuerpo, ya que nos proporciona salud, bienestar y nos ayuda a mantener el buen funcionamiento del organismo. Además, nos permite minimizar el riesgo de enfermedades y nos asegura un desarrollo y crecimiento adecuado. Para que lo anterior se cumpla es importante, el consumo diario de frutas, verduras, calcio y carbohidratos.

La **fruta** hace parte de los alimentos con más nutrientes y vitaminas naturales que son de gran utilidad para la salud. Una de las vitaminas que más se encuentran en la fruta es la vitamina C, ya que contiene un alto antioxidante que favorece los tejidos y células del organismo.

El empaque al vacío es un modo de conservación de alimentos muy práctico que consiste en extraer el aire que contiene el empaque ayudando a la conservación del producto evitando los gérmenes, la descomposición y decoloración del comestible empacado. Este método requiere de tres partes o elementos principales los cuales son: El material de empaquetado, la maquinaria y equipo de empacado que genere vacío y el control de temperatura de la refrigeración.

Una de las mejores opciones para la comercialización de frutas, es a través de las **máquinas vending** también conocidas como máquinas dispensadoras, su facilidad de adquirir el producto en las mejores condiciones higiene y calidad con el solo hecho de introducir una moneda o un billete, se ha vuelto una tendencia muy atractiva a nivel mundial, porque es obtener el servicio en cualquier horario, las 24 horas del día.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de investigación a desarrollar

El tipo de investigación de este estudio de prefactibilidad es descriptivo, ya que de acuerdo al análisis de la información por medio de los estudios se extraen variables de mercadeo, técnicas, administrativa, legales y financieras que nos ayudan a examinar minuciosamente los resultados y se apoya en fuentes de información secundarias y primarias que contribuyen a identificar si el procesamiento y comercialización de frutas empacadas al vacío en máquinas dispensadoras, puede generar rentabilidad para un inversionista.

Adicional, como tipo de investigación cuantitativa, se busca hacer una recolección de datos que permitan identificar el mercado objetivo, con el fin de encontrar estrategias que permitan obtener resultados concretos.

6.2. Diseño de la investigación

Este proyecto se basa en la investigación no experimental; Para (Aldaz , Caiza, & Guamangallo, 2014), “las relaciones entre las variables se realizan sin intervención e influencia directa y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural”. Es decir, en la observación más cercana a la realidad cotidiana.

6.3. Método y pasos de la investigación

Para el desarrollo concreto de dicha investigación se tiene en cuenta los diferentes elementos que integran el estudio del proyecto en mención, en primer lugar, se inicia con el **análisis sectorial**, el cual permite el diseño de las estrategias orientadas a los segmentos y al público determinado. Seguido de este estudio se realiza el de **mercados**, logra identificar la demanda, oferta, precio, plaza, promoción y publicidad (4Ps). Para delimitar dicho proceso es importante recopilar información del sector de alimentos saludables y empresas con su mismo enfoque a través de internet, ferias y revistas. Como observación directa tendremos en cuenta el tráfico de personas

que consumen frutas para cuidar su salud o por hábitos alimenticios, por medio de establecimientos competentes.

El **análisis técnico**, ayuda a la toma de decisiones concretas en la estrategia de inversión, se investiga la localización, el tamaño y la ingeniería del proyecto, lo que permite identificar la distribución interna en los procesos y maquinarias requerida.

El **análisis administrativo**, determina la estructura organizacional, funcional y de procesos lo que construye comportamientos, disciplina y orden en el interior de la organización. Posteriormente el **análisis legal** es un complemento que considera los requisitos de constitución, de inversión y presupuesto necesarios ante la ley colombiana.

Por último, se elabora la proyección **financiera**, la cual determina la capacidad de ser sostenible, viable y rentable en el tiempo, a través de criterios como son los costos, gastos, utilidades y pérdidas.

7. ENTREGA, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto será entregado a la institución universitaria Esumer y divulgado a los profesores, la coordinación y el comité encargado de la aprobación del trabajo, con el objetivo de obtener el título de especialistas en gerencia de proyectos.

8. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS

Los usuarios potenciales más beneficiados son principalmente las creadoras de la construcción y elaboración de este plan de negocio ya que es de gran utilidad para estimar la prefactibilidad de dicho proyecto. Como fuente secundaria los estudiantes de la Institución Universitaria Esumer.

El sector beneficiado en la puesta en marcha de dicho proyecto, son las empresas, gimnasios, hospitales y cafeterías con el propósito de incentivar a las personas a que cuiden su salud y tengan una alimentación saludable adecuada.

9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

9.1. Análisis sectorial

En este punto, se realiza una investigación y análisis de los factores externos, con el fin de evaluar y conocer los incidentes directos de la empresa a crear, como objetivo principal conocer el mercado para establecer estrategias que permitan llegar al consumidor final. Para concluir es necesario reunir una serie de estudios y datos que determinen la viabilidad del proyecto.

Como composición del sector, el proyecto de investigación está ubicado en el sector agrícola este se divide en actividades económicas como son la ganadería, la pesca, la silvicultura y explotación forestal. En Colombia este sector cuenta con una situación privilegiada hasta el punto de poderse convertir en una de las grandes despensas del mundo, pues es uno de los 7 países en Latinoamérica con mayor potencial en el desarrollo de las áreas cultivables.

Según (Finagro, 2020), el crecimiento económico originado en la agricultura es 2,7 veces más efectivo para reducir la pobreza, que el que se presenta en otros sectores. Esto se debe al efecto multiplicador que tienen las inversiones en la agricultura, según la FIDA, éstas impactan entre el 30% y el 80% el resto de la economía.

Adicionalmente cada se invierte en agricultura en Colombia, es sinónimo de empleo y estabilidad social, por ello se apuesta en invertir en competitividad porque abre mercados internacionales y fortalece la economía y principalmente este sector.

De acuerdo a (Esquivel, 2018) En cuanto a frutas y hortalizas, Colombia es el tercer país en Latinoamérica con más área sembrada, después de Brasil y México. No obstante, algunas de sus frutas son apetecidas a nivel mundial y esto ha ido creando un nuevo mercado para la economía del país.

Por esta razón, cada día se presenta un alza en el mercado de las frutas exóticas y tropicales de Colombia, lo que constituye una oportunidad de exportación. Este fenómeno incentiva el sector agrario como la mejor alternativa en el futuro.

Desde el punto de vista histórico el sector agrícola, ha sido de gran importancia para el desarrollo económico del país, este por formar parte del sector primario es una fuente fundamental para la obtención de materias primas, tales como son: las frutas, granos y hortalizas.

Durante el siglo XVIII, se produjo un cambio o revolución que modificó las condiciones de vida, estos fueron: nuevas técnicas de cultivo, nuevos cultivos, el poco uso de la mano de obra y llegó la introducción de maquinaria. La revolución agrícola en este tiempo contribuyó a la mecanización del campo y permitió que se produjera un gran ahorro de mano de obra, esto trajo como consecuencia el aumento de la producción agrícola. Pero con esto vinieron cambios para los campesinos ya que tuvieron que migrar a las grandes ciudades por el poco uso de mano de obra.

En Colombia el café sigue liderando la lista de los cultivos con mayores hectáreas sembradas, seguido por el plátano, la caña, el cacao, el aguacate, la naranja, el mango, el limón, el banano y la mandarina.

El sector agropecuario ha sido en los últimos años la principal fuente para el movimiento ascendente en la economía colombiana, según el Ministerio de Agricultura indicado por el ministro (Zea N, 2020), señala que el sector agropecuario, gracias al trabajo de los productores y de las estrategias que se han implementado, creció 4% en el primer semestre de 2020 y continúa siendo el protagonista en la economía nacional.

En el segundo trimestre de 2020 el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca alcanzó los \$19,6 billones y tuvo un comportamiento similar al mismo trimestre de 2019 con una variación de 0,1% respecto al mismo trimestre.

Ahora bien, según la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el segundo trimestre de 2020 el sector agropecuario fue una de las tres actividades que se mantuvo estable, respecto a las otras ramas de actividad, con una variación de 0,1%.

Para el segundo trimestre de 2020 y respecto al mismo trimestre de 2019 se destacaron los aumentos en las producciones de la pesca (30,8%), maíz (29,8%), huevo (15,6%), fruto de palma de aceite (14,7%), cacao (10,7%), yuca (9,3%), plátano (7,0%) y arroz (5,1%).

Teniendo en cuenta la información suministrada por (Finagro, 2014) Los frutales son un producto fundamental para el mercado laboral en el sector agropecuario, las condiciones agroclimáticas de Colombia lo perfilan como un país líder en la producción de frutas. Las nuevas tendencias en la alimentación mundial, sumada a la importancia nutricional y al efectivo positivo sobre el control de enfermedades hacen que las frutas sean un producto relevante para la sostenibilidad alimentaria del país y generan fuertes expectativas de crecimiento, debido al aumento de la demanda mundial.

Las perspectivas de crecimiento para la industria agropecuaria en Colombia, cada día son más efectivas y destacan tres factores fundamentales los cuales son: el incremento en la demanda mundial de alimentos que se conjuga con las condiciones geo climáticas colombianas y permiten el aumento sostenido de la oferta agropecuaria; la evolución reciente de sector agropecuario que ha mostrado un crecimiento superior al de otros renglones de la economía y el incremento del gasto del Gobierno Nacional dirigido al sector agropecuario.

Según investigaciones existen varios elementos que generan impacto futuro sobre la demanda de alimentos, que pueden contribuir un incremento en los precios como son:

Cambios en la población, en el nivel de ingresos mundial y presiones sobre el área cultivable. Se espera que en 2050 la población global alcance los 9,15 billones. Con base en estas proyecciones de las Naciones Unidas dicen que la población aumentaría en 2,25 billones en los próximos 40 años, lo que implica un aumento en la demanda de alimentos, especialmente aquellos de consumo diario, los cuales tienen un muy bajo nivel de sustitución a nivel mundial. Dentro de éstos se encuentran los cereales, la carne y los productos lácteos. Uno de los factores a tener en consideración es que los núcleos de mayor crecimiento de la población son los países que en la actualidad se encuentran en condiciones desfavorables, siendo la región de África Subsahariana la más representativa.

De acuerdo a (Agronet, 2018) las cinco tendencias que dominaran el futuro de la agricultura son:

La agricultura inteligente es la que usa la predicción analítica a partir de la recolección de datos que permitan tomar decisiones.

La inteligencia artificial habilita muchas opciones para implementar en el campo, lo que incluye avanzados drones autónomos capaces de hacer maniobras en el monitoreo, los sistemas de riego, de fumigación y en la aplicación de químicos.

El internet de las cosas, por medio de sensores, facilita varios procesos. Entre otros, la gestión de información y la conexión de funciones automáticas en medio de los cultivos.

La biotecnología, avanzan los desarrollos de la edición genética de los cultivos, Aunque todavía se discuten sus usos, esto derivaría en mejores cultivos y menos enfermedades. "

Nuevos espacios, facilitan el planteamiento de 'fórmulas' para usar menor cantidad de agua, nutrición y energía posible en los cultivos. Invernaderos autónomos, cultivos verticales en las ciudades y agricultura acuática son algunas de las rutas que se están explorando.

