



ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
PROCESADORA DE PULPAS DE FRUTA EN CHOCONTA - CUNDINAMARCA

Nombres y apellidos completos del autor o autores

Cristian Eduardo Gamba Artunduaga – ID 738686

Camilo Andrés Torres Abella - ID 377477

Jose Aimer Valencia Orozco – ID 734566

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Abril de 2020

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
PROCESADORA DE PULPAS DE FRUTA EN CHOCONTA - CUNDINAMARCA

Cristian Eduardo Gamba Artunduaga – ID 738686

Camilo Andrés Torres Abella - ID 377477

Jose Aimer Valencia Orozco– ID 734566

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

Asesor(a)

Wilson Camilo Vargas

Título académico

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Abril de 2020

### **Dedicatoria**

A Dios por darnos vida, salud y sabiduría a lo largo de este posgrado de Especialización  
En Gerencia de Proyectos.

De manera especial a nuestras familias que fueron nuestra fuerza para la construcción  
de nuestras metas de nuestra vida profesional hoy en día, gracias por acompañarnos en este  
posgrado, el apoyo moral y entusiasta que nos brindaron para seguir adelante en nuestro  
propósito.

A nuestros maestros de posgrado por el tiempo y esfuerzo en medio de esta pandemia  
que afecto a mundo entero, pero que gracias a su profesionalismo pudimos sacar adelante y  
llegar al nivel en el que estamos, por el apoyo brindado, Gracias.

### **Agradecimientos**

A Wilson Camilo Vargas, nuestro profesor y guía en estos meses en que se desarrolló este proyecto, por brindarnos la asesoría y el apoyo necesario para poderlo culminar.

A nuestras familias por acompañarnos en este proceso y que nos apoyaron incondicionalmente a lo largo de la realización de este proyecto y gracias a Dios hoy damos por terminado esperando los mejores resultados, a ellos muchas gracias.

## Contenido

Lista de tablas .....	8
Lista de figuras.....	9
Lista de anexos.....	10
Resumen .....	11
Abstract.....	13
Introducción .....	15
CAPÍTULO I .....	16
1 Situación Problema.....	16
1.1 Identificación del problema .....	16
1.2 Formulación de Objetivos .....	18
1.2.1 Objetivo General .....	18
1.2.2 Objetivos Específicos .....	18
1.3 Justificación.....	19
CAPITULO II.....	21
2 Marco teórico .....	21
2.1 Marco legal.....	21
2.2 Estado del arte.....	22
2.3 Determinación del objeto de estudio.....	24
2.4 Metodología.....	25
CAPITULO III.....	27
3 Estudio de mercado.....	27
3.1 Producto.....	27
3.1.1 Identificación del producto o servicio .....	27
3.1.2 Definición de la pulpa de fruta.....	27

3.1.3	Características de la pulpa de fruta.....	28
3.1.4	Características organolépticas.....	28
3.1.5	Clase de producto.....	28
3.1.6	Productos sustitutos.....	29
3.1.7	Atributos de la pulpa de fruta.....	29
3.1.8	Usos corrientes del producto.....	30
3.1.9	Características básicas de presentación, durabilidad, precios de la competencia.....	30
3.1.10	Normas de calidad que cumple y legislación.....	31
3.1.11	Tipos de usuario o consumidores a los cuales va dirigido.....	31
3.1.12	Facilidad de acceso al producto.....	32
3.1.13	Ventajas comparativas frente a productos sustitutos o complementarios.....	32
3.1.14	Lugar en donde se puede acceder al producto.....	32
3.1.16	Materias primas que los conforman o elementos que hacen parte del servicio.....	32
3.1.17	Tipología del bien y/o servicio.....	33
3.1.18	Bien o servicio final.....	33
3.1.19	Esenciales.....	33
3.2	Comportamiento del sector.....	33
3.2.1	Análisis de la demanda.....	36
3.2.2	Perfil de la caracterización de la competencia.....	36
3.2.3	Análisis de la distribución.....	38
3.2.4	Costo de producto y capacidad instalada.....	39
3.2.5	Análisis de la oferta.....	39
3.2.6	Proyección de la demanda y de la oferta.....	40
CAPÍTULO IV.....		56
4	Componente técnico.....	56
4.1	Localización del proyecto.....	56
4.2	Condiciones cultivo de frutas.....	57

4.3	Procesos de producción.....	57
4.4	Tamaño del proyecto, maquinaria y equipos necesarios .....	58
	Distribución de planta.....	60
CAPÍTULO V.....		62
5	Componente Legal y Administrativo.....	62
5.1	Aspectos legales.....	62
5.1.1	Características de una sociedad LTDA.....	63
5.1.2	Desventajas de la Sociedad de Responsabilidad Limitada .....	64
5.2	Marco Legal.....	65
5.3	Aspectos Administrativos y organizacionales .....	65
5.3.1	Filosofía institucional .....	65
CAPÍTULO VI.....		81
6	Componente Financiero .....	81
6.1	Flujo de caja, TIR y VPN.....	81
6.2	Estado de Resultados.....	82
6.3	Balance General.....	85
6.4	Tiempo de recuperación de la inversión.....	86
6.5	Punto de equilibrio (Año 1).....	87
6.6	Resultados.....	88
7	Conclusiones .....	89
8	Bibliografía .....	92
9	Anexos .....	95

### Lista de tablas

Tabla 1 Normativa aplicable .....	21
Tabla 2 Precio de venta pulpas 250g .....	39
Tabla 3 Ficha técnica encuesta.....	42
Tabla 4 Calificación por puntos .....	56
Tabla 5 Requisitos para cultivo de frutas.....	57
Tabla 6 Despulpadoras .....	59
Tabla 7. Equipos básicos .....	60
Tabla 8 Áreas de producción .....	60
Tabla 11 Proyección flujo de caja .....	81
Tabla 10 Estados de Resultados.....	82
Tabla 11 Balance General.....	85
Tabla 12 Punto de equilibrio año 1.....	87
Tabla 13 Resumen de indicadores.....	88

## Lista de figuras

Figura 1 Desempleo en Colombia.....	35
Figura 2 Población de Colombia.....	35
Figura 3 Producción hortofrutícola en Colombia.....	37
Figura 4. Encuestas según estrato.....	42
Figura 5. Ubicación para encuestas .....	43
Figura 6. Demanda de fresa semanal.....	43
Figura 7. Demanda de mora semanal .....	44
Figura 8. Demanda de arándano semanal .....	44
Figura 9. Demanda de agraz semanal.....	45
Figura 10. Consumo de fruta.....	45
Figura 11. Proyección de población Bogotá .....	46
Figura 12. Demanda anual de pulpa de fruta (kg).....	47
Figura 13. Producción de mora (Ton) .....	48
Figura 14. Proyección de producción de mora (Ton).....	48
Figura 15. Proyección de producción de pulpa de mora (Ton).....	49
Figura 16. Producción de fresa (Ton).....	50
Figura 17. Proyección producción de fresa (Ton).....	51
Figura 18. Proyección producción pulpa de fresa .....	51
Figura 19. Proyección producción de arándano (Ton) .....	52
Figura 20. Proyección producción de arándano (Ton) .....	53
Figura 21. Proyección producción arándano (Ton).....	53
Figura 22. Producción de agraz.....	54
Figura 23. Proyección de producción de agraz .....	55
Figura 24. Proyección producción pulpa de agraz .....	55
Figura 25. Diagrama de flujo producción de pulpa.....	58
Figura 26. Diseño de planta .....	61
Figura 27. Organigrama de la empresa.....	67
Figura 28. Tiempo de recuperación de la inversión .....	87

### **Lista de anexos**

Anexo A. Encuesta realizadas .....	95
Anexo B. Resultados encuestas.....	97
Anexo C. Fichas técnicas de los productos.....	103

## **Resumen**

El presente proyecto se desarrolló con el objetivo de determinar la prefactibilidad de una empresa procesadora de pulpas de fruta, mediante la caracterización del mercado (oferta y demanda), análisis de la Ingeniería del producto, precio, distribución, comercialización y promoción, que permita identificar la perspectiva de inversión para el desarrollo del proyecto. Lo anterior, teniendo una orientación a las frutas cultivadas en el departamento de Cundinamarca, y que por sus condiciones agrícolas se encuentren bajo la misma zona, por lo tanto, las frutas escogidas son de la familia de frutos rojos: Fresa, Mora, Arándano y Agraz.

Teniendo en cuenta la actividad económica de la región, se espera con este proyecto el impacto positivo y beneficio de la actividad económica-empresarial en las personas y familias que se relacionen con el proyecto, logrando con ello, un incremento en su calidad de vida, y una forma de trabajo digno y bien remunerado, respetando las leyes colombianas de trabajo, permitiendo a sus trabajadores una estabilidad laboral, así como a sus proveedores con relación a la venta de sus productos.

La información contenida es el resultado de la elaboración de un estudio de mercado para las pulpas de fruta (Fresa, Mora, Arándano y Agraz) determinando la oferta y la demanda de pulpa de fruta, con encuestas aplicadas al mercado para determinar el Foco objetivo, como lo es la población de la ciudad de Bogotá D.C.

De igual forma en el presente estudio se permitirá mostrar un presupuesto de los recursos necesarios, proyección de producción y ventas.

Por último, se realizó una evaluación económica y financiera del proyecto, de forma de concluir su prefactibilidad, y determinar otros aspectos importantes como su rentabilidad, evaluar la recuperación de la inversión y establecer todas las variables necesarias de seguimiento para su desarrollo por parte de sus inversionistas y los encargados de gerenciar el proyecto.

*Palabras clave:* Pre factibilidad, mercado, mercado objetivo, materias primas, evaluación económica, oferta, demanda, Ingeniería del producto, inversionista y Gerente.

### **Abstract**

The present project was developed with the objective of determining the prefeasibility of a fruit pulp processing company, through the characterization of the market (supply and demand), analysis of the engineering of the product, price, distribution, commercialization and promotion, which allows identifying the investment perspective for the development of the project. The foregoing, having an orientation to the fruits grown in the department of Cundinamarca, and that due to their agricultural conditions are under the same area, therefore, the fruits chosen are from the family of red fruits: Strawberry, Blackberry, Blueberry and Agraz.

Taking into account the economic activity of the region, it is expected with this project the positive impact and benefit of the economic-business activity in the people and families that are related to the project, achieving with it, an increase in their quality of life, and a decent and well-paid form of work, respecting Colombian labor laws, allowing workers a job stability, as well as their suppliers in relation to the sale of their products.

The information contained is the result of the preparation of a market study for fruit pulps (Strawberry, Blackberry, Blueberry and Agraz) determining the supply and demand of fruit pulp, with surveys applied to the market to determine the objective Focus, as is the population of the city of Bogotá DC

Likewise, in the present study it will be allowed to show a budget of the necessary resources, projection of production and sales.

Lastly, an economic and financial evaluation of the project was carried out, in order to conclude its prefeasibility, and determine other important aspects such as its profitability,

evaluate the recovery of the investment and establish all the necessary variables of follow-up for its development by its investors and those in charge of managing the project.

Key words: Pre feasibility, market, target market, raw materials, economic evaluation, supply, demand, Product engineering, investor and Manager.

## **Introducción**

Los altos volúmenes de fruta que se producen en Colombia, en este caso hablando puntualmente de la región de Cundinamarca, representan un gran negocio para los productores y comerciantes, pero a su vez representan un problema de seguridad alimentaria por los altos volúmenes de desperdicio los alimentos.

El departamento nacional de planeación (DNP) Estimo que del total de alimentos desperdiciados, el 27% proviene de la zona centro oriental el país y que el 58% equivale a verduras y frutas (DNP 2016) con un uso mal aprovechado durante su cosecha, transporte, producción, y almacenamiento creando un gran campo de acción para el desarrollo de posibles proyectos en la etapa de procesamiento industrial la cual genera un valor agregado interesante en los productos permitiendo alargar su vida útil con potencial para explotar adecuadamente cultivos de fruta con un valor nutricional alto como el agraz, arándano, la mora entre otros.

Este trabajo analiza la prefactibilidad de la creación de una planta de procesamiento de pulpas de frutas en el departamento de Cundinamarca para atender el mercado objetivo de la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de entender todos los requisitos relacionados a nivel de estudio de mercado, ingeniería del proyecto, requisitos legales, administrativos y financieros.

Esta investigación nos permitió ver que este proyecto es viable en el tema financiero, las frutas empleadas en este caso serían mora, fresa y arándano, agraz, las requieren condiciones de cultivo y épocas de cosecha similares, teniendo como ubicación el municipio de Chocontá por sus condiciones de suelo y cercanía a Bogotá, todo el proyecto se realizaría en una planta de 60 m<sup>2</sup>.

## CAPÍTULO I

### 1 Situación Problema

#### 1.1 Identificación del problema

Según la Organización de las naciones Unidas para la agricultura y alimentación FAO (FAO 2019) se estima que un tercio del total de alimentos producidos a nivel mundial se están desperdiciando, pasando a un contexto local los indicadores indican que el 34% de los alimentos que se están produciendo en un año se están desperdiciando, porcentaje que equivale a nueve millones de toneladas más de lo que se está consumiendo en la capital del país.(DNP 2016)

En un país donde los índices de desnutrición crecen cada vez más como señala la Encuesta nacional de situación nutricional realizada cuenta que Colombia ocupa el segundo lugar en el mundo en Biodiversidad gracias a sus ecosistemas y potencial agronómico para producir alimentos (Colciencias, 2016). En estos momentos el tema de reducción de desperdicios es tan preocupante que hace parte de la agenda actual del gobierno nacional y se acaba de sancionar la Ley 1990 de 2019 como política para prevenir la perdida de alimentos y se está incentivando y apoyando económicamente todos los proyectos que tengan relación con este tema.

El Departamento Nacional de Planeación estimó que, del total de alimentos desperdiciados, el 27.7% proviene de la zona Centro-Oriental y que el 58% equivale a frutas y verduras (DNP, 2016), mal aprovechadas durante la cosecha, producción, transporte, almacenamiento y procesamiento industrial, creando un gran campo de acción para el desarrollo de proyectos, en especial en la etapa de procesamiento industrial, la cual genera valor agregado a los productos y permite alargar su vida útil, con potencial para aprovechamiento de cultivos de

frutas de alto valor nutricional y poco aprovechadas como la uchuva, el arándano, la mora, entre otros.

Por lo tanto, se establece la pregunta ¿es prefactible la puesta en marcha de una planta procesadora de pulpas de fruta en Cundinamarca?

## **1.2 Formulación de Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Establecer la prefactibilidad una planta productora y comercializadora de pulpas de fruta.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de mercado que permita identificar las tendencias de consumo de frutas y pulpas.
- Realizar un estudio técnico del proyecto que permita establecer los recursos necesarios para procesar pulpas de fruta.
- Realizar un estudio financiero del proyecto para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.
- Realizar un estudio administrativo, organizacional y legal del proyecto que permita establecer los requisitos necesarios para iniciar el proyecto.

### **1.3 Justificación**

El centro del país y en general el departamento de Cundinamarca cuenta con características y condiciones climáticas variadas y aptas para el cultivo de gran cantidad de alimentos, entre ellos las frutas; este tipo de actividad económica se ha venido desarrollando de una manera artesanal y manual, debido al atraso en el sector en comparación con otros países, en los cuales aspectos como la maquinaria, equipos y herramientas, además de productos necesarios como abonos, estimulantes, insecticidas, etc. son más económicos o de más fácil adquisición. Sin embargo, la alta demanda que hay en los municipios y la capital del país es una oportunidad que compensa de alguna forma los altos costos que los campesinos y agricultores tienen en sus procesos productivos. Esto con otros aspectos como los ya mencionados suelos, climas, mano de obra económica, agua, entre otros.