9.2. Análisis de mercados.

9.2.1. Descripción del producto o servicio

Las máquinas dispensadoras, dispondrán de múltiples opciones del producto propendiendo mantener al público objetivo cautivo, permitiendo prolongar el ciclo de vida de los productos.

Los productos ofrecidos son:

La fruta única, ofrece al mercado objetivo un solo tipo de fruta, el cual permite elegir entre fresa, mango, papaya, piña y sandía. Fruta doble, Permite a los clientes tener una porción de dos frutas en el mismo producto, como, por ejemplo, mango-papaya, fresa-mango, piña-sandía, mango-piña y por último Mix de frutas, esta última opción ofrece a los clientes una mezcla de múltiples frutas, lo cual es denominado en la cultura local como un “salpicón”.

9.2.2. Demanda

9.2.2.1. Comportamiento histórico

Históricamente no hay estadísticas oficiales sobre la compra y venta de frutas picadas y vendidas en dispensadoras en el Área Metropolitana, teniendo en cuenta que es un sector informal de la ciudad y la necesidad de contar con frutas procesadas al vacío aún puede ser explotada de manera formal. Sin embargo, según los datos del Estudio Mundo Saludable de Nielsen publicada por la revista (Dinero, 2018), se registra un aumento del 12% en las ventas de productos saludables y el 57% de los colombianos encuestados están dispuestos a cambiar su dieta por una más saludable.

9.2.2.2. Situación actual

En el mercado colombiano se ha registrado que el 99% de los hogares consumen por lo menos un producto saludable, teniendo un presupuesto de \$4.300 para la compra del mismo, en promedio. Ahora, de acuerdo al Censo Poblacional del DANE para el 2018, el Área Metropolitana cuenta con 3,9 millones de habitantes aproximadamente, en la cual Medellín, zona central del proyecto tiene 2,4 millones de habitantes.

Tabla 2. Situación actual del mercado

Municipios	Habitantes	Consumo per cápita
	2018	
Medellín	2.427.129	606.782
Bello	522.264	130.566
Itagüí	276.744	69.186
Envigado	228.848	57.212
Sabaneta	82.375	20.594
Caldas	79.638	19.910
Copacabana	77.884	19.471

La Estrella	71.545	17.886
Barbosa	51.969	12.992
Girardota	51.662	12.916
Total	3.870.058	967.515

Fuente: DANE 2018

Por otra parte, la producción de frutas en el país ha venido aumentando de manera considerable, tal como se muestra a continuación

Tabla 3. Producción de Fruta

Cultivos	2017	2018	Var %	Participación
Piña	898.980	1051807	17,00%	8,00%
Mango	315663	353543	12,00%	3,00%
Papaya	191042	212057	11,00%	2,00%
Sandía	144730	107100	-26,00%	1,00%
Fresa	67264	73318	9,00%	1,00%

Construcción propia con datos tomados de Asohofrucol, 2019

Por lo tanto, la demanda del producto se puede suplir con la oferta de frutas locales, evitando el aumento del precio del producto por costos derivados de la importación de frutas.

9.2.2.3. Situación futura

De acuerdo al estudio de Nielsen (2018), los hábitos de los colombianos han venido cambiando hacía un enfoque más saludable, volviéndose más conscientes y críticos de los productos que consumen.

Para mejorar dichos hábitos alimenticios, los consumidores han destinado mayor proporción de sus ingresos para el pago de productos saludables que, en comparación con la media de los productos de la canasta familiar, son más costosos.

Se ha cuantificado la demanda futura de los productos de acuerdo al público objetivo, los cuales son asistentes de gimnasios, hospitales, cafeterías, universidades y empresas con más de 500 empleados, como por ejemplo contact center, obteniendo:

Tabla 4. Público Objetivo

Tipo de público	Total
Gimnasios	143.966
Hospitales	4.092
Universidades	237.342
Contact Centers	45.000
Total	430.400

Construcción propia con datos tomados del DANE 2018

Por último, se estima una demanda para el 2021 por mes, para cada uno de los tipos de productos que se ofrecen al mercado, teniendo en cuenta las estacionalidades de la fruta, así como los posibles picos y valles de la demanda que pueda haber, por ejemplo, vacaciones universitarias, época decembrina y de comienzo de año, entre otras variables, teniendo como resultado:

Tabla 5. Demanda de Fruta Mensual

Producto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fruta Única	4.304	4.476	4.655	4.841	5.035	4.936	5.445	5.663	5.890	6.126	6.371	6.226
Fruta Doble	4.304	4.455	4.611	4.772	4.939	4.862	5.291	5.476	5.668	5.866	6.071	5.783
Mix de frutas	1.435	1.464	1.493	1.523	1.553	1.484	1.616	1.648	1.681	1.715	1.749	1.484
Total	10.043	10.395	10.759	11.136	11.527	11.282	12.352	12.787	13.239	13.707	14.191	13.493

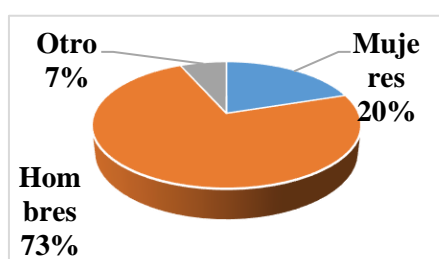
Construcción propia con datos estimados de la demanda

9.2.2.4. Sondeo de Mercado

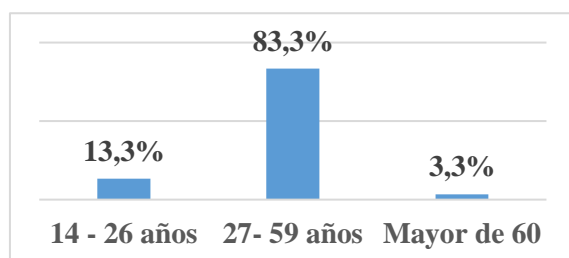
El propósito de la realización de un sondeo de mercado, sobre el consumo de frutas frescas comercializada por medio del sistema vending en Medellín y su área metropolitana. La información suministrada será tratada conforme a la Ley de Protección de Datos Personales y no se solicitará información sensible del encuestado, dado que la encuesta será de carácter anónima. El objetivo es tener un panorama de los posibles consumidores directos de la fruta.

A continuación, se detalla los resultados de la encuesta

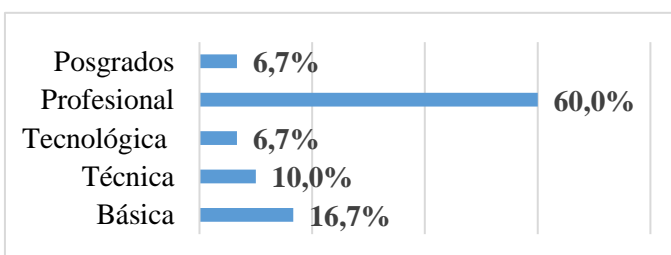
1. Genero



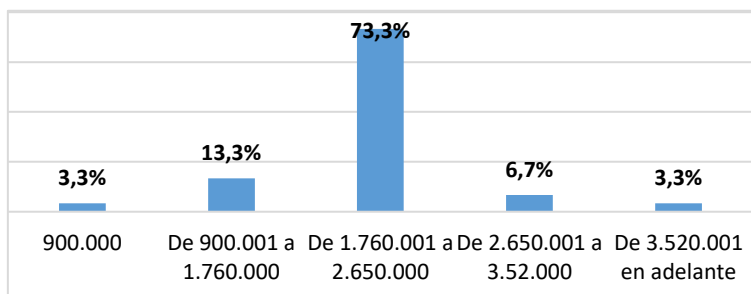
2. Rango de Edad



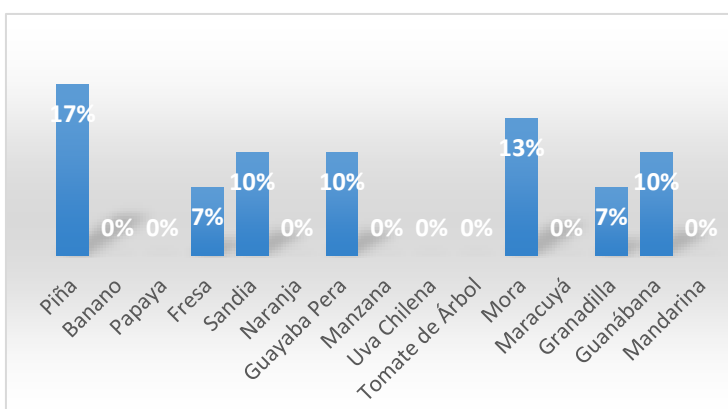
3. Formación



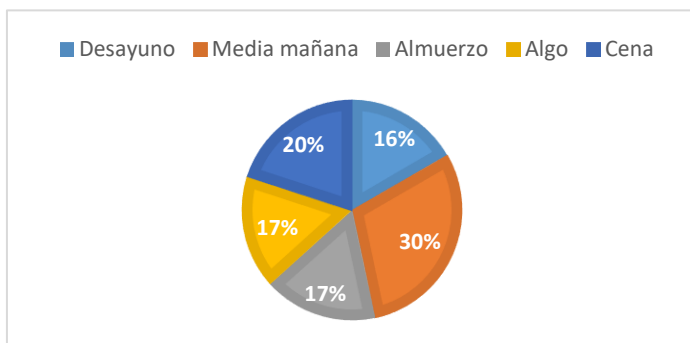
4. Rango Salarial



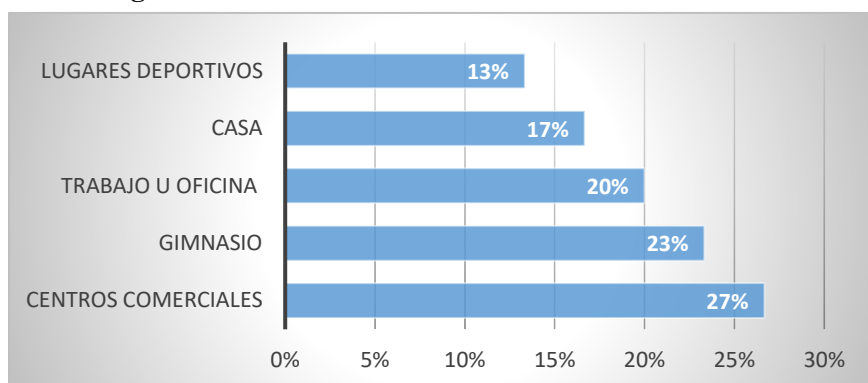
5. Consumo semanal de fruta



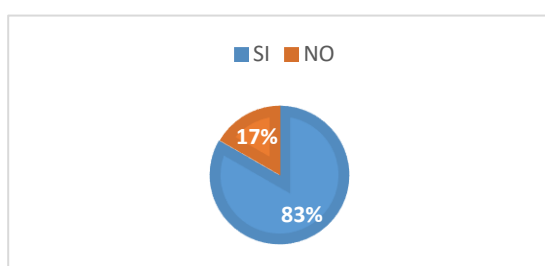
6. Horario para consumir fruta



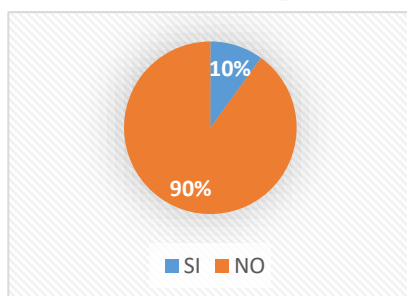
7. Lugares en los cuales acostumbra a consumir fruta



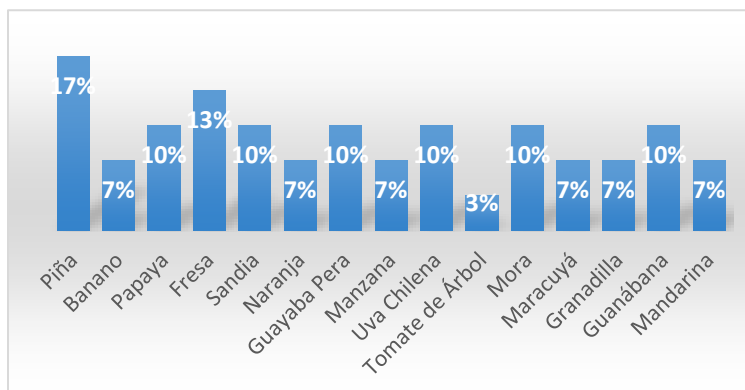
8. Ha consumido productos en dispensadores vending



9. Ha consumido fruta picada en dispensadores vending



10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 280 gr de la fruta de su preferencia?

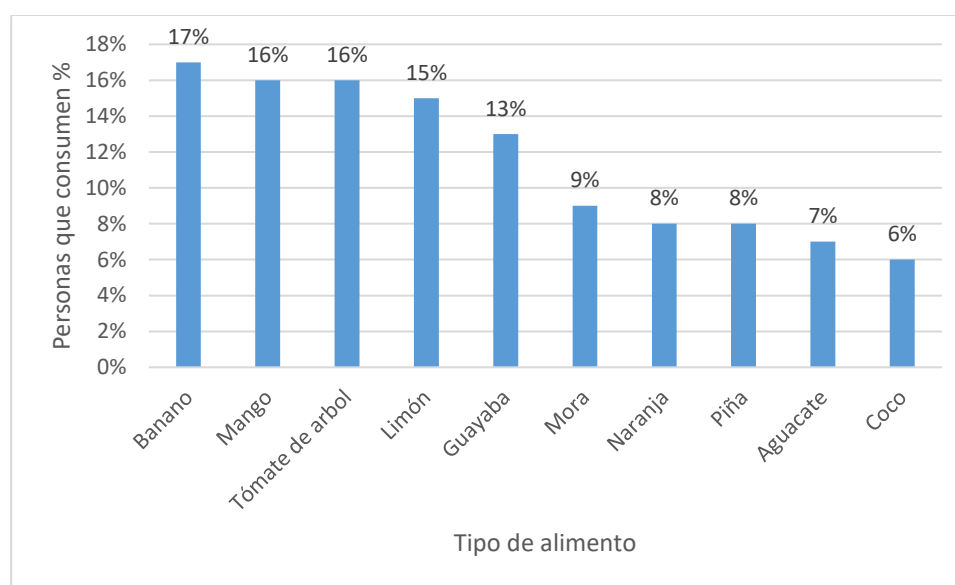


9.2.3. Oferta

9.2.3.1. Comportamiento Histórico

De acuerdo a cifras de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN, 2015) publicada por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, las frutas que más se consumen en el departamento de Antioquia son las siguientes:

Ilustración 7. Oferta de frutas



Frutas más consumidas en Antioquia, 2005

Fuente ENSIN, 2005

Las frutas que integran el portafolio de servicios del proyecto se encuentran dentro del top 20 de frutas más consumidas en Antioquia, así como se muestra a continuación:

Tabla 6. Consumo Semanal de Futa

Fruta	Posición	Porcentaje
Mango	2	15,60%
Piña	8	7,80%

Papaya	16	2,20%
Sandía	18	1,40%
Fresas	19	1,30%

Construcción propia con datos tomados de ENSIN 2005

A pesar de no contar con información actualizada sobre el consumo de frutas, se estima que el comportamiento sobre el consumo de las mismas no se haya modificado en mayor medida, teniendo en cuenta que son frutas de consumo regular en los hogares paisas.

9.2.3.2. Situación actual

Actualmente no existe una empresa líder en el mercado que pueda cubrir un gran porcentaje del mercado objetivo. Sin embargo, existe un mercado informal de venta de frutas en las calles de la ciudad que puede ser considerado un competidor directo dadas las condiciones culturales de la ciudad. No obstante, el proveedor directo de la gran mayoría de puestos de venta de frutas es la plaza mayorista, la cual es un centro de mercado en la cual confluye la oferta y la demanda y se puede negociar la fruta, de acuerdo a la cantidad necesaria y el precio de referencia, el cual varía de acuerdo a la estacionalidad de la misma, lo cual se conoce en la jerga como “haber cosecha”

9.2.3.3. Situación futura

Toda vez, los mercados saludables han venido teniendo mayor cabida dentro de la ciudad, se espera que en un futuro la empresa esté consolidada en la distribución de frutas empacadas al vacío, en la cual pueda tener más del 30% del mercado objetivo cautivo. Así mismo, poder mejorar la cadena de producción al negociar directamente con los productores de frutas, evitando los costos adicionales que los intermediarios le generan al precio de la fruta.

Adicional, se espera tener un mercado más formalizado, que permita tener estadísticas de consumo oficiales.

Por último, la ciudad no cuenta con un canal de vending de frutas, tal como el proyecto lo planea. A la fecha sólo se encuentra un proyecto de vending liderado por Industrias Noel y su marca Novaventa, la cual ha situado máquinas de vending en los diferentes centros comerciales, universidades, hospitales y lugares con alta aglomeración de personas, siendo una estrategia exitosa, teniendo en cuenta la reducción de costos fijos y variables, así como la eliminación de intermediarios en las transacciones comerciales.

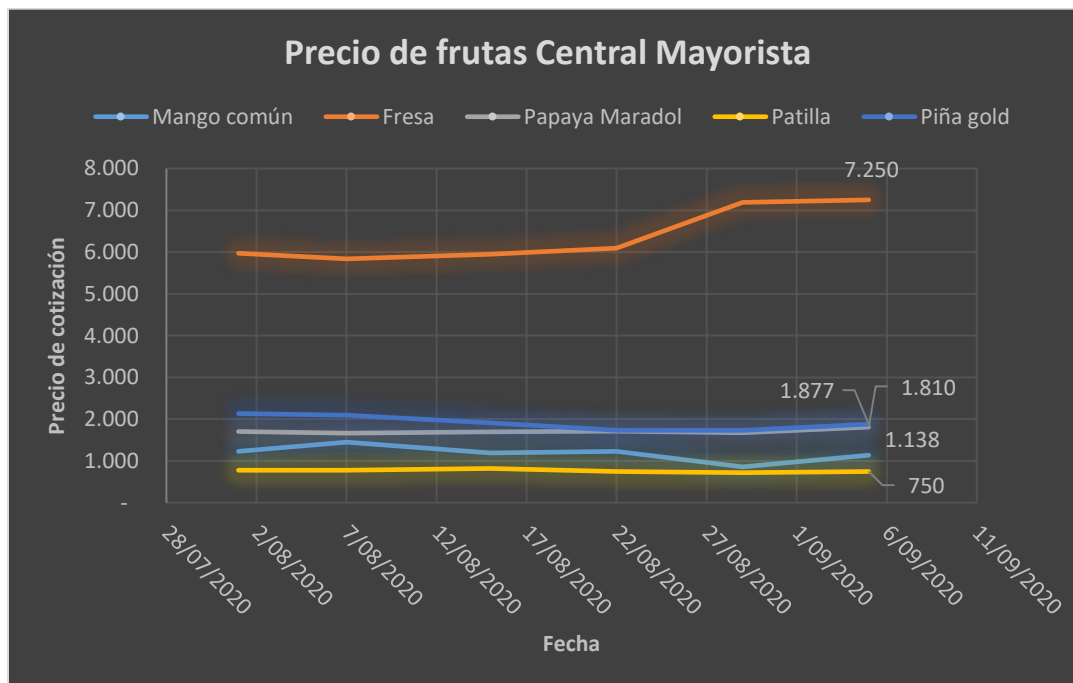
9.2.4. Precio

9.2.4.1. Análisis Histórico y Actual de precios.

El precio de las frutas en Colombia es variable de manera semanal, teniendo en cuenta variables internas y externas que pueden afectar directamente o indirectamente la oferta y la demanda. Entre las variables que más influyen en el precio de las frutas están las variables climatológicas, las condiciones de logísticas, los excesos de demanda y oferta, la temporalidad de las frutas, políticas en materia agropecuaria, entre otros. Por lo anterior, es complicado determinar un valor fijo de la materia prima; sin embargo, el DANE centraliza los precios semanales en los cuales se transa la fruta en las diferentes centrales de abasto del país. Para Medellín, se centraliza la captura de la información en dos centrales de abastos, las cuales son la Central Mayorista y la Plaza Minorista y allí se negocian los precios de la totalidad de frutas que consumen los hogares antioqueños.

Para el análisis del precio de la materia prima, se toma la información que reporta al DANE la Central Mayorista a partir del 1 de agosto de 2020 hasta el 11 de septiembre del mismo año, obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 8. Precio de frutas central mayorista.



Fuente: Construcción Propia

9.2.4.2 Elasticidad- precio -demanda y Elasticidad- precio-Oferta

La elasticidad permite determinar cuál es la respuesta que tendrían los consumidores ante un cambio positivo o negativo en los precios. Se establece que, para el mercado de frutas del Valle de Aburrá, existe una elasticidad negativa, generando una correlación inversamente proporcional, es decir, si el precio de las frutas aumenta, el consumo de las mismas tiende a disminuir y viceversa.

9.2.4.3 Determinación de las principales variables que afectan el precio:

Tal como se mencionó con anterioridad, las principales variables son:

Variables climatológicas: teniendo en cuenta que Colombia es un país con dos estaciones a lo largo del año, la oferta de frutas está directamente ligada a la estación que atraviese el país e influye directamente en el precio de las mismas.

Condiciones de logística: El transporte de la carga está supeditado a las condiciones de las vías del país, sin embargo, constantemente se tienen condiciones negativas tales como derrumbes, cierres parciales o definitivos, condiciones de seguridad, las cuales encarecen los fletes y esto se traslada al precio que paga el comprador.

Excesos de demanda y oferta: por temporalidad, las frutas cuentan con excesos de oferta y demanda, subiendo o bajando el precio por condiciones de mercado.

Políticas agropecuarias: Las políticas que en materia agropecuaria se van generando a nivel nacional, departamental o municipal, pueden incentivar o desincentivar la producción de frutas.

9.2.4.4. Proyección de precios

Teniendo en cuenta la alta variación que tienen las frutas por cuenta de las variables que afectan el precio, se realiza el pronóstico del precio medio de negociación con respecto a las siguientes 6 semanas en la Central Mayorista de Antioquia.