Por otra parte, se observa que actualmente se está presentando en la mayor parte de la población la tendencia del consumo de alimentos de alto valor nutritivo, sanos y de fácil consumo, de acuerdo con el estudio realizado por Nielsen (2018) los productos saludables han aumentado sus ventas 12% en el último año, como en el caso de las pulpas de fruta que ha tenido una acogida importante en varios municipios y en algunas partes de la capital del país.

De igual manera los sistemas productivos y establecimientos de comercialización se han visto obligados en adoptar estrategias que alarguen la vida de los productos para hacerlos llegar a toda la población. Lo anterior impulsado en gran parte por la oferta que suelen tener por sus características de producción, los cuales presentan unos grandes cambios en su oferta y esto ocasiona cambios de precio e inestabilidad del sector.

La idea es proyectar este nicho de mercado con el fin de aprovechar las oportunidades y potencializar el sector, con esto se busca evaluar la posibilidad de establecer una planta en la cual se aproveche de manera adecuada e inteligente la producción de la pulpa de fruta en el centro del país, e impulsar un mercado que no ha sido potencializado y que al contrario se ha visto cómo se desecha altos porcentajes de frutas que finalmente van a la basura.

## CAPITULO II

### 2 Marco teórico

#### 2.1 Marco legal

**Tabla 1** Normativa aplicable

<b>Norma</b>	<b>Formulación</b>	<b>Observación</b>
<b>Ley 99 de 1993.</b> <b>Art. 1 N° 2</b>	La Biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.	Llevar he implementar los debidos procesos sin que afecte al medio ambiente en el entorno donde la procesadora este ubicada.
<b>Normas ISO 9000</b>	Grupo de normas a seguir establecidas sobre calidad establecidas por la organización internacional de normalización (ISO)	Normativas de gestión y calidad de la misma.
<b>Ley 454 de 1998</b>	Es el que determina el marco conceptual que regula la economía solidaria.	Tener una administración democrática con espíritu de solidaridad emprendedora y de ayuda mutua.
<b>Constitución Política de 1991.</b> <b>Art. 79</b>	Nos da a conocer una visión de desarrollo sostenible al consagrar la obligación de planificar el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.	Proyectar un buen manejo y aprovechamiento en el tema ambiental
<b>Resolución 3929 de 02 de octubre de 2013 Deroga las resoluciones 15789 de 1984, 7992 de 1991 y el</b>	Establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de jugo (zumo) o pulpa de fruta o la mezcla de estos que se procesen, empaquen,	Son los requisitos requeridos en el lado técnico y sanitario que se deben cumplir obligatoriamente para el empaque, procesamiento y transporte

<b>artículo 3 de la Resolución 14712 de 1984</b>	transporten y comercialicen en el territorio nacional.	en este caso de las pulpas de fruta.
<b>Decreto 4444 de 2005 Ministerio de la Protección Social</b>	Por el cual se establece el régimen de permisos sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios	Llevar al día los permisos según el decreto para la debida comercialización de pulpas de fruta
<b>Resolución 14712 de 1984 de octubre 12 Ministerio de Salud</b>	En esta resolución se reglamenta lo relacionado con la producción y comercialización de vegetales como hortalizas y frutas	Ajustar lo relacionado con el procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de fruta.
<b>Decreto-ley 2811 de 1974</b>	En este decreto es claro y se dicta en el código nacional de recursos naturales y protección del medio ambiente.	Debemos ser partícipes con la preservación del medio ambiente con buenos manejos ambientales en la plata procesadora de fruta
<b>Resolución 7992 de 21 de Julio de 1991 Ministerio de Salud y Protección Social</b>	Se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de Jugos. Concentrados, Néctares, Pulpas, Pulpas Azucaradas y Refrescos de Frutas.	básicamente habla sobre todo lo relacionado con la comercialización de las frutas

**Fuente:** (Ministerio de Salud 1991) – (Ministerio de Protección 2005) – (Constitución Política 1991)

## 2.2 Estado del arte

La estrategia metodológica adoptada, es el estudio del estado del arte sobre la pulpa de fruta en el país; es decir, un estudio que reconoce la existencia de información sobre el tema de las pulpas de fruta y que por lo tanto la idea es sintetizarlo mediante un criterio de orden y actualidad. Como objetivo general se tiene: *Establecer la pre factibilidad para el montaje de una planta productora de pulpas de fruta para satisfacer la falta de esta en el mercado y contribuir con la creación de empresas las cuales traen desarrollo a la región.*

Esto implica, primero revisar literatura reciente (del 2017 en adelante) sobre pulpas de frutas para el consumo y la agroindustria, organizar la información mediante herramientas propias de la metodología estado del arte por otra parte describir las bondades que traen los frutos promisorios en el objeto de estudio en términos de agroindustria y consumo, Finalmente reunir la información específica por frutos relacionados con la producción de estos.

Este proyecto consiste en la realización de un estudio de para determinar la prefactibilidad técnica, económica y administrativa que puede tener el montaje de una empresa procesadora de pulpas de fruta en el municipio de Chocontá – Cundinamarca mediante el desarrollo de estudios de mercado en la región en esta parte del país.

Aunque Colombia es un país con las condiciones climáticas ideales para la producción de diferentes especies de fruta durante todo el año, todavía no existe un sector frutícola como tal.

Un estudio de prefactibilidad tiene como fin estimar las ventajas y desventajas de carácter técnico y financiero, para la puesta en marcha de un proyecto de inversión, en este caso la creación de una procesadora de pulpas de fruta en el municipio de Choconta - C/marca.

Por otra parte se busca en reducir las probabilidades de fracaso en el caso de toma de decisiones cuando se lleve a cabo el desarrollo del proyecto, por ende se pretende determinar si es atractiva y rentable la puesta en marcha de esta procesadora de frutas contribuyendo así a nuevas fuentes de trabajo y al desarrollo en esta región. Los resultados futuros que se obtengan darán base fundamental para la conformación de la compañía, sirviendo como marco de investigación y de información para la población interesada en el tema de forma asertiva y clara con el fin de brindar posibles soluciones o propuestas que ayuden al desarrollo en este municipio.

### **2.3 Determinación del objeto de estudio**

Las pulpas de fruta en Colombia se han convertido en un tema base en la investigación del sector agroindustrial, esto gracias a la tendencia mundial interesada en volver a los productos de origen natural y aprovechar frutas nativas en cada región que puedan tener una amplia diversidad de usos de manera sostenible. Ahora bien, el país en el transcurso de su historia ha sido reconocido por su potencial y tradición agraria, cuyo sector aporta 7% del PIB total de la economía (DANE, 2018), aun cuando ésta sea poco diversificada; situación que requiere de ciencia y tecnología con el objeto de aumentar la producción.

El país cuenta con frutas clasificadas como funcionales, gracias a los avances tecnológicos se ha facilitado la manera de obtener sus propiedades que aportan a la salud del consumidor algo más que solo alimentación, gracias a la diversidad geográfica de Colombia, se puede hablar de un potencial frutícola. En este sentido Colombia cuenta con área para expandir la producción, puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 2.800 metros de altura, la temperatura tropical del país permite obtener cosechas durante todo el año más de 433 especies de frutas identificadas.

Aún con todo este potencial, la falta de investigación de las variedades de frutas y su potencial de aprovechamiento es un impedimento para el crecimiento del sector, desperdiciando así oportunidades culturales y socioeconómicas, que pueden ser respuesta a las coyunturas por las cuales atraviesa el país, a la vez que explorar frutas poco conocidas genera interés en el

consumidor por salir de la rutina, aportando aún más valor cuando se ofrece una funcionalidad adicional.

## **2.4 Metodología**

Con el fin de realizar las mediciones de las preferencias de los consumidores en cuanto a la compra de fruta y sus formas de consumo, se sigue una metodología cuantitativa, esto se logró con encuestas dirigidas a una población específica. El método de investigación teniendo en cuenta las características en esta investigación se puede afirmar que esta es del tipo descriptiva, que busca explorar los gustos de los consumidores para determinar la forma más viable de ingresar al mercado de las pulpas de frutas. Esto se ratifica puesto que en esta investigación se busca establecer las características demográficas de la población investigada, sus características y su comportamiento.

Las variables de estudio son: público objetivo, precios del mercado, opciones de producto que ofrece el mercado, ubicación de la planta.

Como fuentes de información se cuenta con datos de campo, estadísticas del DANE, páginas web de competencia.

Cabe agregar que gracias a estos tipos de investigación es posible generar nuevos conceptos de productos o servicios lo cual es útil en esta investigación ya que se quiere conocer a fondo todo lo relacionado con la creación de un nuevo producto de pulpas de fruta, lo cual se facilita por medio de la investigación exploratoria que obtiene respuestas anticipadas a conceptos de nuevos productos e ideas. También se utiliza el método de observación, que busca entregar información sobre el comportamiento actual, estas herramientas pueden proporcionar suficiente

información para resolver el problema que está siendo investigado y tiene como principal beneficio el ahorro en costos y tiempo.

Se utilizaron fuentes primarias de información, como artículos de revistas, libros y tesis de grado. Como fuentes secundarias utilizados están los datos de censos, las bases de datos.

## **CAPITULO III**

### **3 Estudio de mercado**

#### **3.1 Producto**

##### **3.1.1 Identificación del producto o servicio**

El caso de estudio del proyecto es “el procesamiento de fruta para la realización de pulpas en una planta de producción de alimentos”. Teniendo en cuenta que la zona de Cundinamarca, más específicamente los municipios vecinos de la ciudad de Bogotá D.C. son productores de algún tipo de frutas lo cual permite una oferta de este tipo de productos, se realizara el procesamiento de estas frutas para la producción de pulpas, forma de alargar la vida del producto, satisfaciendo la necesidad de las personas de adquirir un producto de calidad, y un fácil tratamiento para su consumo.

Teniendo en cuenta que en la región de Cundinamarca se cuenta con climas preponderantemente fríos, las frutas escogidas para su procesamiento van a ser la Mora, la Fresa, el Agraz y el Arándano, ya que comparten características similares de cultivo.

##### **3.1.2 Definición de la pulpa de fruta**

Producto obtenido por la maceración, trituración o desmenuzado y el tamizado o no de la parte comestible de las frutas frescas, sanas, maduras y limpias (Ministerio de salud y protección social, 2013).

### 3.1.3 Características de la pulpa de fruta

La pulpa de fruta está compuesta por un 70 a 95% de agua, pero su mayor atractivo desde el punto de vista nutricional es su aporte a la dieta principalmente minerales, enzimas, vitaminas y carbohidratos como la fibra (Pulpaloe, s.f).

### 3.1.4 Características organolépticas

- ✓ **Consistencia:** Textura pastosa, suave sin elementos extraños.
- ✓ **Sabor:** Característico dependiendo la fruta empleada. Sin sabor extraño, amargo o fermentado.
- ✓ **Aroma:** Característico de la fruta seleccionada. Sin olores extraños, fermentados.
- ✓ **Color:** Semejante al de la fruta empleada, presentando un ligero cambio de color por el procesamiento realizado.
- ✓ **Vida Útil:** Seis meses en condiciones de congelación, sin interrupción de la cadena de frío.
- ✓ **Tipo de conservación:** 6 meses en refrigeración constante a temperatura de 4 a 6 °C.

### 3.1.5 Clase de producto

La pulpa de fruta se caracteriza por ser un producto perecedero siendo así se definen aquellos productos que inician su descomposición de manera sencilla y rápida, este deterioro está

clasificado por factores como la humedad, la temperatura y la presión, estos deben conservar en frío y hacer su consumo antes de la fecha de vencimiento para evitar que se echen a perder.

### **3.1.6 Productos sustitutos**

Los productos que cumplen la misma función para el mismo grupo de consumidores se pueden asociar tanto a la pulpa de fruta como a los jugos ya que es uno de sus usos esperados principales, por lo que se puede nombrar:

- ✓ Frutas frescas
- ✓ Té
- ✓ Gaseosa
- ✓ Jugos
- ✓ Néctares naturales o artificiales

### **3.1.7 Atributos de la pulpa de fruta**

De acuerdo con Aledo (2017) los principales atributos a resaltar de las pulpas son:

- ✓ La pulpa refrigerada permite conservar el aroma, el color y el sabor.
- ✓ Las características nutritivas en el proceso de refrigeración varían en menor escala con respecto a otros sistemas de conservación.
- ✓ Esta se considera la materia prima base en cualquier producto que necesite fruta. (Mermelada, néctar, jugos concentrados).
- ✓ La refrigeración permite preservar la fruta hasta seis meses.

- ✓ Se evitan pérdidas por pudrición y mala selección de las frutas.
- ✓ Las pulpas actúan como reguladores de los suministros de fruta, porque se procesan en las épocas de cosecha para utilizarlas cuando haya poca disponibilidad.

El agraz y los arándanos son dos tipos de fruta científicamente llamadas *Vaccinium meridionale Swartz*. En este tipo de frutas se han realizado diferentes estudios los cuales han demostrado que tienen propiedades Antioxidantes. Por lo anterior, y teniendo en cuenta la demanda de alimentos de calidad, que permitan al cuerpo contrarrestar diferentes dolencias, y además ayuden al control y protección contra diferentes enfermedades, se busca un producto que contenga diferentes cantidades de las frutas como lo son Agraz, Fresa, Mora y Arándanos, donde además de ofrecer un producto rico y agradable al paladar, contribuya a una buena salud.

### **3.1.8 Usos corrientes del producto**

Los productos desarrollados después del procesamiento de la fruta tienen como objetivo atender la demanda de alimentos para la realización de jugos o preparados de que incluyan fruta.

### **3.1.9 Características básicas de presentación, durabilidad, precios de la competencia**

La presentación de los productos en tiendas de distribución se encuentra en empaques plásticos (polietileno de baja densidad). Los productos se encuentran en diferentes pesos, por lo general en las tiendas de grandes superficies se ofertan en presentaciones entre 200 y 250 gramos, u otras mayores en presentación entre 400 y 500 gramos, los precios de referencia de las pulpas se encuentran en la Tabla 2.

Los precios varían entre \$15,4 por gramo y \$23,8 por gramo, teniendo un valor promedio de \$18,6 por gramo de pulpa. El agraz y arándano no se encuentran en forma de pulpa, por lo tanto, se toman como referencia los precios de la fruta entera; precio promedio \$45 por gramo.

### **3.1.10 Normas de calidad que cumple y legislación**

- **Resolución 3929 de 2013:** Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de jugo (zumo) o pulpa de fruta o concentrados de fruta, clarificados o no, o la mezcla de estos que se procesen, empaque, transporten, importen, comercialicen en el territorio nacional.
- **Resolución 2674 de 2013:** Por la cual se establecen los requisitos que deben cumplir las plantas productoras de alimentos.
- **Resolución 4143 de 2012:** Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastómeros y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el territorio nacional.

**ISO 22000:** Normas de seguridad de gestión alimentaria.

### **3.1.11 Tipos de usuario o consumidores a los cuales va dirigido**

Los productos de Pulpa van dirigidos a los siguientes segmentos de mercado:

- Personas que cuentan con muy poco tiempo para la preparación de alimentos
- Deportistas.
- Personas con bajas defensas.

### **3.1.12 Facilidad de acceso al producto**

Actualmente el acceso a este tipo de productos se realiza por medio de almacenes de grandes superficies y pequeños supermercados.

### **3.1.13 Ventajas comparativas frente a productos sustitutos o complementarios**

- Productos bajos o sin contenido de azúcar.
- Mezcla de sabores, teniendo cocteles a base de frutas.
- Practicidad e innovación en frutas poco usadas.