Tabla 7. Proyección de Precios

Fruta	12/09/2020	19/09/2020	26/09/2020	3/10/2020	10/10/2020
Mango	958,70	895,09	831,48	767,87	704,26
Piña	1.647,09	1.574,50	1.501,90	1.429,30	1.356,71
Papaya	1.766,18	1.782,19	1.798,21	1.814,23	1.830,24
Sandía	729,15	718,95	708,76	698,57	688,37
Fresas	7.159,29	7.459,10	7.758,90	8.058,70	8.358,51

Construcción propia

Dicho ejercicio se realiza de manera semanal con el fin de anticipar los posibles riesgos financieros (liquidez, mercado y crédito) que pueda tener la Compañía y establecer estrategia de mitigación del riesgo. Ahora, como política de mitigación de riesgo, ante alzas de precio de cualquier fruta a ofrecer, se tienen contemplados productos sustitutos que puedan mantener el margen operacional dentro del deseado.

9.2.5. Plaza

9.2.5.1. Canales de comercialización y distribución del producto.

El canal a utilizar para la distribución del producto son máquinas dispensadoras tipo vending snacks, las cuales permiten una autogestión por parte de los clientes, disminuyendo así los costos del producto. Si bien, se plantea una cadena de abastecimiento constante, evitando que las máquinas se encuentren vacías o en otros casos cambiando productos que no tengan rotación. Dichas máquinas serán instaladas en las instalaciones del cliente, teniendo en cuenta condiciones óptimas de instalación, luz y visibilidad de la misma.

Los contratos para la instalación de las máquinas dispensadoras se realizan mediante arrendamiento, trasladando el costo del mismo al cliente, asegurando el funcionamiento 24/7 de la misma; sin embargo, la gestión del inventario de las máquinas es realizado directamente por la Compañía, asegurando el adecuado manejo del producto y cumpliendo con los protocolos que, en materia de manejo de alimentos, establece el municipio.

9.2.5.2 Descripción de los canales de distribución.

Las máquinas serán instaladas en gimnasios, hospitales, cafeterías, universidades y empresas con más de 50 empleados por las siguientes razones comerciales:

Gimnasios: Se convierte en un excelente suplemento para las personas que realizan actividad física.

Hospitales: La cual es una opción adecuada para las personas que visitan enfermos en hospitales.

Cafeterías: Como suplemento de las ventas que realizan las cafeterías, ampliando el portafolio de productos a un bajo costo.

Universidades: Las cuales cuentan con un amplio número de personas de diferentes edades, que buscan opciones saludables a comer cuando se encuentran estudiando.

Contact Centers: Las personas que laboran en estas empresas suelen estar largas jornadas, y cuentan con poco tiempo para alimentarse por las funciones que cumplen, por lo tanto, la propuesta se convierte en una opción rápida y saludable.

9.2.5.3 Ventajas y desventajas de los canales empleados.

La principal ventaja de las máquinas distribuidoras tipo vending snacks, es la diversificación que ofrecen a los usuarios, obteniendo una propuesta de comida saludable a un bajo costo. A su vez, requieren poco mantenimiento, el cual puede ser prestado en poco tiempo, asegurando funcionalidades en las máquinas superiores al 95% del tiempo que el aliado estratégico esté abierto. Por último, la posibilidad de autogestión llama la atención a los clientes, pudiendo elegir a su antojo.

Por otra parte, presenta una desventaja y es la cadena de frío, la cual es vital para asegurar la calidad y la duración del producto, por lo tanto, existe un riesgo latente en que la cadena de frío se rompa y dañe el producto.

9.2.5.4 Almacenamiento.

El almacenamiento de los productos se realiza dentro de la misma máquina distribuidora por dos razones:

La máquina no contiene gran espacio de almacenamiento, evitando que los productos estén dentro de la máquina por largos períodos de tiempo. Siempre se ofrecerán productos frescos a los clientes. Poder realizar gestión de almacenamiento con períodos de tiempo cortos, es decir, visitas a revisar las máquinas con frecuencia.

9.2.5.5 Transporte.

Una vez el producto está terminado, este se distribuye en cargofríos, asegurando la cadena de frío de los productos y alargando el ciclo de vida del mismo. Las rutas de revisión de máquinas son programadas con anticipación, teniendo en cuenta el tiempo desde la última visita, haciendo eficiente el transporte.

9.2.6. Promoción y publicidad.

9.2.6.1 Estrategias de promoción y publicidad.

Dado el perfil del consumidor de los productos, es necesario realizar despliegues y campañas publicitarias en redes sociales tales como Facebook, Instagram, Tik Tok y Twitter, las cuales pueden generar expectativa en personas con intereses relacionados a la vida saludable.

Otra campaña publicitaria es una campaña conjunta entre la empresa donde se instalará la máquina dispensadora y la Compañía, buscando un relacionamiento directo entre ambas marcas.

La asistencia y patrocinio de eventos relacionados con vida saludable o de moda será tenido en cuenta para un despliegue de la marca, haciendo visible mediante muestras gratis o la contratación de personajes influyentes que puedan recomendar el consumo de los mismos.

9.2.6.2. Costos de promoción y publicidad.

Los costos de publicidad se tienen estipulados en la siguiente tabla de información

Tabla 8. Costos de Promoción y Publicidad

Campaña	Presupuesto 2020
Redes sociales	10.000.000,00

Asistencia a eventos	6.000.000,00
Influencers o sistemas de recomendación	4.000.000,00
Total	20.000.000,00

Fuente: Construcción propia

9.3. Análisis técnico

9.3.1. Localización.

Es importante aclarar que, el éxito del proyecto depende directamente de la localización estratégica, teniendo en cuenta que los costos logísticos se pueden minimizar si se realiza el correcto análisis de la ubicación.

Después de un profundo análisis sobre donde deberían ir ubicadas las maquinas vending, se determina que los lugares más estratégicos de ubicación son: Clínica las Américas de Medellín, Centro comercial Santa fe y Universidad de Medellín, estos fueron escogidos por su espacio y por su alto flujo de personas.

Tabla 9. Arriendo de las máquinas

Lugar de Ubicación	Arriendo para la Ubicación de las Maquinas
Clínica las Américas	\$ 1.500.000
Centro Comercial Santa Fe	\$ 2.300.000
Universidad de Medellín	\$ 1.200.000

Fuente: Construcción propia

Los requisitos para la instalación de máquinas vending, es que tengan su propio carnet de identidad y que estén visibles para los clientes.

El carnet debe tener datos como: La empresa dueña de la máquina, el domicilio, el código de identificación fiscal y el número de teléfono de atención al cliente.

Desde marzo de 2010, no se requiere ninguna autorización legal previa para ejercer la actividad. Tan solo se debe tener en cuenta las especificaciones técnicas antes mencionadas de cada instalación, así como tener en regla la documentación y permisos de venta al público.

Otro de los requisitos de cara a los consumidores y sanidad, es mantener las máquinas vending limpias y llevar un control del consumible, por lo tanto, se requiere de personal capacitado para que haga el mantenimiento de estas.

9.3.1.1. Factores de localización.

En la selección de la ubicación del proyecto se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Cercanía de la cadena de suministro: Es la principal variable en la selección de la ubicación del proyecto, toda vez que se busca un lugar que pueda entregar la totalidad de la materia prima en la menor cantidad de tiempo y costo.
- Costo del arrendamiento: Es fundamental determinar el costo del lugar de producción ya que a través de ello es posible determinar estrategias que permitan el crecimiento de la empresa y la toma de decisiones diarias.
- Facilidad de parqueo y carga: Realizar una buena gestión del lugar de ubicación, pensando en el parqueo para la distribución del producto es un elemento que brinda comodidad y facilidad entre empresa y distribuidor. Gracias a esto se evita que el producto se estropee y pierda su valor.
- Vías de acceso: Contar con vías adecuadas para el transporte de la mercancía, permite optimizar tiempo en procesos logísticos, de entrega y en los costos de envío.

- Costos Servicios públicos: Para el funcionamiento de la cava fría y las máquinas que pelan la fruta requieren el acceso a luz y agua, por lo cual es necesario que el lugar seleccionado cuente con facilidad en cuanto a estos servicios públicos.
- Seguridad: El lugar seleccionado deberá estar en un lugar con baja criminalidad, velando por mitigar el riesgo público que pueda tener el proyecto.
- Características del local: Es un espacio que debe ser amplio y adecuado para la producción de la fruta, ubicando de manera correcta la maquinaria necesaria; donde se permita cumplir los estándares de calidad, higiene y seguridad requeridos por la ley, para la producción de dichos alimentos.

9.3.1.2. Macro localización.

El Valle de Aburrá cuenta con dos centrales de abastos, ubicadas en el municipio de Itagüí y en Medellín. En dichas centrales, se congregan vendedores y compradores de frutas en grandes cantidades, generando así un mercado eficiente para minimizar el costo variable por compra de materia prima; Es importante aclarar que, la distancia entre ambas centrales es de 9 kms aproximadamente, ante lo cual, permite adquirir la materia prima en cualquiera de las centrales, monitoreando semanalmente los precios, tal como se muestra en la tabla 12.

9.3.1.3. Micro localización.

Teniendo en cuenta las variables mencionadas en el numeral 12.2.1.1, se realiza la correspondiente evaluación de los sectores aledaños a ambas centrales de abasto que están en el área metropolitana, así:

Tabla 10. Matriz de calificación de la ubicación

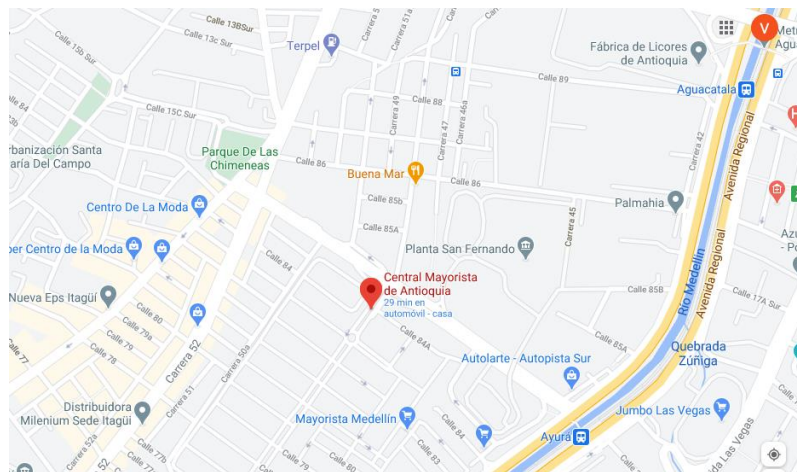
Variable	Ponderación	Itagüí	Guayabal	Envigado
Cercanía de la cadena de suministro	20%	5	4	3
Costo del arrendamiento	25%	5	2	4
Facilidad de parqueo y carga	10%	2	5	3
Vías de acceso	8%	3	5	4
Costos Servicios públicos	7%	4	2	3
Seguridad	15%	3	4	5
Características del local	15%	5	4	2
Puntaje Total	100%	4,17	3,54	3,48

Fuente: construcción propia

Cada central de abasto fue evaluada en cada una de las variables, en una escala de uno (1) a cinco (5), siendo uno la calificación más baja y cinco la más alta, y como resultado de la multiplicación ponderada, se obtiene un puntaje total, permitiendo así una calificación objetiva de expertos.

Por ende, el sector con mayor puntaje de adaptación a las necesidades del proyecto es el sector aledaño a la Central Mayorista de Antioquia, el cual se encuentra en el municipio de Itagüí, cerca de la estación Ayurá del sistema de transporte Metro de Medellín y permitiendo tener condiciones ambientales y de seguridad adecuadas.

Mapa de la Central Mayorista de Antioquia, tomado de Google Maps



9.3.1.4. Métodos de evaluación

Ubicación 1



Itagüí 700.000

Área privada: 28,00 m² Área Const.: 28,00 m² Piso No: 11°

Ubicación 2



Envigado Primavera 850.000

Área Const.:20,00 m² Precio m²: 35.000/m² Estrato: 4 Antigüedad:16 a 30 años

Piso No: 1°

Ubicación 3.



Guayabal- Medellín 1.500.000

Área Const.:130,00 m² Precio m²:18.462/m²Admón: Incluida Estrato:3 Estado: Bueno

Antigüedad: 16 a 30 años

(Fincaraiz, 2020)

9.3.2. Tamaño.

9.3.2.1. Tamaño óptimo.

Teniendo en cuenta la información de la tabla 11, se plantea la necesidad de establecer el proyecto en un espacio de 30 a 50 mts², dadas las necesidades de cava fría, espacio para el inventario de la materia prima y el uso de las máquinas peladoras de frutas. Se estima que con este espacio pueda suplirse la demanda estimada de 5 años sin que se generen problemas de espacio.

En cuanto a la producción estimada, se ha construido la demanda estimada para el año 2021, permitiendo establecer la cobertura sobre la totalidad de la población, así:

Tabla 11. Producción Estimada

Mes	Población estimada	Oferta del producto	Cobertura
Ene	430400	10043	2,33%
Feb	431261	10395	2,41%
Mar	432123	10759	2,49%
Abr	432988	11136	2,57%
May	433854	11527	2,66%
Jun	434721	11282	2,60%
Jul	435591	12352	2,84%
Ago	436462	12787	2,93%
Sep	437335	13239	3,03%
Oct	438209	13707	3,13%
Nov	439086	14191	3,23%
Dic	439964	13493	3,07%

Fuente: Construcción propia

En términos generales se espera un leve aumento en la cobertura de la oferta del producto sobre el mercado objetivo estimado. Hay que tener en cuenta que, si bien no existen cifras oficiales sobre el mercado tal como se ha mencionado antes, este mercado esta acaparado en general por vendedores informales, tiendas de barrio, entre otros.

9.3.3. Ingeniería del proyecto

9.3.3.1 Descripción técnica del producto o servicio.

Los productos ofrecidos por el proyecto tendrán la misma presentación, variando únicamente en el producto que se encuentra dentro, toda vez que se ofrece al cliente la posibilidad de elegir entre una única fruta, dos frutas o una mezcla de frutas. A continuación, se muestra una referencia de frutas que estarán ubicado en las máquinas de vending.

Ilustración 9. Muestra de Productos



Fuente: elaboración propia

Las fichas técnicas de las frutas que se ofrecen son

Tabla 12. Ficha Técnica

Variable	Mango	Piña	Papaya	Sandía	Fresa
Nombre científico	Mangifera indica	Ananas comosus	Carica papaya	Citrullus lanatus	Fragaria
Especie	Anacardiaceae	Bromeliaceae	Caricaceae	Cucurbitaceae	Rosaceae
Forma de presentación	Cubos irregulares	Cubos irregulares	Cubos irregulares	Cubos irregulares	Rodajas
Envase de conservación	Bolsa plástica rectangular.				
Almacenamiento	Temperatura de 8° C y humedad relativa de 12-16%				

Fuente: Construcción propia

Después de hacer la respectiva investigación se encontró, que en el mercado chino existen empresas con gran trayectoria en el negocio de máquinas vending, y a su vez cuentan con comercializadora en Colombia donde se va a negociar la tercerización de dichas máquinas para la comercialización de fruta picada. Entre su catálogo o productos ofrecidos se encontraron las siguientes referencias:

Características

- Shenzhen KVSIO Technology Co., Ltd.
- País: **China**
- Número de Modelo: **KVS-9401A**
- Características: KVSIO Máquina expendedora automática de frutas y ensaladas de autoservicio para tartas las 24 horas con sistema de elevación
- Capacidad de almacenamiento: 1000 unidades
- Precio: USD 5.000 - USD 7.000
- Pedidos Mínimo: 10 Unidades



Shenzhen KVSIO Technology Co., Ltd.

- País: China
- Número de Modelo: KVS-9401P
- Características: Máquina expendedora de frutas frescas KVSIO de gran capacidad / máquina expendedora de verduras para ensaladas con refrigerador y elevador
- Capacidad de almacenamiento: 1000 unidades
- USD6.000 - USD8.000
- Pedidos Mínimo: 10 Unidades



Distribuidor Vending de Colombia – DIVECO distribuye las mejores marcas de máquinas dispensadoras del mundo para toda Colombia. Somos representantes exclusivos de Rheavendors y Crane, empresas de Italia y de E.E.U.U.



Según las características analizadas en los modelos antes vistos, la maquina vending más adecuada para la comercialización de fruta picada empacada al vacío es KVS-9401A



Por la versatilidad de la máquina, espacio y cantidad de producto que se puede introducir en ella. Este sistema se programará introduciendo billetes, monedas, lector de la tarjeta débito o crédito, con el objetivo de adquirir el producto con mayor facilidad.

9.3.3.2 Identificación y selección del proceso de producción

Dadas las condiciones de posicionamiento geográfico del proyecto, se busca establecer estrategias de economías de escala, en las cuales se buscan proveedores que mantengan la cadena de suministro a precios asequibles. Por lo tanto, en el primer trimestre del 2021, el área comercial del proyecto estará enfocada en buscar el aliado estratégico.

El proceso de producción de la fruta, se hace con el objetivo de escoger bien los alimentos para prevenir o evitar microorganismos que puedan alterar, su color y sabor. Se elaboran productos a través de la transformación de materias primas naturales, se trata de no utilizar aditivos, conservantes o colorantes buscando la mejor calidad. De igual manera, el flujograma general de la preparación de la fruta se encuentra detallado en el anexo 1 del proyecto.

9.3.3.3 Inversiones en maquinaria y equipo, muebles y enseres.

Para la transformación de la fruta en el producto final se requieren las siguientes inversiones:

- Peladora de frutas industrial: Los frutos se colocan manualmente y son sujetados con un sistema de sujeción eléctrico. Es siempre la misma operación independientemente del tamaño del producto y, por lo tanto, es simple y práctica de manejar para los operarios incluso de pequeña estatura. Mediante varias opciones de ajuste los procesos de pelado pueden optimizarse, es decir disminuyendo el tiempo de pelado a 6 segundos por fruta.
- Cubicadora para fruta: Permite un corte continuo de verduras y frutas en cubos, tiras y rodajas en pequeñas plantas de procesamiento de alimentos.
- Cava fría: Un cuarto o cámara de refrigeración es un contenedor industrial o comercial que tiene como finalidad mantener materias primas susceptibles de ser almacenadas a temperaturas controladas muy por debajo, habitualmente, de la temperatura ambiente exterior.
- Camión con cava fría pequeño: Camión que permite mantener la cadena de frío del producto.

Tabla 13. Maquinaria Requerida

Máquina	Cantidad	Proveedor	Precio
Peladora de frutas	1	Kroenen	\$ 1.500.000
Cubificadora de frutas	1	FoodLogistik	\$ 2.500.000
Cava fría	1	Multiaires	\$ 4.000.000
Empacadora al vacío	1	Essen	\$ 4.000.000
Maquina vending	3	Shenzhen KVSIO Technology Co., Ltd.	\$ 150.000.000
Total			\$ 162.000.000

Fuente: Construcción propia

9.3.3.4 Descripción de insumos.

Mensualmente el proyecto tiene un costo de:

Tabla 14. Insumos

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Proveedor	Precio unitario	Total
Mango	500	kg	Mayorista	\$ 704	\$ 352.130
Piña	450	kg	Mayorista	\$ 1.357	\$ 610.520
Papaya	400	kg	Mayorista	\$ 1.830	\$ 732.096
Sandía	500	kg	Mayorista	\$ 688	\$ 344.185
Fresa	350	kg	Mayorista	\$ 8.359	\$ 2.925.479
Bolsa Plástica	5000	Unidad	Distriplástico	\$ 30	\$ 150.000
Servicios públicos	1	Unidad	EPM	\$ 500.000	\$ 500.000
Etiquetas	5000	unidad	Litoempastar	\$ 70	\$ 350.000

Combustible	50	galón	Texaco	\$ 10.000	\$ 500.000
TOTAL					\$ 6.464.409

Fuente: Construcción propia

9.3.3.5 Determinación de mano de obra necesaria.

Para que el proyecto funcione, se necesitan la siguiente mano de obra:

Tabla 15. Mano de Obra

Empleado	Cantidad	Contrato	Salario	Factor prestacional	Total
Operario de maquinaria	3	Indefinido	\$ 1.000.000	\$ 536.353	\$ 4.609.059
Logística	2	Indefinido	\$ 1.400.000	\$ 709.753	\$ 4.219.506
Supervisor	1	Indefinido	\$ 1.500.000	\$ 753.103	\$ 2.253.103
Auxiliar administrativa	1	Indefinido	\$ 1.400.000	\$ 709.753	\$ 2.109.753
Honorarios Contador	1	Prestación de servicios	\$ 300.000	\$ 0	\$ 300.000
Honorarios Ingeniero de Alimentos	1	Prestación de servicios	\$ 400.000	\$ 0	\$ 400.000
TOTAL					\$ 13.891.421

Fuente: Construcción propia

Así mismo, el operario de maquinaria, es necesario cubrir las respectivas capacitaciones de las máquinas peladoras y cubificadora, permitiendo maximizar el uso de las mismas. Por otra parte, el supervisor será la persona encargada de mantener y gestionar de manera adecuada la operación del proyecto, manteniendo KPI (indicadores de gestión) como modelo de monitoreo.

9.3.3.6 Distribución espacial e interna

En el siguiente cuadro se encuentra especificado la distribución de cada una de las áreas de la empresa, con el objetivo de tener una buena planificación y control a través de toda la logística, tanto en los procesos administrativos, de producción, distribución y hasta llegar al consumidor final.