### **3.1.14 Lugar en donde se puede acceder al producto**

Se buscarán socios estratégicos que permitan la comercialización del producto. Se buscará llegar a tiendas de alimentos pequeñas y medianas.

### **3.1.15 Vida útil y formas de conservación**

Este tipo de producto cuenta con vida útil de 6 meses. Los productos de pulpas de fruta deben permanecer refrigerados, y después de abiertos consumirse en el menor tiempo posible.

### **3.1.16 Materias primas que los conforman o elementos que hacen parte del servicio**

- Empaques (Polietileno de baja densidad)
- Frutas.
- Conservantes.

### **3.1.17 Tipología del bien y/o servicio**

- Alimentos procesados

### **3.1.18 Bien o servicio final**

- No duraderos, perecederos o de consumo inmediato.

### **3.1.19 Esenciales**

- Comida

## **3.2 Comportamiento del sector**

Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2019), en el segundo trimestre del 2019 el PIB creció 3%, en el cual el sector de industrias manufactureras creció 0,6% respecto al mismo periodo de 2018 y revisando puntualmente este sector, se observa que la industria de elaboración de alimentos y bebidas creció el 1.3%, demostrando un crecimiento constante con relación a los años 2017 y 2018 (ANDI, 2019).

Por otra parte, también se observa que el PIB desde el enfoque del gasto crece 3% en general durante el segundo trimestre comparado con el mismo periodo en el 2018, demostrando que el gasto en consumo final creció 4.2%, de los cuales el 1.6% equivale al gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas.

Según la entidad Finagro se (FINAGRO, 2018), se prevé que la dinámica de crecimiento continúe durante 2018 y 2019 con un crecimiento de la economía mundial de 3,9% tanto para el año 2018, se proyecta un PIB de Colombia mayor al de toda la región de

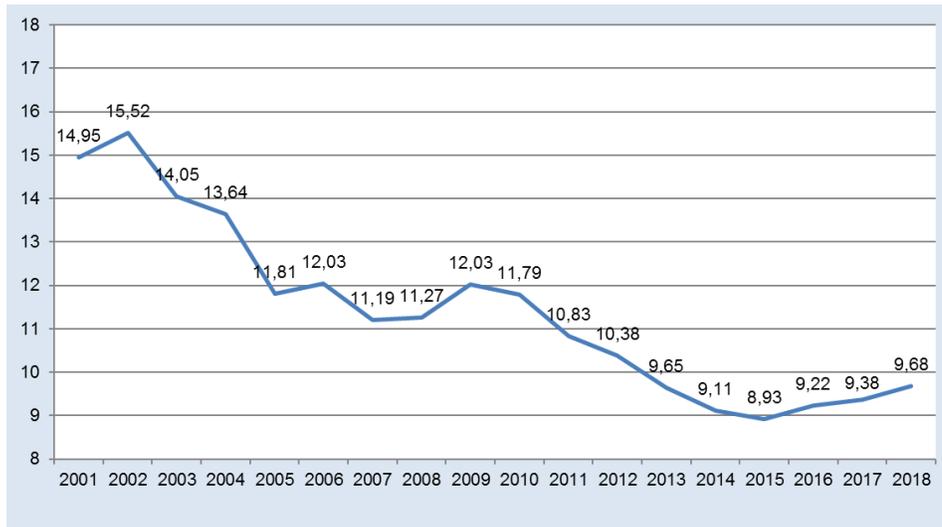
Latinoamérica, incluyendo la comparación con Brasil y México que son países con un gran PIB y de un potencial económico alto.

Actualmente Colombia atraviesa una coyuntura debido a los diálogos que ha tenido con las diferentes guerrillas y grupos armados que durante años han mantenido un conflicto con el gobierno, afectando así a su población e impidiendo que llegue de gran manera inversión extranjera, o que simplemente los proyectos productivos se puedan desarrollar de una mejor manera. Por consiguiente, esto abre la posibilidad al desarrollo de proyectos con algunas clases de población que antes no se podía trabajar, permitiendo un mayor tráfico de conocimiento, ideas y procesos productivos entre las capitales y los municipios apartados.

Durante los últimos años en la región, han salido a la luz pública, diferentes eventos de corrupción y pago de sobornos, sobre todo en el sector público en los proyectos de obra pública, y de la misma forma Colombia también se ha visto involucrada en estos casos, lo que ha traído pérdida de confianza de la población, el sector privado y la inversión extranjera.

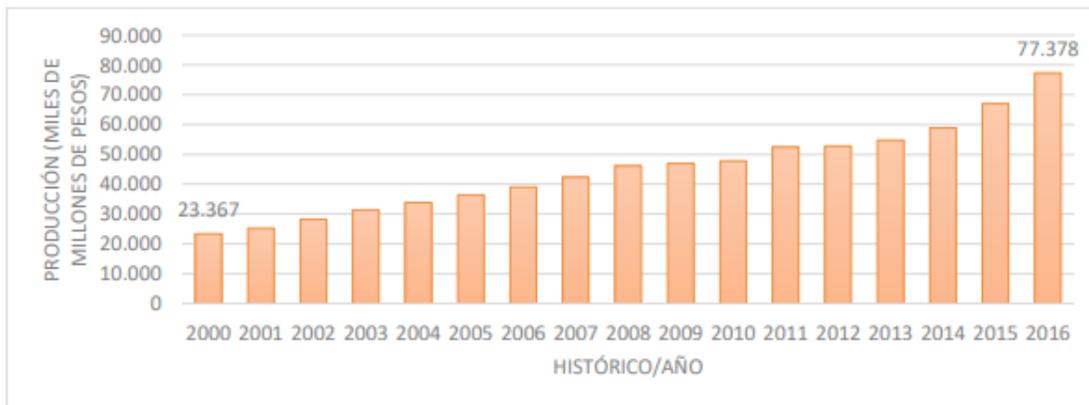
Debido a posturas ideológicas en la región, Colombia ha tenido repercusiones debido al desplazamiento de ciudadanos de otros países, más concretamente del país vecino de Venezuela. Lo anterior ha tenido una serie de problemas a nivel de salud, alimentación, seguridad, desempleo, densidad poblacional, entre otros. Sin embargo, este tipo de sucesos también ha derivado en la demanda de más alimentos, un incremento de la fuerza laboral, sobre todo en la informal, lo que se ha traducido en unos menores precios en labores de personal no calificado, las cuales no utilizan generalmente una contratación legal para el desarrollo de los servicios.

Aunque el desempleo se ha mantenido por debajo de los dos dígitos, en la siguiente grafica extraída del boletín de indicadores económicos del Banco de La República se puede evidenciar en la Figura 1 una tendencia a aumentar:



**Figura 1 Desempleo en Colombia**  
**Fuente:** Banco de la Republica 2020

En la Figura 2 se evidencia un claro crecimiento de la población en Colombia.



**Figura 2 Población de Colombia**

**Fuente:** Análisis sector agrícola y pecuario, Villanueva-Mejía (2018)

Por lo anterior, podemos concluir que Colombia si bien atraviesa una serie de circunstancias y situaciones, se tiene la posibilidad de desarrollar proyectos dado que se muestra estabilidad económica, social, cultural, ambiental y jurídica, que permiten tener confianza en el crecimiento del país y el aumento de su economía.

### **3.2.1 Análisis de la demanda**

En cuanto al consumo de frutas, la FAO (citado por Asohofrucol, 2017) estima que cada habitante en Colombia consume 248g diarios y según el estudio realizado por Gonzales & Ochoa (2016), el 50% de las personas prefiere su consumo en forma de pulpa.

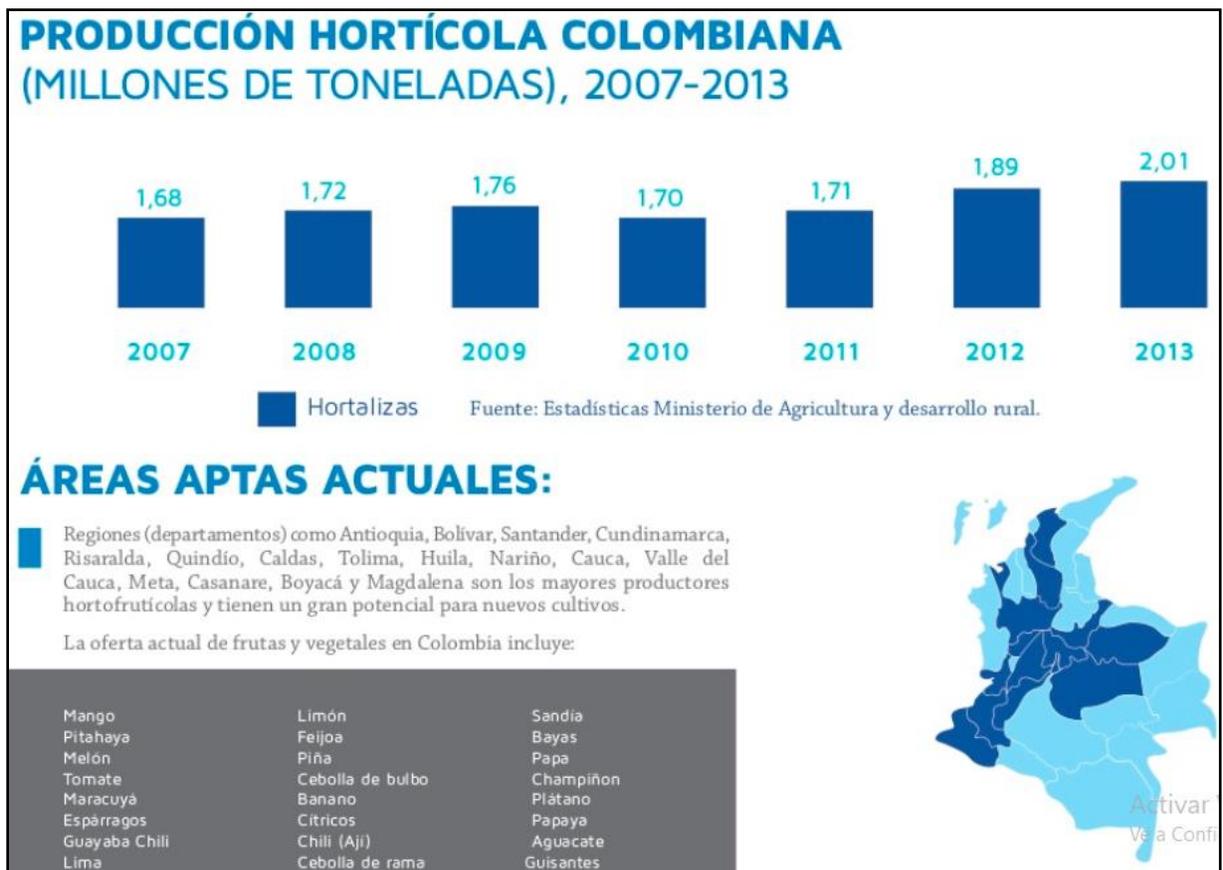
Teniendo en cuenta el tipo de suelo necesario para el cultivo de las frutas deseadas, el proyecto va a estar ubicado en Cundinamarca, el cliente destino se define inicialmente en la ciudad de Bogotá, cuya población es de 7.181.469 (DANE 2018), de acuerdo con los consumos estimados, se tendría un mercado de aprox. 900.000 kg diarios de pulpa, en cual este proyecto pretende cubrir el 0,15%, equivalente a una producción de 1.400 kg de pulpa por día.

### **3.2.2 Perfil de la caracterización de la competencia**

Se identificó que la marca que se posiciona hoy en día en la localidad del Sumapaz en Bogotá en donde se distribuirá nuestro producto es la marca Pulpi Fruta. Esta marca pertenece a la multinacional QUALA S.A su misión principal es dominar categorías de consumo masivo, construyendo marcas líderes y rentables, que ofrezcan una propuesta superior al consumidor popular local. Pulpi fruta como principal objetivo tiene ofrecer sus productos en todos los supermercados, mini mercados y tiendas actualmente en el país.

Según PROCOLOMBIA (2016), la producción en Colombia de productos hortofrutícolas está concentrada en los departamentos de: Antioquia (27,1%), Santander (12,9%) y Valle del Cauca (9,3%).

Así mismo, en la Figura 3 se observa que las Regiones como Antioquia, Bolívar, Santander, Cundinamarca, Risaralda, Quindío, Caldas, Tolima, Huila, Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Meta, Casanare, Boyacá y la región del magdalena son los productores con más cosechas al año de hortofrutícolas y tienen un potencial muy grande para nuevos cultivos (PROCOLOMBIA, 2016).



**Figura 3 Producción hortofrutícola en Colombia**

**Fuente:** PROCOLOMBIA (2016)

De igual forma en los datos de PROCOLOMBIA (2016) se observa que las empresas de procesamiento más grandes están localizadas en los departamentos de Magdalena, Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Atlántico y Caldas. Algunas de ellas son:

- Conservas California S.A
- Industrias la Coruña Ltda.

En la ciudad de Bogotá D.C. se pueden destacar las siguientes empresas, las cuales abarcan gran cantidad del mercado:

- Pulpafruit S.A.
- Canoa
- Frutisima
- Maquilas de los supermercados Jumbo y Exito.

### **3.2.3 Análisis de la distribución**

En este nicho de mercado como las pulpas de fruta esta altamente demandado en los hogares urbanos, algunos almacenes de cadena y restaurantes, este producto se distribuye sobre pedido y puerta a puerta.

Pasando a la comercialización son ventas personales ya que con ellas se han logrado identificar y mantener un nicho de mercado adecuado para la cantidad de pulpa ofertada hasta el momento. Con ventas de visita o personales puerta a puerta y negocio por negocio, se presentan muchas bondades para conseguir éxito para motivar o persuadir este tipo de productos novedosos como lo es la pulpa de fruta congelada. Con el consumidor final de trabaja directamente presentándole características del productos, sus bondades y su precio, sin dejar por parte todo el tema de beneficios que trae consumir productos naturales provenientes de fruta fresca y natural y

obviamente haciendo comparaciones con el consumo dañino que trae consumir gaseosas o jugos artificiales y mostrándoles una explicación acertada de costo / beneficio

La distribución y comercialización de pulpa de fruta se realiza en vehículos con sistema de refrigeración aptos para transporte de alimentos.

### 3.2.4 Costo de producto y capacidad instalada

Para dar cumplimiento a esta demanda estimada en un turno laboral de 8 horas, se necesitan producir 175 kg de pulpa por hora.

Teniendo en cuenta los probables costos fijos y variables, sumados a un porcentaje de ganancia del 30% en promedio y teniendo en cuenta los precios de la competencia se puede estimar un costo de venta base para pulpas de 250g señalado en la Tabla 3.

**Tabla 2** Precio de venta pulpas 250g

<b>Referencia</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Pulpa fresa</b>	3.800
<b>Pulpa mora</b>	3.900
<b>Pulpa arándanos</b>	8.550
<b>Pulpa agraz</b>	6.650
<b>Pulpa mix</b>	5.450

**Fuente:** Autor

### 3.2.5 Análisis de la oferta

La oferta y precio de algunas pulpas de fruta, en el mercado en el centro del país, depende de la estacionalidad del cultivo de la fruta. Pero es bueno tener presente los diferentes métodos de producción como lo son la congelación de fruta para su buena conservación y así

satisfacer la demanda permanente que se tiene de este productos como la pulpa. Muchas entidades demandantes del producto están inconformes con la calidad y el precio del producto que se les ofrece. Por esta razón, vemos una ventaja competitiva frente a los demás competidores. Haciendo el análisis del precio venta adecuado concluimos que podría estar alrededor de \$ 5.000 y \$ 6.000 pesos cada unidad

El producto es distribuido a los puntos de venta, para su respectiva comercialización, a través de un agente de ventas. Es importante tener en cuenta que la comercialización de las pulpas de fruta se debe realizar en ambientes adecuados implicando higiene tanto en el sistema de transporte como en las cajas o empaques donde vaya relacionado este producto y prestar la refrigeración idónea para que el producto este conservado.

El sistema de venta de la pulpa de frutas se debe realizar de forma directa y debe contar con la coordinación del agente de distribución, para la entrega del mismo, asegurando de esta forma un buen servicio al cliente final.

### **3.2.6 Proyección de la demanda y de la oferta**

Teniendo en cuenta la necesidad de contar información para realizar el análisis de la demanda y oferta, se realizó una encuesta de forma de tener información primaria.

En el Anexo A se encuentra la plantilla utilizada para levantar la información primaria. Los siguientes fueron los objetivos establecidos para realizar la encuesta:

- Determinar las zonas del mercado objetivo
- Estimar la cantidad de producto demandado.
- Estimar la demanda de pulpa de fruta en la ciudad de Bogotá D.C.

Para determinar el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta la población proyectada para el año 2019 (8.281.030 habitantes) (Veeduría Distrital de Bogotá, 2019), y se consideró un porcentaje de confiabilidad del 85%, así como una desviación estándar de 0,5.

La encuesta se realizó con personas que se encontraban en supermercados de grandes superficies (Jumbo, Éxito, Carulla) y pequeños mercados (Surtifruver, Canasta campesina) haciendo sus compras en la sección de frutas y verduras.

Dado que el tamaño de la población es finita y se conoce su valor se utiliza la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

$$e = 0.05$$

$$N = 8.281.030$$

$$\sigma = 0.5$$

$$\text{Confianza} = 85\%$$

$$Z = 1.43953147$$

$$n = 208$$

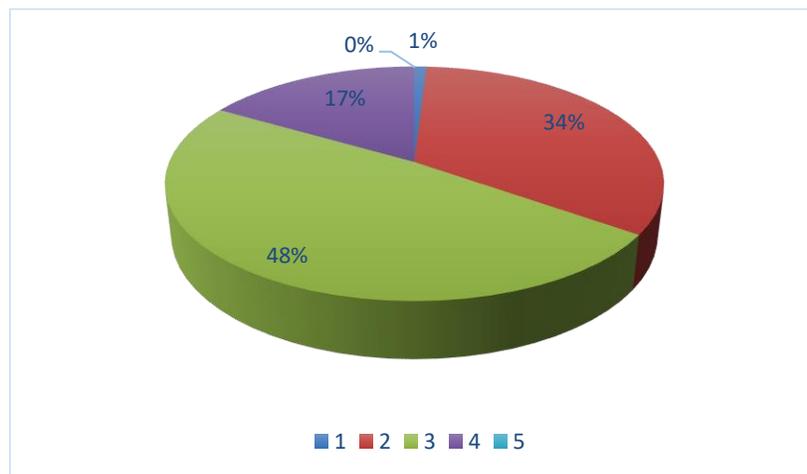
En el Anexo B se encuentran los resultados obtenidos según la encuesta, en la Tabla 4 se presenta la respectiva ficha técnica.

**Tabla 3** Ficha técnica encuesta

<b>Nombre del proyecto</b>	Estudio de pre factibilidad para la creación de una planta procesadora de pulpas en Chocontá - Cundinamarca
<b>Fecha de realización</b>	2 de Octubre 2019 al 20 de Octubre de 2019
<b>Objetivo</b>	La encuesta fue diseñada para conocer las preferencias de los consumidores para el consumo de fruta, el mercado objetivo y el perfil del consumidor.
<b>Tamaño de la muestra</b>	210 Personas
<b>Universo</b>	Clientes de supermercados medianos y de grandes superficies en la ciudad de Bogotá que se encontraban realizando compras en la sección de frutas y verduras.
<b>Técnica empleada</b>	Cuestionario escrito
<b>Preguntas empleadas</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estrato socioeconómico al que pertenece</li><li>2. Zona donde vive</li><li>3. Cantidad de fruta semanal que consume</li><li>4. Forma en que consume la fruta en su hogar</li></ol>

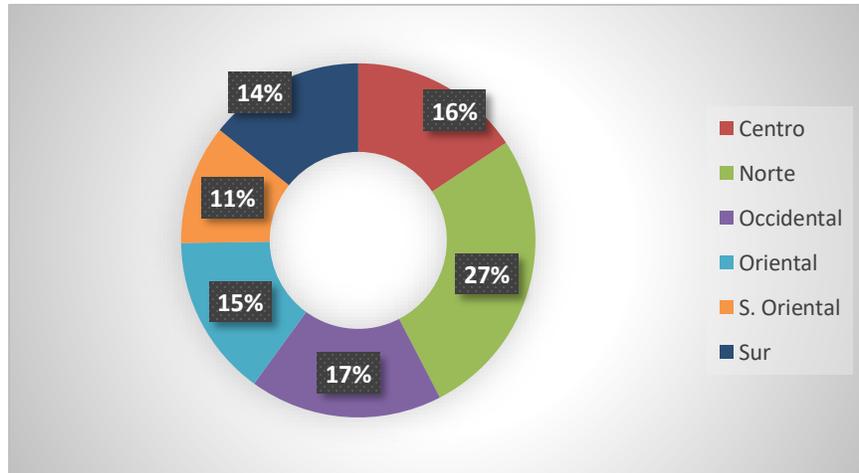
**Fuente:** Autor

A continuación, se muestran gráficamente algunos resultados obtenidos:



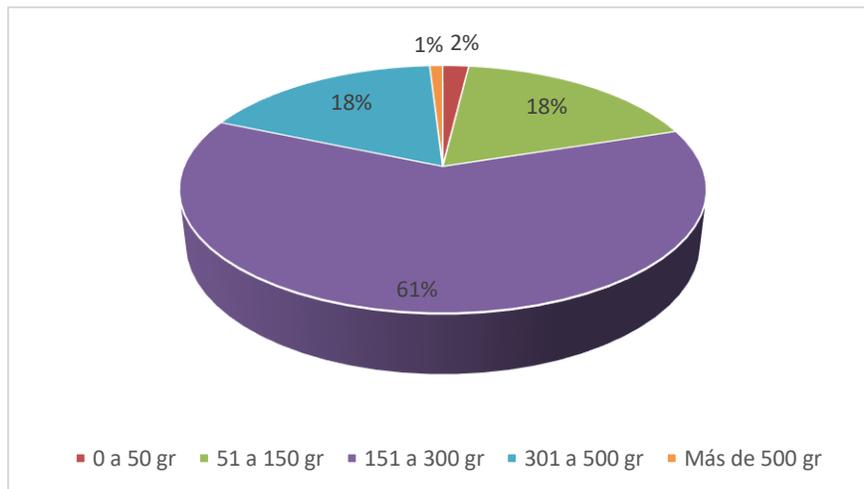
**Figura 4.** Encuestas según estrato

**Fuente:** Autor



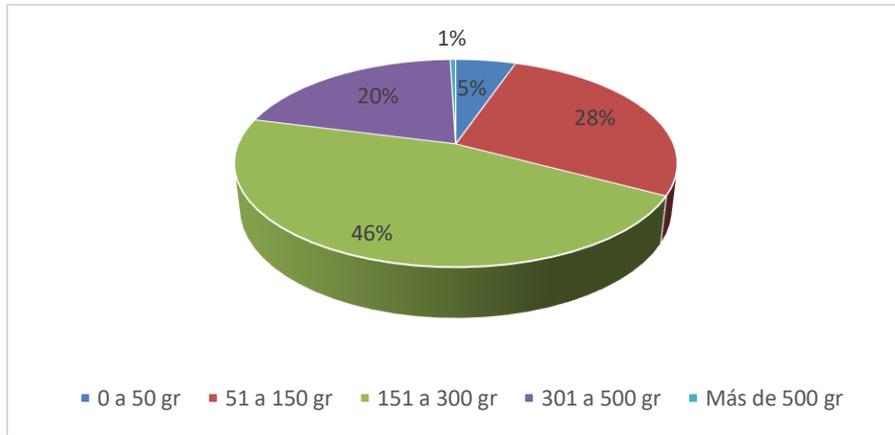
**Figura 5. Ubicación para encuestas**

Fuente: Autor

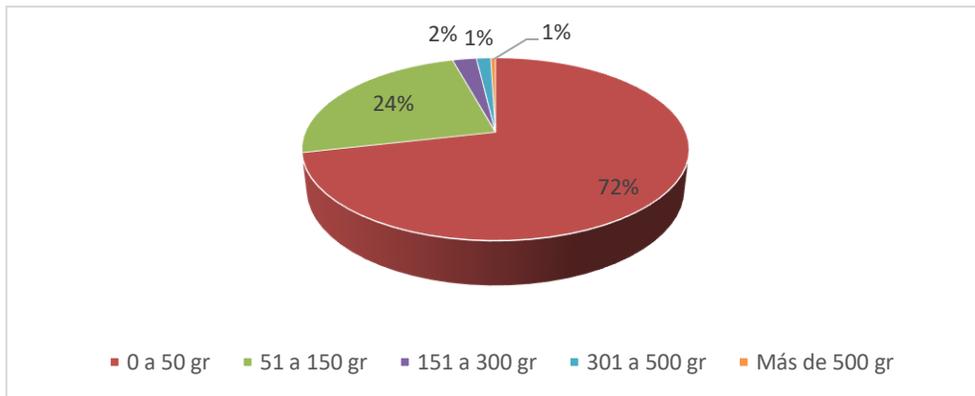


**Figura 6. Demanda de fresa semanal**

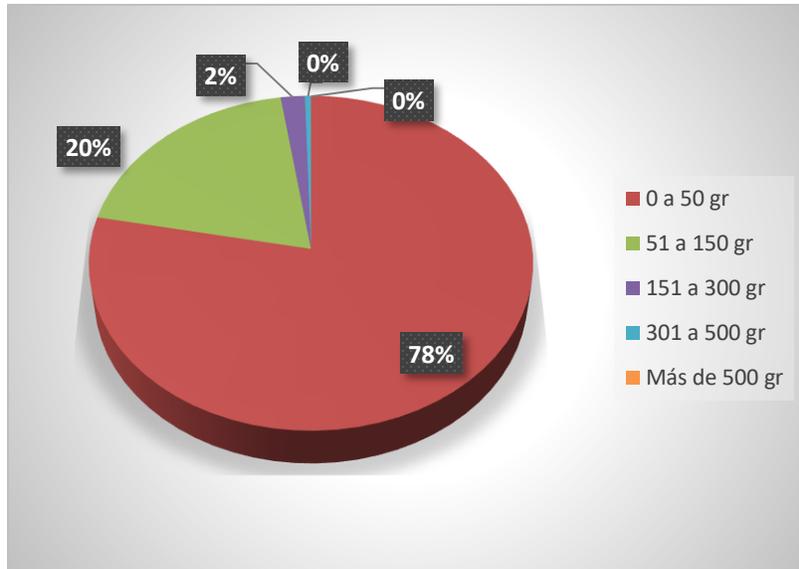
Fuente: Autor



**Figura 7. Demanda de mora semanal**  
Fuente: Autor

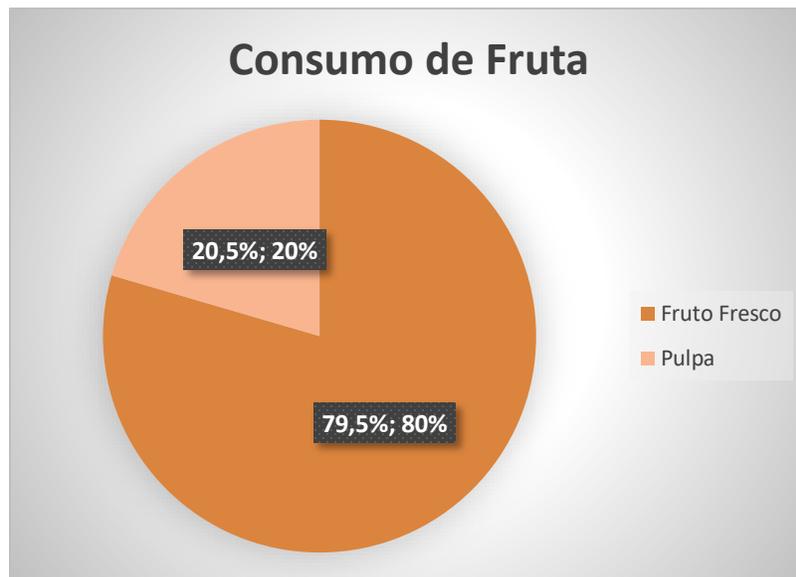


**Figura 8. Demanda de arándano semanal**  
Fuente: Autor



**Figura 9. Demanda de agraz semanal**

Fuente: Autor



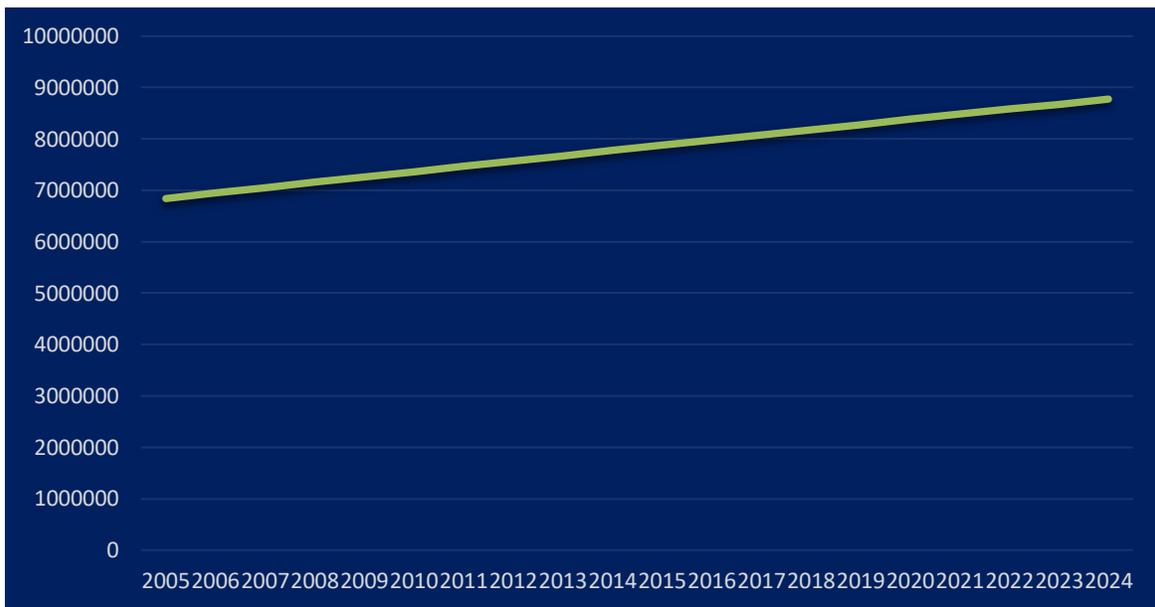
**Figura 10. Consumo de fruta**

Fuente: Autor

### 3.2.6.1 Proyección de la demanda

Se realizó un análisis de la población de Bogotá D.C. para determinar la demanda de pulpa de fruta (producto del presente estudio). Teniendo en cuenta información secundaria y primaria se pudo establecer lo siguiente:

Mediante información secundaria, se tomó como referencia el documento “Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá” realizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2018). La Figura 11 muestra los resultados obtenidos.