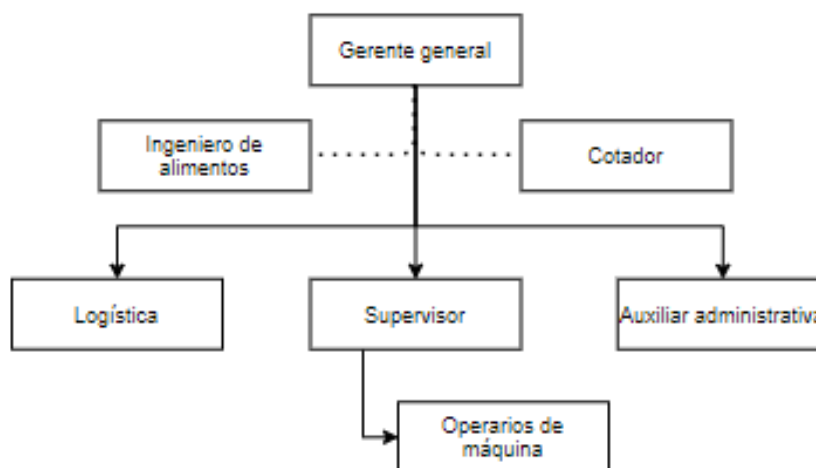
Entrada	Personal Administrativo		WC Hombre/Mujeres
	Entregas de Insumos	Zona de Producción	Almacenamiento

9.4. Análisis administrativo

9.4.1.1. Organigrama.

La Estructura Organizacional con la que el proyecto inicia su funcionamiento es la siguiente:

Ilustración 10. Organigrama



Fuente: Construcción propia

Es importante aclarar que a medida que la Compañía va incrementando su posicionamiento en el mercado, su estructura organizacional deberá incrementar con el fin de poder suplir la demanda de los productos estimados.

9.4.1.2. Requerimientos de personal.

Para el manejo de la parte administrativa del proyecto, se requiere de un gerente general, el cual tendrá a su cargo las funciones administrativas, de talento humano y comerciales de la Organización, constituyendo la máxima autoridad dentro de la misma, sólo por debajo de los socios. Este cargo tendrá un contrato a término indefinido, con el respectivo periodo de prueba que permite la legislación colombiana. Así pues, el cargo de gerente tendrá los siguientes pagos:

Tabla 16. Requerimiento de Personal

Empleado	Cantidad	Contrato	Salario	Factor prestacional	Total
Gerente	1	Indefinido	\$ 2.500.000	\$ 1.083.750	\$ 3.583.750
TOTAL					\$ 3.583.750

Fuente: Construcción propia

9.4.1.3. Contratación de personal.

El proceso de contratación del gerente será liderado por los socios del proyecto, teniendo las siguientes etapas:

- Reclutamiento: Documentación del perfil del cargo, estableciendo las funciones, responsabilidades, y reportes internos y externos que deberá realizar. Así mismo, postular en páginas web como por ejemplo empleo.com o computrabajo.com el perfil esperado para generar una base de candidatos a evaluar.
- Selección: El proceso de selección estará determinado por tres (3) etapas:
 - Prueba técnica: Se evaluará la capacidad de liderazgo y gestión del candidato ante situaciones adversas puntuales que puede tener el proyecto.
 - Pruebas psicotécnicas: Se evalúan las capacidades y aptitudes intelectuales y profesionales de los candidatos.
 - Entrevista con los socios: Es una etapa un poco más informal, en la cual se busca conocer a profundidad al candidato, sus valores, su familia, entre otras cosas.
- Contratación: El proceso de contratación tendrá en cuenta los exámenes médicos y laborales necesarios, así como la legalización de los términos del contrato.
- Inducción: Será importante realizar la respectiva inducción interna y externa al gerente, permitiendo que conozca el funcionamiento de las máquinas, así como toda la cadena de valor de la Compañía (proveedores, clientes, apoyo logístico, mantenimiento, entre otros).

9.4.1.4. Requerimientos de equipos, software, muebles y enseres.

Para la labor del personal de la empresa, es necesario los siguientes equipos

Tabla 17. Requerimiento de Equipos

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Proveedor	Precio unitario	Total
Equipo de cómputo	1	Unidad	Alkosto	\$ 2.599.000	\$ 2.599.000
Escritorio	1	Unidad	Homecenter	\$ 299.900	\$ 299.900
Silla ergonómica	1	Unidad	Homecenter	\$ 299.900	\$ 299.900
Impresora	1	Unidad	HP	\$ 449.000	\$ 449.000
TOTAL					\$ 3.647.800

Fuente: Construcción propia

9.4.1.5. Requerimientos de materiales de oficina.

Para el desempeño de las funciones administrativas, se hace necesario contar con los siguientes elementos de oficina:

Tabla 18. Requerimiento de Material

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Proveedor	Precio unitario	Total
Resma de papel	5	Unidad	Jumbo	\$ 9.900	\$ 49.500
Lapiceros	1	Caja	Panamericana	\$ 13.200	\$ 13.200
Calculadora	1	Unidad	Panamericana	\$ 45.900	\$ 45.900
TOTAL					\$ 108.600

Fuente: Construcción propia

9.4.1.6. Requerimientos de servicios.

Para el desempeño de las funciones administrativas, se hace necesario contar con los siguientes servicios:

Tabla 19. Requerimiento de Servicios

Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Proveedor	Precio unitario	Total
Plan de internet 10 MB	1	Unidad	Claro	\$ 200.000	\$ 200.000
Servicios públicos (Incluidos en los costos de producción)	1	Unidad	UNE	\$ 0	\$ 0
Máquinas de vending	10	Unidad	Diveco	\$ 400.000	\$ 4.000.000
Arriendo	1	Unidad	BienRaíz	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
TOTAL					\$ 7.070.000

Fuente: Construcción propia

9.5. Análisis legal

9.5.1.1. Tipo de Sociedad.

De acuerdo al sitio web Finanzas One (s.f.), las Sociedades por Acciones Simplificadas – S.A.S. fueron introducidas en la legislación colombiana con la **Ley 1258 del 5 de diciembre de 2008**, con el fin de simplificar y crear nuevas estructuras jurídicas que se adapten a las necesidades y diferentes escenarios empresariales. Por su versatilidad, facilitan la creación de empresas que requieran un amplio campo de maniobra para su viabilidad financiera y operativa, contribuyendo así al crecimiento y desarrollo económico del país

Estas organizaciones se caracterizan por:

- Tipo societario autónomo

- Naturaleza comercial
- Sociedad de capitales
- Accionistas responden hasta el monto de sus aportes
- Estructura de gobierno flexible
- Estructura de capitalización flexible
- Simplificación de los trámites de constitución
- Prohibición de acceder al mercado público de valores

9.5.1.2. Requisitos legales.

Para la constitución de la S.A.S. se hacen necesarios los siguientes trámites:

- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen). Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse por lo menos un representante legal.

9.5.2. Inversiones y financiación

9.5.2.1. Inversiones fijas y diferidas.

Las inversiones fijas y diferidas del proyecto son las siguientes:

Tabla 20. Inversiones

Inversiones del Proyecto	Totales
Inversiones Fijas	277.396.000
Maquinaria y equipos	162.000.000
Muebles y enseres	4.400.000
Vehículo	100.000.000
Equipos de Computo	10.396.000
Impresora	600.000
Inversiones Diferidas	10.500.000
Estudios de prefactibilidad	1.500.000
Legalización de la Organización	2.000.000
Puesta en marcha del proyecto	5.000.000
Software	2.000.000
Inversiones en Capital de Trabajo	30.000.000
Inventarios	25.000.000
Efectivo	5.000.000
Inversiones Totales	317.896.000

Fuente: Construcción propia

9.5.2.2. Capital de trabajo.

Permite realizar un seguimiento activo a los activos y pasivos del proyecto de una manera equilibrada, toda vez que permita encontrar, el flujo de caja y la liquidez necesaria para el adecuado funcionamiento.

Tener un nivel adecuado de capital de trabajo, permitirá cubrir los costos operacionales y tener fondos en caso que se presente algún tipo de contingencia. Particularmente para el proyecto se ha estimado el valor del capital de trabajo para el primer año de funcionamiento, estimando que es el año en el cual se necesitan mayor flujo de recursos ante las situaciones inesperadas en el desarrollo que el proyecto requiera. Para garantizar la operación del proyecto se estimó una inversión en capital de trabajo de 30 millones de pesos, equivalentes a 25 millones para el aprovisionamiento de materia prima para el primer trimestre de operación del proyecto y 5 millones para atender imprevistos de la operación. El capital de trabajo equivale al 1.59% de la inversión inicial tal como se muestra en la Tabla 20.

9.5.2.3. Alternativas de financiación.

De acuerdo al Decreto 957 de 2019, se estima que el proyecto sea catalogado como microempresa, toda vez que los ingresos anuales para el primer año estarán alrededor de las 11.500 UVT y dicha clasificación permite hasta 23.563. Con base en dicha clasificación, se planea solicitar un crédito en la banca de segundo piso Bancoldex, el cual permitirá acceder a tasas de interés subsidiadas por el Gobierno, reduciendo los costos financieros necesarios.

9.5.3. Presupuestos de ingresos, costos y gastos

Este numeral ha sido ampliamente discutido en los numerales 9.2. y 9.3., en los cuales se detallan a profundidad los costos y los ingresos esperados del proyecto.

10. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

10.1. Evaluación financiera.

El proyecto ha sido evaluado en un período de 5 años, iniciando la operación en el 2021 y realizando el respectivo cierre financiero en el 2025. Adicional, se consideran dos tipos de escenarios, el primero se muestra que no se tiene la necesidad de realizar un apalancamiento financiero y como segunda opción se proyecta en un 50% de las inversiones totales que requiera el proyecto para la puesta en marcha, lo cual equivale a un monto de \$158.948.000 con una tasa del 25% E.A. a 60 meses.

10.1.1. Construcción del flujo de caja del proyecto y del inversionista

Tabla 21. Ingresos proyectados y Presupuesto de Ventas por Producto

Producto	2020	2021	2022	2023	2024
Mango	67.921.326	88.297.724	114.787.041	149.223.153	193.990.099
Piña	40.752.796	52.978.634	68.872.225	89.533.892	116.394.060
Papaya	54.337.061	70.638.179	91.829.633	119.378.523	155.192.080
Fresa	27.168.530	35.319.090	45.914.816	59.689.261	77.596.040
Patilla	33.960.663	44.148.862	57.393.521	74.611.577	96.995.050
Totales	224.142.396	291.384.510	378.799.258	492.438.429	640.169.352

Fuente: Construcción propia

Los ingresos estimados crecen a medida que el tiempo del proyecto va aumentando, debido a la mejora de la oferta presupuestada en el mismo.

A continuación, se presenta el flujo de caja con y sin financiamiento para cada uno de los años de la evaluación del proyecto

Tabla 22. Flujo de caja con financiamiento

Flujo de Caja del Proyecto						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta		-69.677.094	-10.080.596	38.465.469	102.536.243	186.779.180
Depreciaciones		38.839.200	38.839.200	38.839.200	38.839.200	38.839.200
Amortizaciones		2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000
Flujo de Caja Bruto		-28.737.894	30.858.604	79.404.669	143.475.443	227.718.380
Inversiones en Activos Fijos	277.396.000					
Inversiones en Diferidos	10.500.000					
Inversiones en Capital de Trabajo	30.000.000					
Flujo de Caja de Inversión	317.896.000					
Créditos	158.948.000					
Amortización Créditos		19.367.296	24.209.119	30.261.399	37.826.749	47.283.436
Flujo de Caja de Financiamiento	158.948.000	19.367.296	24.209.119	30.261.399	37.826.749	47.283.436
Flujo de Caja del Proyecto	- 158.948.000	- 48.105.189	6.649.485	49.143.270	105.648.694	180.434.944

Fuente: Construcción propia

Con financiamiento, el proyecto empieza a generar un flujo de caja positivo a partir del segundo año de ejecución del proyecto, comportamiento que se mantiene constante hasta la finalización del mismo.