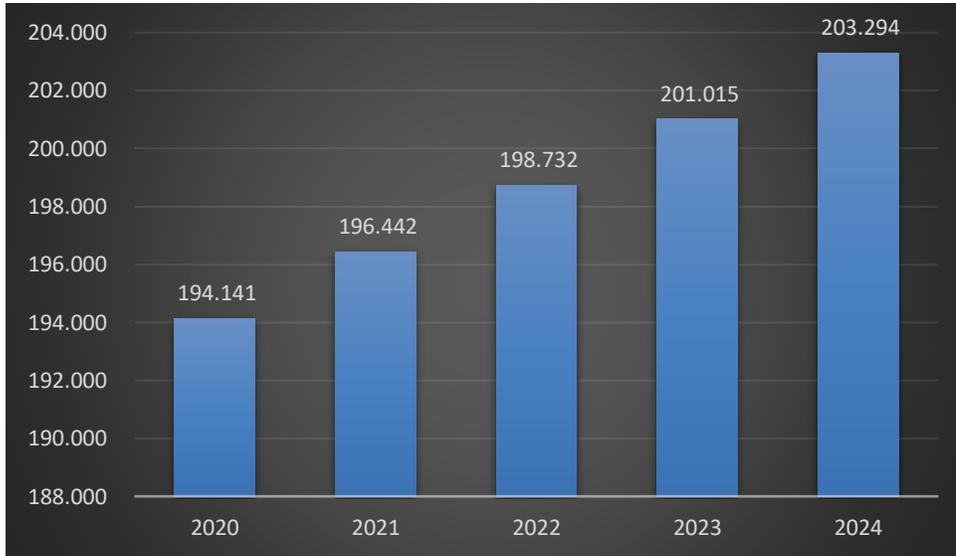
**Figura 11. Proyección de población Bogotá**

**Fuente:** Alcaldía Mayor de Bogotá (2018)

Teniendo en cuenta el estudio realizado por el ministerio de salud y protección social (Combariza, 2013), se estima que el consumo de fruta por persona en Bogotá D.C. es de 113 (gr). Dado el resultado de la encuesta realizada donde el 20,5% de las personas confirmo que consume fruta mediante pulpa de fruta, se tiene que el consumo de pulpa de fruta por persona diaria es de

23,165 gramos. Cruzando los resultados con la proyección de población realizada por la alcaldía de Bogotá se tienen los siguientes resultados de proyección de demanda de pulpa de fruta para los cinco años siguientes presentados en la Tabla 5.

Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá (Londoño 2018)



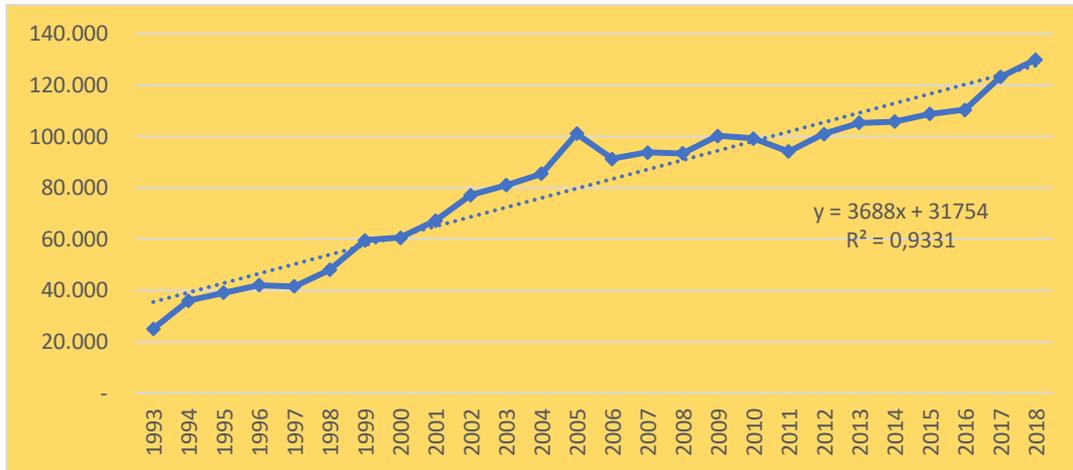
**Figura 12. Demanda anual de pulpa de fruta (kg)**

**Fuente:** Autor

### **3.2.6.2 Proyección de la oferta**

#### **3.2.6.2.1 Mora.**

De acuerdo con (AGRONET, 2019) se encuentran los datos con los cuales se realizó la proyección de la oferta:



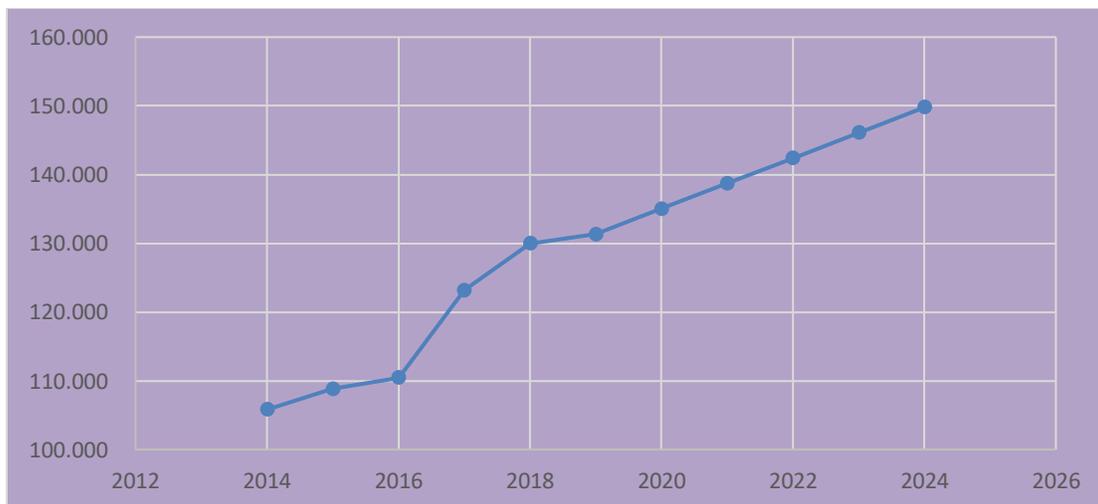
**Figura 13. Producción de mora (Ton)**

**Fuente:** (AGRONET, 2019)

Teniendo en cuenta que se cuenta con más de 20 datos históricos, se determinó la proyección de oferta del fruto de mora con la siguiente ecuación la cual sigue el comportamiento de los datos:

$$y = 3688x + 31754$$
$$R^2 = 0,9331$$

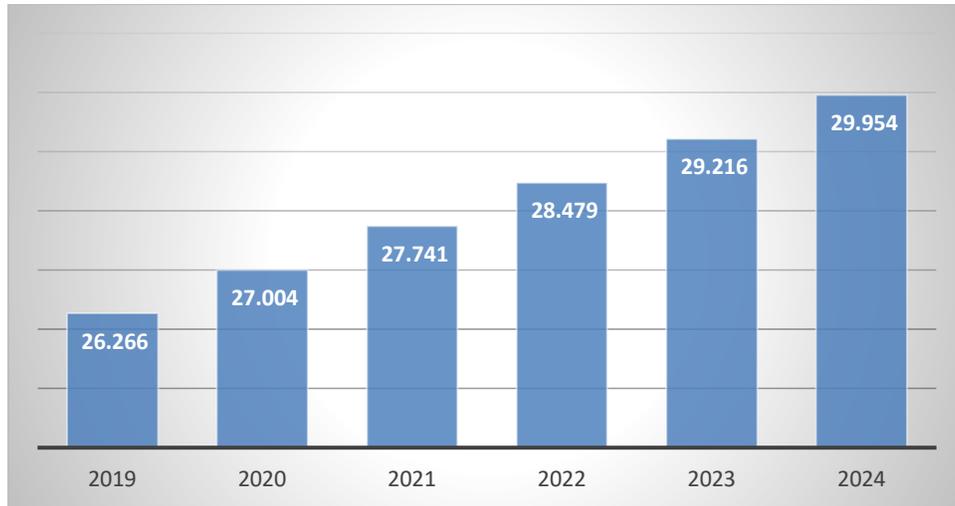
Siendo “X” el número de año



**Figura 14. Proyección de producción de mora (Ton)**

**Fuente:** Autor

Según (Troncoso, 2011) la demanda de fruta en pulpa corresponde al 20% de la producción, por lo que a continuación se muestra la oferta proyectada de la pulpa de mora:

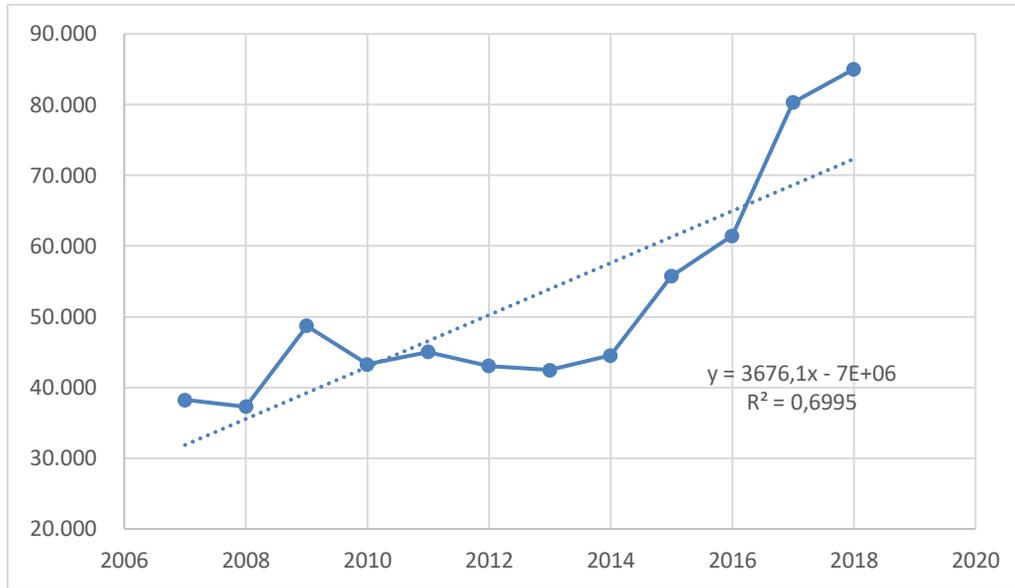


**Figura 15. Proyección de producción de pulpa de mora (Ton)**

**Fuente:** Autor

### 3.2.6.2.2 Fresa

De acuerdo con (AGRONET, 2019) mediante el siguiente se encuentran los datos con los cuales se realizó la proyección de la oferta:



**Figura 16. Producción de fresa (Ton)**

**Fuente:** Autor

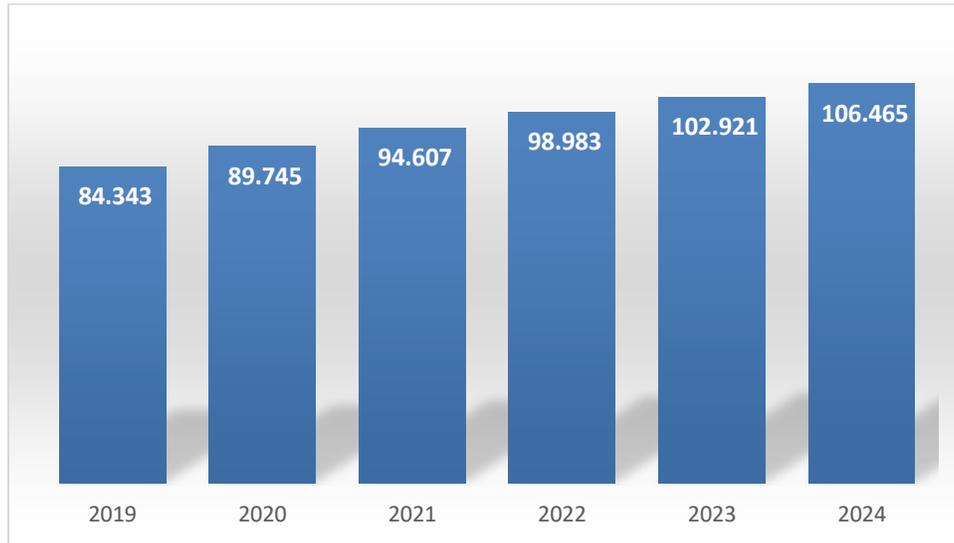
De acuerdo con que no se cuenta con los suficientes datos para realizar una proyección por medio de una regresión lineal, se decidió realizar una proyección por medio del método de suavización exponencial. La siguiente fue la fórmula utilizada:

$$\hat{x}_t = \hat{x}_{t-1} + (\alpha \cdot (x_{t-1} - \hat{x}_{t-1}))$$

Siendo lo siguiente:

- $\hat{x}_t$  =Promedio de valores en el período t
- $\hat{x}_{t-1}$  =Pronóstico de valores en unidades del período t -1
- $\alpha$  =Coeficiente de suavización (entre 0,0 y 1,0)
- $x_{t-1}$  =Valores reales en el período t - 1
-

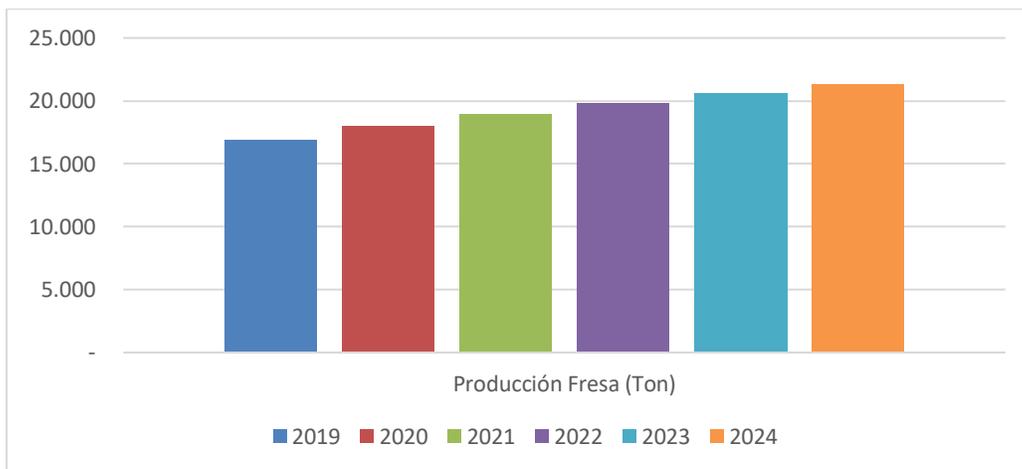
En la Figura 17 se muestran los resultados obtenidos.



**Figura 17. Proyección producción de fresa (Ton)**

Fuente: Autor

Según (Troncoso, 2011) la demanda de fruta en pulpa corresponde al 20% de la producción, por lo que a continuación se muestra la oferta proyectada de la pulpa de fresa:

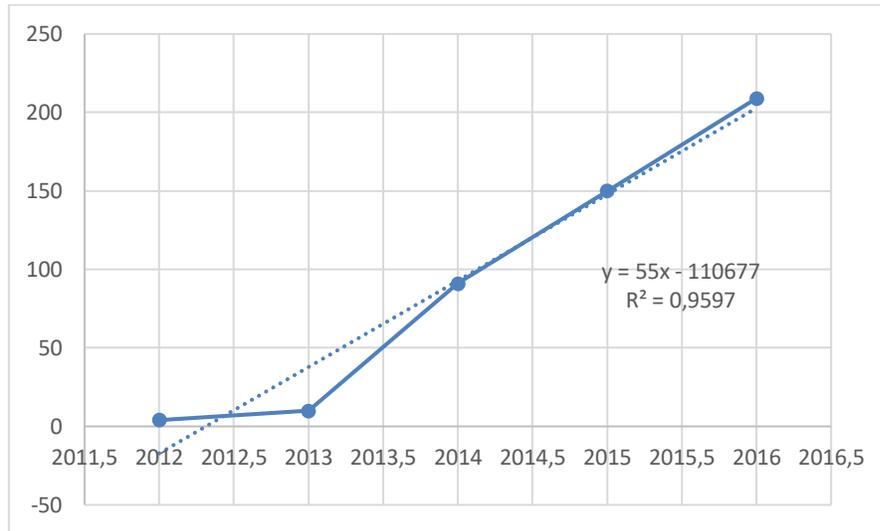


**Figura 18. Proyección producción pulpa de fresa**

Fuente: Autor

### 3.2.6.2.3 Arándanos

De acuerdo con la página (AGRONET, 2019) se encuentran los datos con los cuales se realizó la proyección de la oferta:



**Figura 19. Proyección producción de arándano (Ton)**

**Fuente:** Autor

De acuerdo con que no se cuenta con los suficientes datos para realizar una proyección por medio de una regresión lineal, se decidió realizar una proyección por medio del método de suavización exponencial. La siguiente fue la fórmula utilizada:

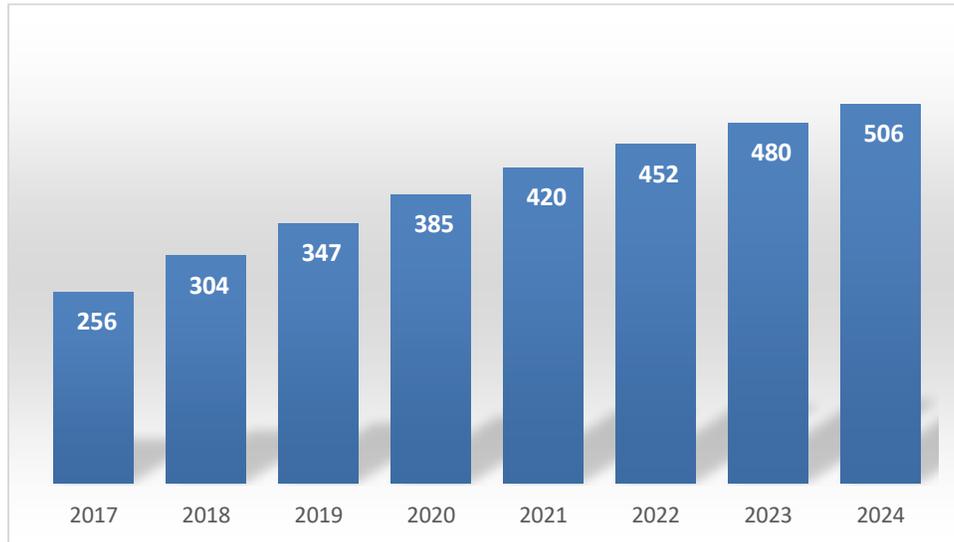
$$\hat{x}_t = \hat{x}_{t-1} + (\alpha \cdot (x_{t-1} - \hat{x}_{t-1}))$$

Siendo lo siguiente:

- $\hat{x}_t$  =Promedio de valores en el período t
- $\hat{x}_{t-1}$  =Pronóstico de valores en unidades del período t -1
- $\alpha$  =Coeficiente de suavización (entre 0,0 y 1,0)

-  $x_{t-1}$  = Valores reales en el período  $t - 1$

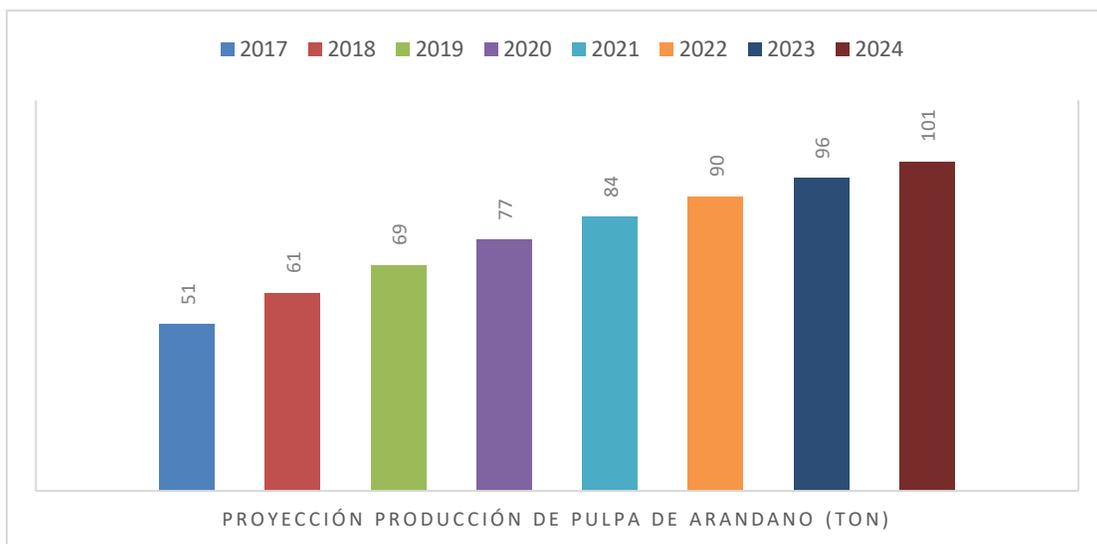
Los siguientes fueron los resultados obtenidos presentados en la Figura 20.



**Figura 20. Proyección producción de arándano (Ton)**

Fuente: Autor

Según (Troncoso, 2011) la demanda de fruta en pulpa corresponde al 20% de la producción, por lo que a continuación se muestra la oferta proyectada de la pulpa de Arándano:



**Figura 21. Proyección producción arándano (Ton)**

Fuente: Autor

### 3.2.6.2.4 Agraz

De acuerdo con (AGRONET, 2019) se encuentran los datos con los cuales se realizó la proyección de la oferta:

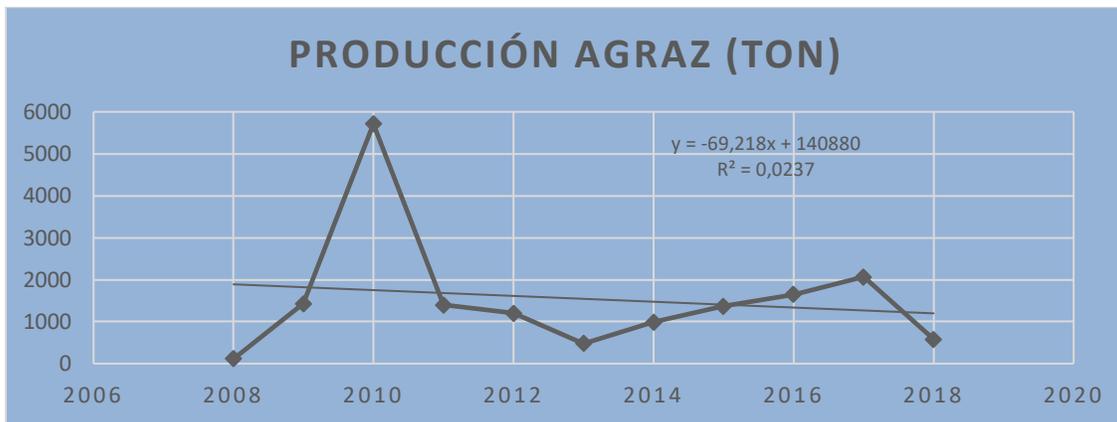


Figura 22. Producción de agraz

Fuente: Autor

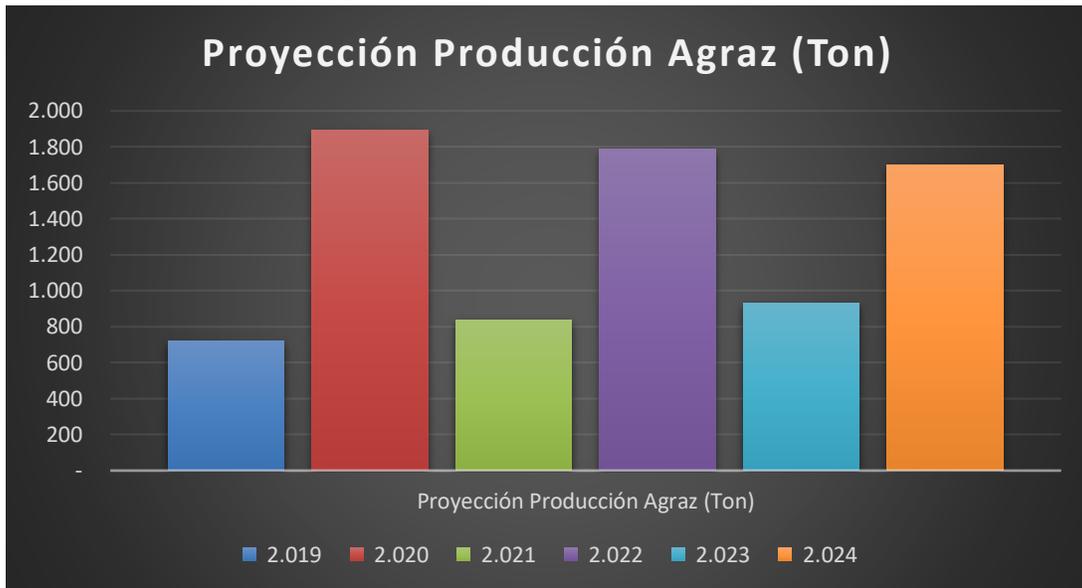
De acuerdo con que no se cuenta con los suficientes datos para realizar una proyección por medio de una regresión lineal, se decidió realizar una proyección por medio del método de suavización exponencial. La siguiente fue la fórmula utilizada:

$$\hat{x}_t = \hat{x}_{t-1} + (\alpha \cdot (x_{t-1} - \hat{x}_{t-1}))$$

Siendo lo siguiente:

- $\hat{x}_t$  = Promedio de valores en el período t
- $\hat{x}_{t-1}$  = Pronóstico de valores en unidades del período t - 1
- $\alpha$  = Coeficiente de suavización (entre 0,0 y 1,0)
- $x_{t-1}$  = Valores reales en el período t - 1

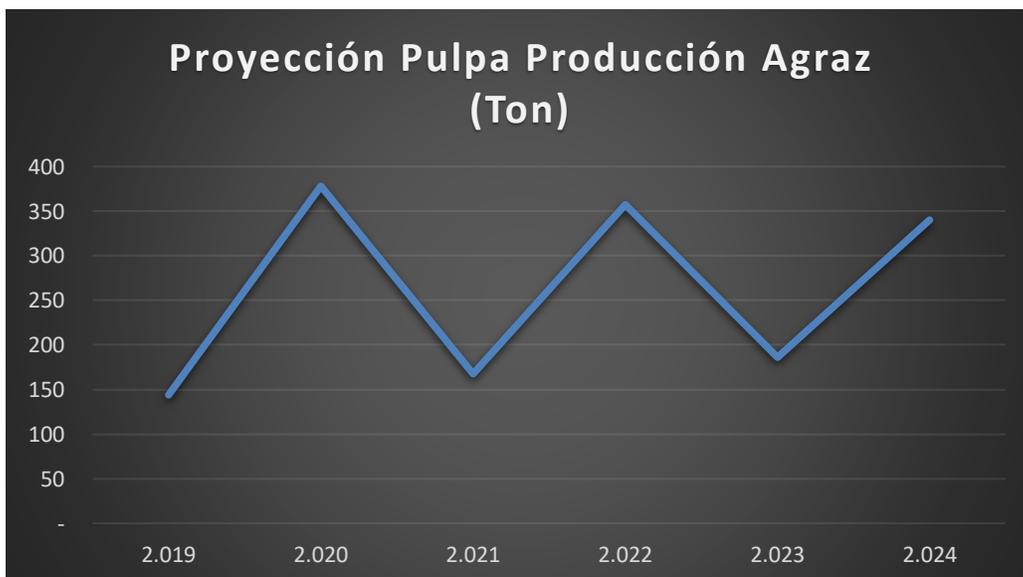
Los siguientes fueron los resultados obtenidos:



**Figura 23. Proyección de producción de agraz**

**Fuente:** Autor

Según (Troncoso, 2011) la demanda de fruta en pulpa corresponde al 20% de la producción, por lo que a continuación se muestra la oferta proyectada de la pulpa de Agraz:



**Figura 24. Proyección producción pulpa de agraz**

**Fuente:** Autores

## CAPÍTULO IV

### 4 Componente técnico

#### 4.1 Localización del proyecto

Teniendo en cuenta que el proyecto depende del abastecimiento de sus materias primas, en especial de la fruta, la localización se determinó con los siguientes criterios; climas y tipo de suelo apto para el cultivo de arándano, agraz, mora y fresa, cercanía a proveedores de estas frutas, vías de acceso, cercanía a clientes finales, costos de arriendos del terreno y se utilizó el método de calificación por puntos entre las posibles ubicaciones, ver Tabla 6.

Se califican 5 posibles ubicaciones de la siguiente forma; 5: mejor calificación y 1 la menor.

**Tabla 4** Calificación por puntos

Alternativas de localización	Factores condicionantes					Calificación
	Cliente final	Cercanía a proveedores	Costo de arriendo	Vías de acceso	Disponibilidad de mano de obra	
<b>Importancia definida</b>	25%	25%	15%	20%	15%	100%
<b>Bogotá</b>	5	1	1	5	4	3,25
<b>Villapinzón</b>	1	4	3	4	4	3,10
<b>Chocontá</b>	3	5	4	4	4	4,00
<b>Funza</b>	3	4	3	4	4	3,60
<b>Sibate</b>	3	4	3	3	4	3,40

**Fuente:** Autor

De acuerdo con esta metodología, la mejor ubicación sería Chocontá – Cundinamarca.

## 4.2 Condiciones cultivo de frutas

**Tabla 5** Requisitos para cultivo de frutas

Fruta	Requisitos cultivo	Zonas ideales	Épocas de cosecha
<b>Arándano</b>	2.600 a 3.000 metros de altura 15 a 20 °C de temperatura	Villapinzón Chocontá Siberia Guasca	Todo el año
<b>Agraz</b>	2.200 a 3.400 metros de altura 15 a 20 °C de temperatura	Villapinzón Chocontá Siberia Guasca	Abril- Mayo, Septiembre- Diciembre
<b>Fresa</b>	1.700 a 3.200 metros de altura 10 a 20 °C de temperatura	El Rosal Sibate Sutatausa Chocontá Sopo	Todo el año
<b>Mora</b>	1.200 a 3.500 metros de altura 16 a 18 °C de temperatura	Sibate Sutatausa Chocontá Sopo	Junio- Septiembre

**Fuente:** Autor

Teniendo en cuenta las variables necesarias para el cultivo de las frutas mencionadas en la Tabla 7, la ubicación del proyecto sería en el municipio de Chocontá Cundinamarca.

## 4.3 Procesos de producción

El producto es el resultado de procesar la fruta mediante una despulpadora para retirar cáscara y semilla, obteniendo la pulpa comestible, posteriormente se mezcla con azúcar si se desea y se adiciona conservante para garantizar el tiempo de vida útil. En la Figura 25 se puede observar el diagrama de flujo con las etapas que se deben seguir para la producción de pulpas, de igual forma se presentan los tiempos en minutos necesarios para cada etapa que permiten

identificar el tiempo de proceso ligado a la capacidad de producción. En el Anexo C se encuentran las fichas técnicas de los productos a elaborar.