Tabla 23. Flujo de caja sin financiamiento

Flujo de Caja del Proyecto						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta		-24.837.184	18.718.209	65.809.360	128.191.498	210.492.647
Depreciaciones		38.839.200	38.839.200	38.839.200	38.839.200	38.839.200
Amortizaciones		2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000
Flujo de Caja Bruto		16.102.016	59.657.409	106.748.560	169.130.698	251.431.847

Inversiones en Activos Fijos	277.396.000					
Inversiones en Diferidos	10.500.000					
Inversiones en Capital de Trabajo	30.000.000					
Flujo de Caja de Inversión	317.896.000					
Flujo de Caja del Proyecto	- 317.896.000	16.102.016	59.657.409	106.748.560	169.130.698	251.431.847

Fuente: Construcción propia

Sin financiamiento, el proyecto empieza a generar un flujo de caja positivo a partir del primer año de ejecución del proyecto, comportamiento que se mantiene constante hasta la finalización del mismo.

10.1.2. Construcción del estado de resultados

Tabla 24. Estado de resultados con financiamiento

Estados de Resultados con Préstamos					
	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por ventas	319.230.233	414.999.302	539.499.093	701.348.821	911.753.467
Costos de Ventas	132.157.373	171.804.584	223.345.960	290.349.748	377.454.672
Depreciación Producción	36.200.000	36.200.000	36.200.000	36.200.000	36.200.000
Utilidad Bruta	150.872.860	206.994.718	279.953.133	374.799.073	498.098.795
Gastos de Administración y Ventas	180.921.528	187.253.781	193.807.664	200.590.932	207.611.615
Depreciación Administrativa	2.639.200	2.639.200	2.639.200	2.639.200	2.639.200
Utilidad Operativa	-32.687.868	17.101.736	83.506.269	171.568.941	287.847.981
Gastos Financieros	34.889.226	30.047.402	23.995.122	16.429.772	6.973.085
Amortización de Diferidos	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000
Utilidad Antes de Impuestos	-69.677.094	-15.045.665	57.411.148	153.039.169	278.774.896
Provisión de Impuesto		- 4.965.070	18.945.679	50.502.926	91.995.716
Utilidad Neta	-69.677.094	-10.080.596	38.465.469	102.536.243	186.779.180

Fuente: Construcción propia

Ahora, las utilidades brutas de los dos primeros años no alcanzan a cubrir los gastos operativos ni los financieros, ocasionando pérdidas en dichos períodos; sin embargo, en los otros tres (3) años se nota un incremento exponencial en los ingresos por ventas, permitiendo que se generen utilidades netas en cada uno de los ejercicios.

Tabla 25. Estado de resultados sin financiamiento

Estados de Resultados sin Préstamos					
	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por ventas	336.210.564	437.073.733	568.195.853	738.654.609	960.250.992
Costos de Ventas	139.187.020	180.943.126	235.226.064	305.793.883	397.532.048
Depreciación Producción	36.200.000	36.200.000	36.200.000	36.200.000	36.200.000
Utilidad Bruta	160.823.544	219.930.607	296.769.789	396.660.726	526.518.944
Gastos de Administración y Ventas	180.921.528	187.253.781	193.807.664	200.590.932	207.611.615
Depreciación Administrativa	2.639.200	2.639.200	2.639.200	2.639.200	2.639.200
Utilidad Operativa	-22.737.184	30.037.626	100.322.926	193.430.594	316.268.129
Gastos Financieros					
Amortización de Diferidos	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000
Utilidad Antes de Impuestos	-24.837.184	27.937.626	98.222.926	191.330.594	314.168.129
Provisión de Impuesto		9.219.416	32.413.565	63.139.096	103.675.483
Utilidad Neta	-24.837.184	18.718.209	65.809.360	128.191.498	210.492.647

Fuente: Construcción propia

En cuanto al ejercicio sin financiamiento, la utilidad bruta del primer período no cubre los gastos operativos del proyecto, generando pérdida en el ejercicio; sin embargo, los ingresos por ventas esperados son mayores en los otros períodos, lo cual permite tener expectativas positivas.

10.1.3. Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros

Para encontrar el costo promedio ponderado del capital se tienen en cuenta las siguientes hipótesis:

Tabla 26. Variables financieras

Información relevante para el cálculo del WACC		Cálculos	
Tasa libre de riesgo:	1,71%	Factor g	6,71%
Tasa de mercado:	6,69%	$\beta_L =$	$\beta_u * [1 + (1 - t) * D/P]$
Beta desapalancada:	0,67	$\beta_u =$	0,67
Riesgo país:	2,64%	$(1 - t) =$	67%
% Crecimiento del PIB	3,2%	D =	25%
Inflación en Colombia	3,4%	P =	75%
Inflación en EEUU	2,2%	$\beta_L =$	0,82
Tasa de Impuestos	33%	$K_L =$	1,71%
Costo deuda antes de impuestos:	0%	$K_M =$	6,69%
Devaluación =	1,1742%	RP	2,64%
$K_e =$	$K_L + (K_M - K_L) * \beta_L + RP + PT$		
K_e (USD) =	8,5%		
K_e (COP) =	9,7338%	K_e (COP) = (1 + K_e USD)* (1 + devaluación) - 1	

Fuente: Construcción propia

Para realizar una correcta evaluación del proyecto, se tiene en cuenta el WACC con y sin apalancamiento:

Tabla 27. WACC con financiamiento

Fuentes	CEAAI	CEADI	%PART.	CEADIP
Pasivos	25,00%	16,75%	50,0%	8,4%
Patrimonio	9,73%	9,73%	50,0%	4,9%
			WACC	13,24%

Fuente: Construcción propia

Tabla 28. WACC sin financiamiento

Fuentes	CEAAI	CEADI	%PART.	CEADIP
Pasivos	25,00%	16,75%	0,0%	0,0%
Patrimonio	9,73%	9,73%	100,0%	9,7%
			WACC	9,73%

Fuente: Construcción propia

Es importante tener en cuenta que, el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y el período de recuperación de la inversión (PRI) son indicadores de gran aceptación para determinar la viabilidad financiera o no de un proyecto de tal magnitud, por lo cual se presentan a continuación:

Tabla 29. Indicadores sin financiamiento

Tasa de Descuento	9,73%
VPN	111.145.415
TIR	18,81%
Periodo de Recuperación	4,3

Fuente: Construcción propia

Se encuentra que, cuando se realiza la evaluación del proyecto con recursos propios, se observa una viabilidad financiera del mismo, teniendo en cuenta que, el VPN es superior a 0 y la TIR es superior a la tasa de descuento del proyecto, por lo cual, para el inversionista es mucho más rentable realizar la inversión en el proyecto; que mantener el capital en un riesgo mínimo a rentabilidades del 9,73%.

Por último, el período de recuperación de la inversión es 4,4 años, es decir, casi finalizando el proyecto se obtiene la recuperación total de la inversión.

Por otra parte,

Tabla 30. Indicadores sin financiamiento

Tasa de Descuento	13,24%
VPN	49.657.645
TIR	20,02%
Periodo de Recuperación	4,8

Fuente: Construcción propia

Cuando el proyecto se realiza con el 50% del apalancamiento de las inversiones totales, se puede observar que, también es financieramente viable para los inversionistas ejecutarlo, teniendo en cuenta que el VPN sigue superior a 0 y que la TIR se encuentra por encima de la tasa de descuento (WACC) esperada por los inversionistas.

10.1.4. Análisis de sensibilidad y riesgo

El análisis de sensibilidad y riesgo permite establecer los cambios que pueden tener la viabilidad financiera del proyecto al generar cambios en el comportamiento de las variables, por lo tanto, es importante para los inversionistas realizar dichos análisis, de esta manera pueden tener un panorama con la mayoría de escenarios posibles y tomar las mejores decisiones de inversión. Los ingresos por ventas son la variable con mayor sensibilidad del proyecto por la disminución porcentual de la misma, pueden generar la no viabilidad financiera del proyecto, tal como se muestra a continuación:

Tabla 31. Análisis de sensibilidad

Evaluación Recursos Propios				Evaluación Con Préstamos			
Variable:	Ingresos			Variable:	Ingresos		
% Disminución	VPN	TIR	PRI	% Disminución	VPN	TIR	PRI
0%	\$ 111.145.415,13	18,81%	4,31	0%	\$ 49.657.645,23	20,02%	4,55
1%	\$ 101.773.078,97	18,07%	4,36	1%	\$ 41.170.352,51	18,88%	4,62
2%	\$ 92.400.742,82	17,33%	4,41	2%	\$ 32.683.059,78	17,73%	4,69

Evaluación Recursos Propios				Evaluación Con Préstamos			
3%	\$ 83.028.406,66	16,58%	4,46	3%	\$ 24.195.767,05	16,57%	4,77
4%	\$ 73.656.070,51	15,83%	4,51	4%	\$ 15.708.474,32	15,41%	4,84
5%	\$ 64.283.734,35	15,07%	4,57	5%	\$ 7.221.181,60	14,24%	4,927
6%	\$ 54.911.398,19	14,31%	4,62	6%	-\$ 1.266.111,13	13,07%	> 5 años
7%	\$ 45.539.062,04	13,54%	4,68				
8%	\$ 36.166.725,88	12,77%	4,74				
9%	\$ 26.794.389,73	11,99%	4,81				
10%	\$ 17.422.053,57	11,21%	4,87				
11%	\$ 8.049.717,42	10,42%	4,94				
12%	-\$ 1.322.618,74	9,62%	> 5 años				

Fuente: Construcción propia

Así, ante la disminución del 12% en los ingresos por ventas, el proyecto es financieramente no viable, cuando se realice con recursos propios, mientras que cuando se apalanquen el 50%, el proyecto solo puede soportar 5% en variaciones negativas de los ingresos, toda vez que cuando se presenten el 6% de variación, no será financieramente viable.

10.1.5. Conclusión general de la evaluación financiera

Una vez realizada la evaluación financiera del proyecto, se concluye que es viable en ambos escenarios, es decir, cuando se realice el proyecto con recursos propios o si se apalanca el 50% del total de las inversiones necesarias para la puesta en marcha. Sin embargo, es necesario vigilar preventivamente el comportamiento de los ingresos por ventas, toda vez que se tienen muy poca resistencia a las disminuciones de dicha variable, generando que, en algunos escenarios no sea financieramente viable a la ejecución del proyecto.

Se hace necesaria una evaluación estadística que permita determinar la probabilidad de ocurrencia de escenarios positivos y negativos al proyecto, asegurando mayor información a los inversionistas y mejorando las probabilidades de éxito del proyecto.