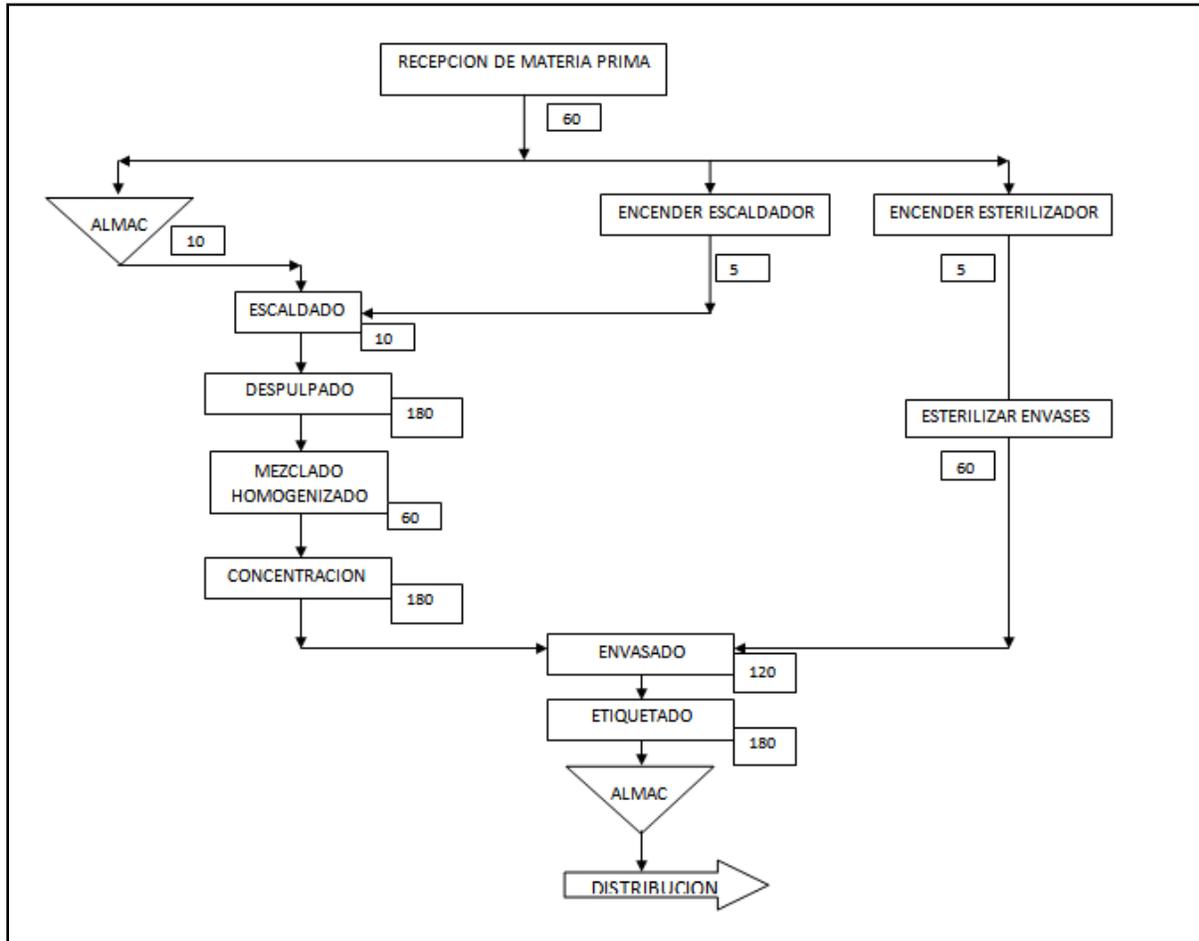


Figura 25. Diagrama de flujo producción de pulpa  
Fuente: Autor

#### 4.4 Tamaño del proyecto, maquinaria y equipos necesarios

Teniendo en cuenta que el tamaño del proyecto está dado para cumplir una producción aproximada de 175 kg de pulpa por día, el equipo que define la capacidad de la planta sería la despulpadora, por lo que es necesario definirlo entre las siguientes opciones establecidas en la Tabla 8.

**Tabla 6** Despulpadoras

Equipo	Descripción	Valor
 <p>DESPULPADORA DF300 1F 300KG/H</p>	<p>Despulpadora, marca JAVAR, equipo ideal para la separación de la parte líquida de la fruta, construido en acero inoxidable aisi 304, capacidad de despulpado de 300 kg/ h; cuenta con un motor de hp, 1 fases . Contiene un sistema de aspas el cual hace que el desecho salga totalmente seco ( libre de pulpa), asegurando una disminución en las mermas y en los tiempos de producción. país origen: Colombia.</p>	<p><b>\$6.000.000</b></p>
 <p>DESPULPADORA DF300 2F 300KG/H</p>	<p>Despulpadora, marca JAVAR, equipo ideal para la separación de la parte líquida de la fruta, construido en acero inoxidable : capacidad de despulpado de 300 kg/ h; cuenta con un motor de hp, 2 fases. Contiene un sistema de aspas el cual hace que el desecho salga totalmente seco (libre de pulpa), asegurando una disminución en las mermas y en los tiempos de producción. país de origen: Colombia.</p>	<p><b>\$7.000.000</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>. FABRICADA TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE</li> <li>.DESPULPA 200 KILOS POR HORA</li> <li>. MOTOR DE 1HP</li> <li>. MONOFASICO - 110 VOLTIOS.</li> <li>. SE ENTREGA CON 2 TAMICES.</li> <li>. 1 AÑO DE GARANTÍA</li> </ul>	<p><b>\$5.000.000</b></p>

**Fuente: Autor**

Teniendo en cuenta las proyecciones de ventas, se estima que el primer año se necesitan producir **199.792** unidades de **250g**, equivalentes a **49.948 kg** de pulpa al año, por lo que el equipo de **200kg/hora** puede satisfacer este requerimiento u garantizar la proyección de ventas a 5 años.

Los demás equipos básicos necesarios se especifican a continuación en la **Tabla 9**.

**Tabla 7. Equipos básicos**

Equipos	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>Pasteurizador</b>	1	\$ .6.500.000,00	\$ .6.500.000,00
<b>Dosificador</b>	1	\$ .100.000	\$ .100.000,00
<b>Tanques de acero</b>	2	\$ .7.100.000	\$ .14.200.000,00
<b>Mesa</b>	2	\$ .1.015.000	\$ .2.030.000,00
<b>Refrigerador</b>	3	\$ .2.980.000	\$ .8.940.000,00
<b>Estufa</b>	2	\$ .895.000	\$ .1.790.000,00
<b>Canastillas</b>	21	\$ .40.000	\$ .840.000,00

**Fuente:** Autor

**Distribución de planta**

**Recepción de materia prima**

Tamaño camión: alto 1.40cm x largo 1.50cm x ancho 1.20cm

Tamaño garaje: 3m<sup>2</sup>

Tamaño canastillas fruta: 35 canastillas dimensiones: 73cm x 42.5cm x 21 cm.

Tamaño envases: 182 cajas dimensiones: 40cm x 60cm x 20cm

Tamaño bultos azúcar: 3 bultos dimensiones: 60cm x 30cm x 10cm. Capacidad 25Kg

Área de descargue: 4m x 4m

*Tamaño total= 7m<sup>2</sup>*

**Almacenamiento de materia prima**

Tamaño canastillas fruta: 35 canastillas dimensiones: 73cm x 42.5cm x 21cm. Capacidad 40 kg, tamaño total ocupado 2 filas 146cm x 127.5cm x 21cm

Tamaño envases (entran cada mes): 182 cajas dimensiones: 40cm x 60cm x 20cm, tamaño total ocupado 60 filas 120cm x 3600cm x 20cm

Tamaño bultos azúcar (entra cada mes): 3 bultos dimensiones: 60cm x 30cm x 10cm. Capacidad 25Kg, tamaño total: 180cm x 30cm x 10cm

Refrigerador: 100cm x 70cm x 90cm

*Tamaño total= 10m<sup>3</sup>*

**Tabla 8 Áreas de producción**

Equipos	Área (m <sup>2</sup> )	Capacidad (Kg)
<b>Cuarto frio</b>	3.36+0.6	1.200
<b>Tanque lavado</b>	1+0.6	40
<b>Despulpadora</b>	0.8+0.6	200
<b>Mezcladora</b>	1+0.6	40
<b>Pasteurizador</b>	1+0.6	40
<b>Estufa</b>	0.5+0.6	-
<b>Mesa de trabajo</b>	1.5+0.6	-
<b>Área total</b>	11.76	-

**Fuente:** Autor

### Control de calidad

Mesa de trabajo: 150cm x 150cm x 70cm  
Área total: 2.25m<sup>2</sup>

### Almacenamiento producto terminado

Cuarto frío: 3.36m<sup>2</sup>  
Tamaño total: 4m<sup>2</sup>

### Zona administrativa

Oficina: 3.5m x 3.5m  
Tamaño total: 12.25m<sup>2</sup>

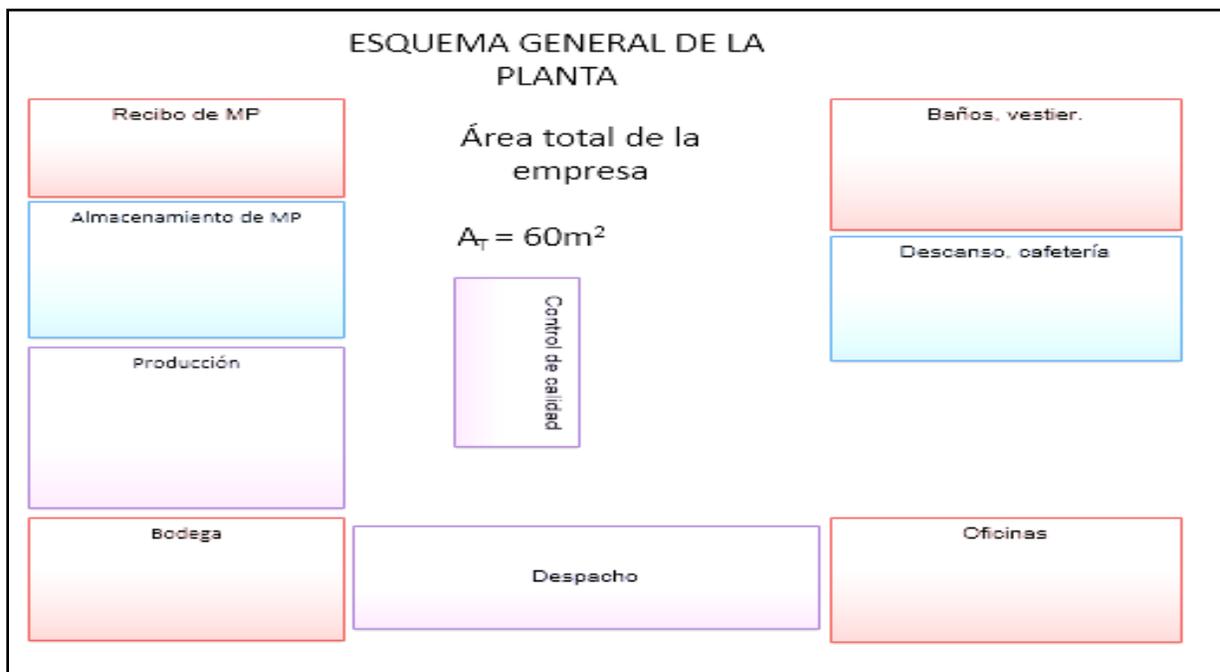
### Baños y vestieres

Tamaño total: 13m<sup>2</sup>

### Despacho

Tamaño total: 7m<sup>2</sup>

**Tamaño total planta: 60m<sup>2</sup>**



**Figura 26. Diseño de planta**  
Fuente: Autor

## **CAPÍTULO V**

### **5 Componente Legal y Administrativo**

#### **5.1 Aspectos legales**

La empresa se establecerá como una sociedad Limitada (L.T.D.A) según sus normativas reguladoras, estas mismas definen sus características de las siguientes formas Las sociedades limitadas según el (Codigo de Comercio Colombiano) como sociedades de responsabilidad limitada, estas son un tipo de fusión mercantil como bien lo dice su nombre la responsabilidad de los socios se encuentra limitada hasta el monto del capital que cada uno decida aportar en el tiempo que se decida establecer o constituir la compañía, queriendo decir que en un caso eventual que la compañía no pueda cumplir con sus obligaciones propias con recursos de la misma las deudas adquiridas el único patrimonio que respaldara es el de los socios que se verá comprometida, esta será correspondiente a la contribución que lo socios dieron inicialmente, pero en ningún momento deberán usar su patrimonio personal para responder compromisos que la compañía adquiera

Por otra parte, para los efectos fiscales de acuerdo con el artículo 794 del Estatuto Tributario en el caso de los compromisos financieros por impuestos, los socios deberán responder independientemente del monto sus aportes realizaron al inicio.

Puesto que las sociedades limitadas cuentan con su propia personería jurídica también tienen algunos derechos y obligaciones propias que son responsabilidad específica y única sobre la compañía y no sobre sus socios.

### 5.1.1 Características de una sociedad LTDA

- Según lo establecido en el código de comercio se implementó en el artículo 356 el número máximo de participantes de socios de una sociedad limitada es decir 25 personas como máximo y mínimo 2.
- **Razón social:**  
Esta deberá ser diferente a otros entes por lo que su denominación deberá ser única seguida de la palabra “Limitada” es preciso tener presente que estas últimas palabras no aparezcan en los estatutos de los socios porque serán los directos responsables solidaria e ilimitadamente por las obligaciones de la sociedad conformada (artículo 357 del código de comercio).
- **Responsabilidades de los socios:** Estas serán comprometidas hasta el límite de sus aportes, puedan que sean más cuando este haya sido previamente aplicado en los estatutos de la compañía pero estas nunca podrá ser menos (Artículo 353 del código de comercio).
- **El capital Social:** Debe ser compuesto en cuotas de igual parte que resultaran del capital aportado y pagado en el mismo momento que se establezca la empresa.
- **Decisiones:** Cada socio contara con votos y cuotas por igual y en las decisiones todas se tomaran por igual, y esta se tomaran con el respaldo de la mitad más uno de las cuotas en que se encuentre dividido en el capital de la sociedad.

▪ **Ventajas de la sociedad de responsabilidad Limitada**

- Principalmente es el nivel de responsabilidad en las deudas adquiridas por la compañía en este caso los socios responderán solo con el capital invertido.
- En el caso de pedir financiación por parte de algún banco estos suelen estar más abiertos a brindarla ya que cuentan con información precisa de la compañía lo que es soporte para participar financieramente.

**5.1.2 Desventajas de la Sociedad de Responsabilidad Limitada**

- Inconveniente en reunir el capital inicial en el caso de que algún empresario individual decida constituirse como sociedad limitada desde el principio que se vaya a formar la sociedad.
- El tiempo medio para formar una sociedad limitada es en 2 semanas lo que no es viable en el caso de que se necesite establecer una sociedad inmediatamente.
- Dificultad en la captación de nuevos inversores ya que las participaciones son difíciles de traspasar teniendo como prioridad los propios socios

## **5.2 Marco Legal**

Para dar cumplimiento a la normativa legal que deben cumplir las empresas que producen o comercializan alimentos, se deben tener en cuenta las indicadas en la **Tabla 1**.

## **5.3 Aspectos Administrativos y organizacionales**

### **5.3.1 Filosofía institucional**

#### **5.3.1.1 Misión**

Satisfacer oportuna y adecuadamente a nuestros clientes finales con un producto bien procesado de la mejor calidad garantizado con nuestras buenas prácticas BPM optimizando su costo de adquisición y transporte, de tal manera que nos permita realizar un ciclo regular de abastecimiento en el consumo de pulpa de fruta.