CONCLUSIONES

El mercado saludable ha venido tomando mayor relevancia en el consumo de las personas que habitan el Valle de Aburrá, lo cual genera una ventana de posibilidades comerciales para explotar, entre las cuales se encuentra la posibilidad de tener máquinas que permitan que los clientes se autogestionen en sus lugares de trabajo, disminuyendo los tiempos de espera para obtener el producto, y asegurando mantener su salud al consumir.

El mercado de frutas picadas no se encuentra medido correctamente debido a la alta informalidad que tienen las personas que proveen este tipo de servicio; sin embargo, sondeos en el público objetivo han permitido establecer una alta aceptación de la modalidad de despacho que propone el proyecto, así como hacerlo en un producto que se consuma habitualmente en centros comerciales la universidad y centros hospitalarios.

El estudio de ubicación sitúa al proyecto en la zona confluyente a la Central Mayorista, toda vez que, permite disminuir los costos asociados al transporte y a tener altos niveles de inventario, lo cual permite asegurar la viabilidad financiera del proyecto.

Por último, el estudio financiero del proyecto permite asegurar que, dadas las condiciones analizadas, el proyecto es financieramente viable en los dos (2) escenarios evaluados, es decir, realizando el proyecto con recursos propios y teniendo una financiación del 50% del total de las inversiones que requiere el proyecto para la puesta en marcha.

RECOMENDACIONES

El resultado final del análisis financiero genera un resultado positivo para dar continuidad al proyecto, en análisis de sensibilidad sugiere que ante pequeños cambios porcentuales en los ingresos esperados de ventas, se puede generar la no viabilidad financiera el proyecto, por lo cual es necesario realizar un estudio estadístico a los escenarios que permita la probabilidad de materialización las disminuciones estimadas, lo cual generará un análisis más real de las situaciones que pueden afectar directa o indirectamente al proyecto.

Por otra parte, las ayudas financieras que presenta el Estado mediante proyectos como por ejemplo Parque E o similares; pueden disminuir los costos que se tienen que asumir directamente, y así mejorar la rentabilidad del proyecto.

Por último, las alianzas comerciales estratégicas permitirán que la marca crezca con mayor rapidez, así se generará un impacto publicitario con mayor acogida y se asociará la marca a marcas ya existentes en el mercado.

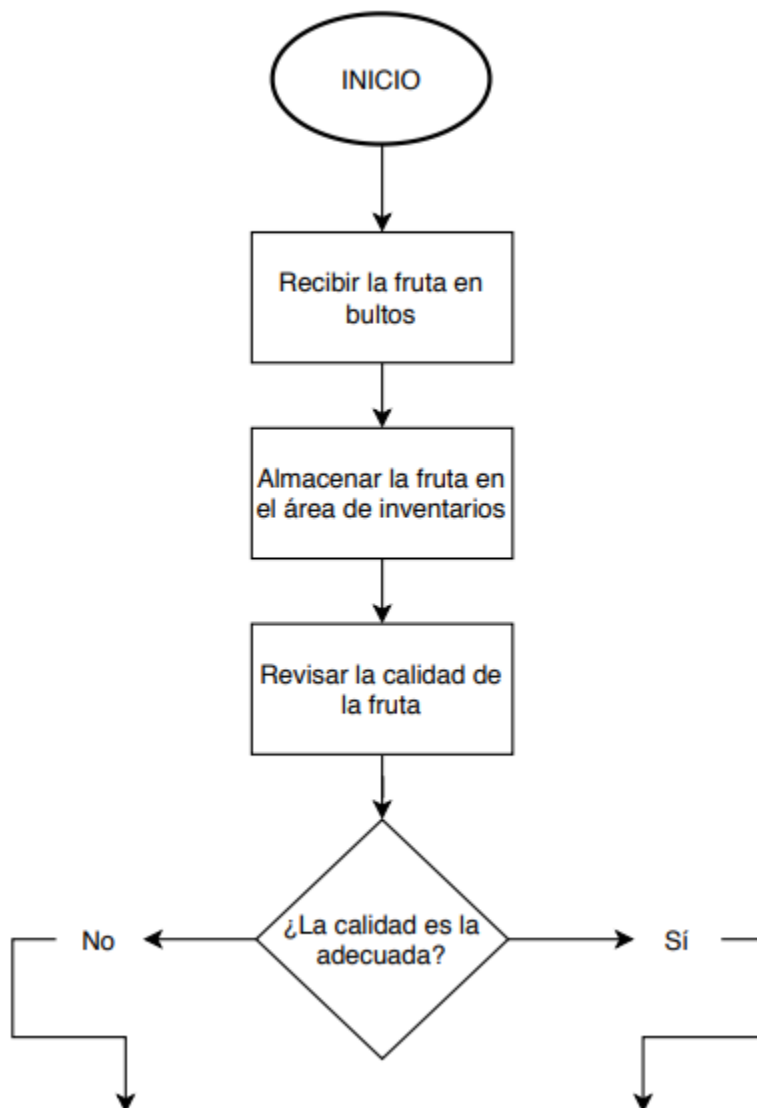
BIBLIOGRAFIA

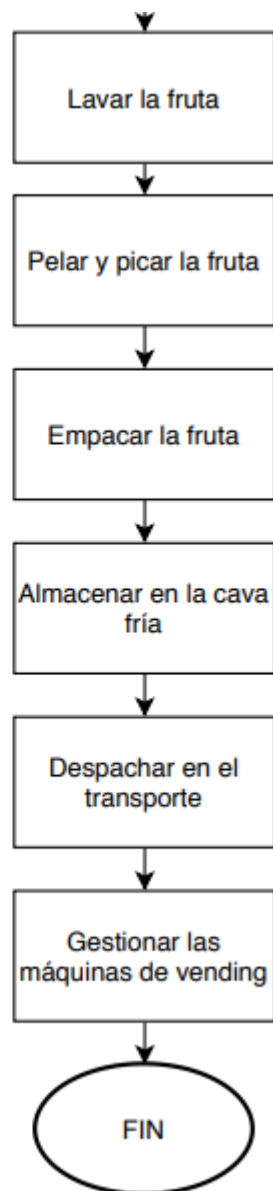
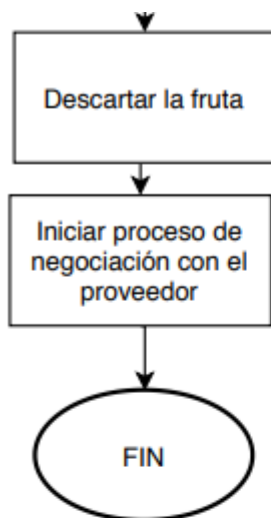
- Asociación Hortofrutícola de Colombia. (2020). BALANCE DEL SECTOR HORTIFRUTÍCOLA -2019. noviembre 13, 2020, de Asohofrucol Sitio web: <http://www.asohofrucol.com.co/interna.php?cat=3&scat=45&act=1>
- Centro Comercial Santafé Medellín. (2020). Contáctanos. noviembre 28, 2020, de Centro Comercial Santafé Medellín Sitio web: <https://www.santafemedellin.com/contactanos?subject=arrenda-con-nosotros>
- Clínica las Américas. (2020). Contáctenos. noviembre 26, 2020, de Clínica las Américas Sitio web: <https://clinicalasamericas.lasamericas.com.co/contactenos>
- Damodaran, A. (2020). Implied ERP by month for previous months. diciembre 20, 2020, de Damodaran Online Sitio web: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. noviembre 20, 2020, de DANE Sitio web: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Mayoristas boletín semanal. noviembre 20, 2020, de DANE Sitio web: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/mayoristas-boletin-semanal-1>
- Dinero. (2019). Cadenas de descuento sacuden negocio de gimnasios. Dinero, En línea.

- Instituto Colombiano del Bienestar Familiar. (2005). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. noviembre 18, 2020, de ICBF Sitio web: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Ensin%202005.pdf>
- Investigaciones Económicas. (2020). Actualización de proyecciones económicas Colombia 2020 - 2021. diciembre 20, 2020, de Grupo Bancolombia Sitio web: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/actualizacion-proyecciones-economicas-2020-2021>
- Investing.com. (2020). Rentabilidad del bono Estados Unidos 10 años. diciembre 20, 2020, de Investing Sitio web: <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>
- La Mayorista. (2020). Directorio comercial. diciembre 6, 2020, de La Mayorista Sitio web: <https://www.lamayorista.com.co/directorios/directorio-comercial>
- La Minorista. (2020). Directorio comercial. diciembre 6, 2020, de La Minorista Sitio web: https://www.plazaminorista.com/portal/sitio/directorio_comercial.php?c=331
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). Educación Superior 2014 - Síntesis Estadística Departamento de Antioquia. Noviembre 15, 2020, de Mineducación Sitio web: https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_antioquia.pdf

ANEXO Y APENDICES

1. Anexo 1 Flujograma general del procesamiento de la fruta





LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ciclos de un proyecto	16
Ilustración 2. Concepción de la idea de un proyecto	17
Ilustración 3. Estructura de un estudio de mercado.....	18
Ilustración 4.Finalidad de la investigación de mercados.....	19
Ilustración 5.Aspectos de un estudio técnico	20
Ilustración 6.Elementos de un estudio financiero.	24
Ilustración 7. Oferta de frutas	42
Ilustración 8. Precio de frutas central mayorista.....	45
Ilustración 9. Muestra de Productos	57
Ilustración 10. Organigrama.....	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elementos de un estudio administrativo.....	21
Tabla 2. Situación actual del mercado	36
Tabla 3. Producción de Fruta	37
Tabla 4. Público Objetivo.....	38
Tabla 5. Demanda de Fruta Mensual.....	38
Tabla 6. Consumo Semanal de Futa.....	42
Tabla 7. Proyección de Precios	46
Tabla 8. Costos de Promoción y Publicidad	49
Tabla 9. Arriendo de las máquinas	50
Tabla 10. Matriz de calificación de la ubicación.....	53
Tabla 11. Producción Estimada.....	56
Tabla 12. Ficha Técnica.....	58
Tabla 13. Maquinaria Requerida	62
Tabla 14. Insumos	62
Tabla 15. Mano de Obra	63
Tabla 16. Requerimiento de Personal	66
Tabla 17. Requerimiento de Equipos	67
Tabla 18. Requerimiento de Material	67
Tabla 19. Requerimiento de Servicios.....	68
Tabla 20. Inversiones	70
Tabla 21. Ingresos proyectados y Presupuesto de Ventas por Producto	72
Tabla 22. Flujo de caja con financiamiento.....	73
Tabla 23. Flujo de caja sin financiamiento.....	73
Tabla 24. Estado de resultados con financiamiento.....	74
Tabla 25. Estado de resultados sin financiamiento.....	75
Tabla 26. Variables financieras	76
Tabla 27. WACC con financiamiento	76
Tabla 28. WACC sin financiamiento	77
Tabla 29. Indicadores sin financiamiento.....	77

Tabla 30. Indicadores sin financiamiento.....	78
Tabla 31. Análisis de sensibilidad.....	78

GLOSARIO Y SIGLAS

- VPN
Valor Presente Neto
- TIR
Tasa Interna de Retorno
- WACC
Costo Promedio Ponderado del Capital
- PIB
Producto interno Bruto
- Cubificadora
Optimiza el proceso de corte industrial y logra los trozos perfectos de frutas y verduras.