#### **5.3.1.2 Visión**

Ser una compañía altamente reconocida y competitiva en el mercado actual de consumo de pulpas de fruta a nivel departamental, enfocados a satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un compromiso del 100%.

#### **5.3.1.3 Principios Corporativos**

- Calidad
- Responsabilidad
- Compromiso
- Honestidad

#### ***5.3.1.4 Política de Calidad***

Ser una organización en continuo crecimiento en la región enfocada en ser líder del mercado regional, asesorando permanentemente a nuestros clientes, brindando productos de excelente calidad, con precios competitivos y con personal altamente calificado mejorando continuamente el sistema de gestión de calidad

#### ***5.3.1.5 Objetivos de calidad***

- Ofrecer precios competitivos
- Prestar un servicio oportuno que nos permita cumplir con las condiciones y tiempo de entrega a nuestros clientes
- Brindar un adecuado servicio post venta de acuerdo a la necesidad de nuestros clientes
- Contar con personal capacitado y comprometido
- Suministrar productos que cumplan las necesidades de nuestros clientes garantizando excelente calidad y respaldo

### 5.3.1.6 Organigrama

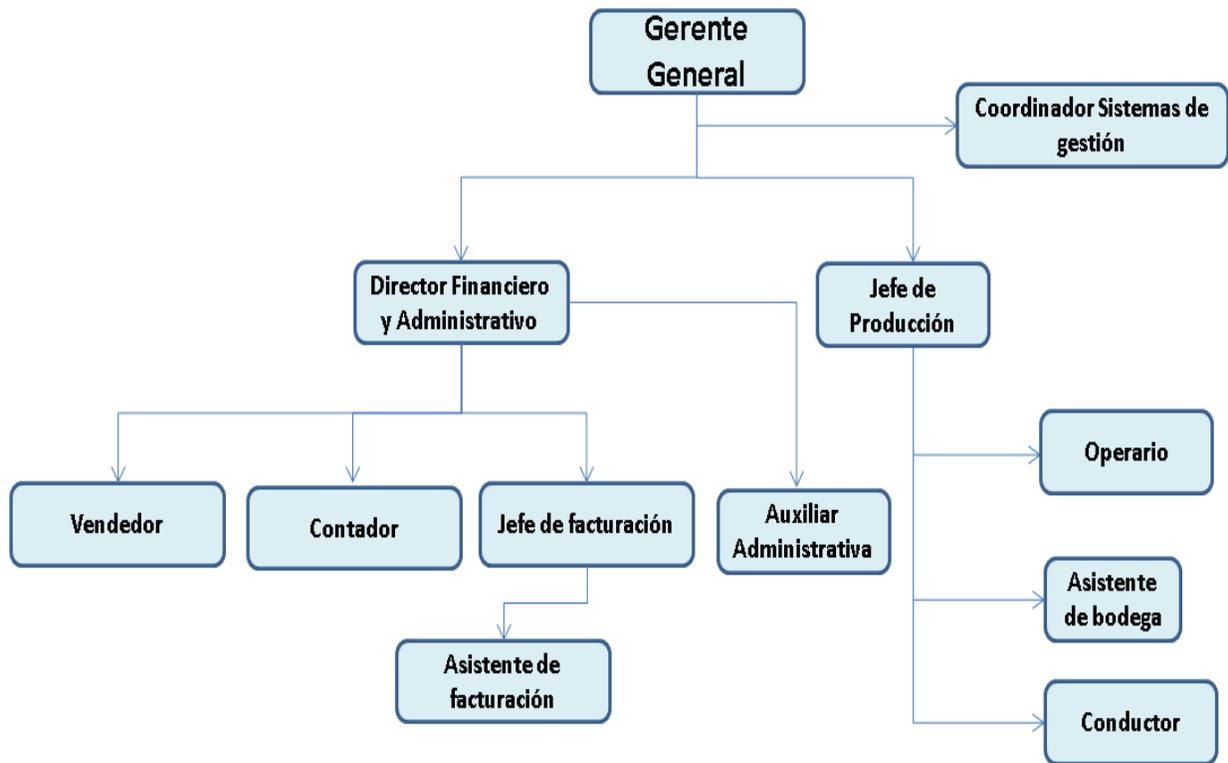


Figura 27. Organigrama de la empresa  
Fuente: Autor

### 5.3.1.7 Estructura Organizacional

Por medio de una tabla se va ver reflejado el diseño y estructura y diseño de la organización de la compañía en donde todos los colaboradores tienen claro cuál es su posición dentro del sistema. Este orden permite establecer protocolos de actuación, procesos optimizados, trabajos productivos y resultados controlados.

### 5.3.1.8 Descripción de los cargos

#### 5.3.1.8.1 Perfil de los cargos

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Gerente general.</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Ninguno
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Tiene bajo su responsabilidad el manejo total de la Empresa en coordinación y ayuda con las diferentes áreas que se desarrollan dentro de la Organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado del desarrollo de estrategias de Marketing que permitan y faciliten la labor comercial tanto en la parte de compras como en la venta de los productos que se distribuyen.</li> <li>• Tiene Contacto directo con los proveedores con el fin de tener un acercamiento amplio en cuanto a la aparición de productos nuevos en el mercado, calidad y precio de estos.</li> <li>• Revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</li> <li>• Asegurarse de que se establezcan los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar los plazos de pago para los clientes (Negociación)</li> <li>• Indicar el rango de margen para la cotización</li> <li>• Aprobación incrementos salariales</li> <li>• Verifica la consecución del sistema de gestión de calidad</li> <li>• Realizar la evaluación por Competencias específicas y generales - evaluación de clima laboral anuales y toma de decisiones</li> <li>• Determinar la conformación de las áreas de trabajo</li> <li>• Contratación de personal Nuevo</li> <li>• Cambios de cargo (Crecimiento laboral)</li> <li>• Realizar llamado de atención y seguimiento a las áreas de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Profesional en ciencias administrativas, Ing. Industrial La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso, dirección y liderazgo, negociación, visión integral, habilidad para la evaluación de equipos de trabajo.</p>	

Fuente: Autor

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Director Financiero</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Gerente general.</b>
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las rutas de despacho del personal de entregas.</li> <li>• Manejar la operación financiera del negocio, teniendo contacto directo con bancos y cuentas por cobrar.</li> <li>• Supervisar al personal de la compañía (salarios, nóminas, vacaciones, permisos etc.)</li> <li>• Lleva un control de las ventas</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• . Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>• Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;</li> <li>• Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>• Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>• Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar los pagos a clientes y/o proveedores</li> <li>• Pago de nomina</li> <li>• Aprobación de permisos laborales</li> <li>• Realizar la evaluación por Competencias específicas y generales - evaluación de clima laboral anuales y toma de decisiones</li> <li>• Determinar la conformación de las áreas de trabajo</li> <li>• Cambios de cargo (Crecimiento laboral)</li> <li>• Realizar llamado de atención y seguimiento a las áreas de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
Profesional en ciencias administrativas o contables La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.	
<b>EXPERIENCIA</b>	
Un año en cargos similares.	
<b>FORMACION</b>	
La formación podrá ser brindada por la empresa	

**Fuente: Autor**

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Vendedor</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Director Financiero y Administrativo</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Tienen bajo su cargo las ventas de la compañía contando así con clientes corporativos, clientes del sector oficial, clientes del sector privado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender personalmente a cada uno de los clientes, dar buen manejo de los mismos.</li> <li>• Dar seguimiento total a los pedidos hasta su facturación y recaudo.</li> <li>• Asesorar a los clientes sobre las diferentes marcas y productos que comercializa la empresa.</li> <li>• Dar soporte y asesoría a cada cliente a su cargo.</li> <li>• Gestionar las quejas y reclamos generadas por los clientes para dar solución lo más oportunamente posible.</li> <li>• Investigar nuevos productos y nuevas marcas que incursionan en el mercado colombiano.</li> <li>• Asistir y/o realizar visitas a los clientes en relación con soporte de pedidos, cotizaciones, solicitudes, actualizaciones, quejas y reclamos</li> <li>• Asistir a eventos, capacitaciones organizadas por los fabricantes o mayoristas.</li> <li>• Generación y entrega de informes a la parte administrativa de S.O.S y al cliente</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachiller graduado y certificado La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares.</p>	
<b>FORMACION</b>	
<p>Capacitación en especificaciones de productos y servicios aplicables al tipo del negocio Manejo de Excel y Word aplicado Página WEB Capacitaciones de técnicas en negociación y cierre de venta Manejo de estrés</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proactividad, iniciativa, creatividad y responsabilidad en la ejecución de sus labores.</li> <li>• Orientación o experiencia en servicio al cliente.</li> <li>• Comunicación.</li> <li>• Habilidades comerciales.</li> </ul>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Jefe de facturación.</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Director Financiero y Administrativo</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir y organizar un estricto control sobre el área de facturación</li> <li>• Recibir y manejar la información y documentación de los pedidos para la facturación de los mismos.</li> <li>• Facturar y re misionar los pedidos.</li> <li>• Emitir y controlar los reportes mensuales sobre las ventas en unidades, pesos, en un período determinado y comparativamente para cada uno de nuestros clientes.</li> <li>• Realizar informes mensuales sobre estados de cuenta de clientes.</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>• Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;</li> <li>• Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>• Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prioridad para la facturación y/o remisión de los pedidos tomando como punto de referencia las fechas de cierre</li> <li>• Realizar la evaluación por Competencias específicas y generales - evaluación de clima laboral anuales y toma de decisiones</li> <li>• Determinar la conformación del área de trabajo e informar a la gerencia</li> <li>• Realizar llamado de atención y seguimiento al área de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachiller certificado graduado / auxiliar contable. La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares.</p>	
<b>FORMACION</b>	
<p>Capacitaciones y actualizaciones en sistema contable World Office Manejo de herramientas ofimáticas</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro actividad, iniciativa, creatividad y responsabilidad en la ejecución de sus labores.</li> <li>• Organización</li> </ul>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Asistente de facturación</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Jefe de facturación</b>
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Recibir y manejar la información y documentación de los pedidos para la facturación de los mismos.</li><li>• Realizar análisis del costo y del movimiento de los productos</li><li>• Facturar y re misionar los pedidos.</li><li>• Entregar remisiones y facturas a las áreas designadas.</li></ul>	
<b>EDUCACION</b>	
Bachiller graduado La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.	
<b>EXPERIENCIA</b>	
Un año en cargos similares.	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• La formación podrá ser brindada por la empresa</li></ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proactividad, iniciativa, creatividad y responsabilidad en la ejecución de sus labores.</li><li>• Organización.</li></ul>	

**Fuente: Autor**

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Coordinador sistema gestión de calidad</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Gerencia general.</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para la implementación sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.</li> <li>• Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización</li> <li>• Plantear objetivos y metas dentro de la organización, para promover el continuo crecimiento y desarrollo de la misma.</li> <li>• Realizar seguimiento a los procesos de la empresa en pro de la satisfacción del cliente</li> <li>• Interactuar con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de calidad y de cualquier necesidad de mejora</li> <li>• Supervisar y evaluar que todos aquellos procesos implementados y ya existentes dentro de la organización, sean desempeñados por personal calificado.</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar los procedimientos, registros, documentos, manuales de la compañía para mejoramiento de los procesos</li> <li>• Realizar auditorías sin previo aviso a los procesos de la empresa</li> <li>• Determinar la conformación del área de trabajo e informar a la gerencia</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Auditor líder del sistema de gestión Bachillerato y/o técnico en carreras de administración de empresas, comunicación y/o afines La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año manejo e implantación del sistema de gestión de calidad ISO 9001</p>	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso Auditor Interno HSEQ (ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 Y OHSAS 18001: 2007)</li> <li>• Actualización en la norma ISO 9001 versiones vigentes (En caso de que aplique)</li> <li>• Cursos de capacitación y actualización en sistemas de gestión de la calidad</li> <li>• Manejo de Excel y Word aplicado</li> </ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso, dirección y liderazgo, negociación, visión integral, habilidad para la evaluación de equipos de trabajo.</p>	

Fuente: Autor

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Asistente de bodega.</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Tiene bajo su responsabilidad todas las actividades referentes al alistamiento de pedidos y al manejo de productos en la bodega, entre sus funciones se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistar los pedidos asignados de acuerdo a la solicitud u orden de compra del cliente.</li> <li>• Cumplir con los tiempos de alistamiento requeridos por el cliente y dar prioridad a aquellos pedidos que ingresan primero.</li> <li>• Validar la existencia de mercancía en la bodega y reportar al área de compras todos los elementos pendientes que no se encuentren en bodega y que sean necesarios para completar la solicitud del cliente.</li> <li>• Organizar los productos que ingresen a la bodega de acuerdo a la clasificación preestablecida.</li> <li>• Mantener limpia y ordenadamente todas las áreas de la bodega.</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>• Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachillerato. La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares</p>	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en almacenamiento</li> <li>• Manipulación de alimentos</li> <li>• Trabajo en alturas</li> <li>• Levantamiento de cargo</li> </ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso.</p>	

**Fuente: Autor**

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Gerencia</b>
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Tiene bajo su responsabilidad el manejo total, el orden, control y la logística de la operación de mercancía en la bodega, y entre sus funciones se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar y ejecutar el alistamiento de pedidos.</li> <li>• Supervisar el desempeño de todos los asistentes de bodega con respecto a los pedidos que se encuentran en alistamiento y a la solicitud de pendientes.</li> <li>• Realizar un seguimiento a los vehículos de la compañía verificando: su mantenimiento, sus documentos y todo lo relacionado con su buen desempeño.</li> <li>• Supervisar el orden y la clasificación de los productos de toda la mercancía existente en la bodega.</li> <li>• Supervisar y registrar toda la mercancía que ingresa a la bodega como: garantías, devoluciones, no conforme</li> <li>• Realizar el reporte de las guías de Red Serví para entrega de al área correspondiente</li> <li>• Revisar y verificar que todos los pedidos que se entreguen al personal de despacho sean entregados en su totalidad de acuerdo a la solicitud del cliente.</li> <li>• Recibir, controlar y organizar toda la mercancía que sea devuelta por el personal de entrega, ya sean devoluciones, garantías y/o mercancía que se halla recogido de los proveedores, no conformes</li> <li>• Brindar apoyo a los asistentes de bodega con relación al alistamiento de pedidos y solicitud de pendientes.</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prioridad del despacho de los pedidos</li> <li>• Organizar la ruta de entrega</li> <li>• Determinar el almacenamiento de la mercancía en las bodegas</li> <li>• Realizar la evaluación por Competencias específicas y generales - evaluación de clima laboral anuales Determinar la conformación del área de trabajo e informar a la gerencia</li> <li>• Realizar llamado de atención y seguimiento al área de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachiller graduado y certificado. La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Dos años en cargos similares.</p>	
<b>FORMACION</b>	
<p>La formación podrá ser brindada por la empresa</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso, dirección y liderazgo, negociación, visión integral, habilidad para la evaluación de equipos de trabajo.</p>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Contador.</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Director Financiero y Administrativo</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Este encargado de hacer todos los registros contables de acuerdo con las operaciones y necesidades de la Empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar el Software administrativo y contable de la Empresa, presentando los resultados mensuales para ser revisados.</li> <li>• Elaboración de todos los Impuestos de la compañía: IVA, Rte fuente, ICA, Rte ICA</li> <li>• Elaboración y presentar los estados financieros de la empresa.</li> <li>• Revisión de pagos de prestaciones sociales (Planilla parafiscales)</li> <li>• Generación de liquidaciones para empleados</li> <li>• Ingreso de la nómina al sistema contable y causación de la misma</li> <li>• Realizar informes a las entidades de control e informes internos.</li> <li>• Generación de balance general</li> <li>• Realizar soporte al departamento de cartera.</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>• Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;</li> <li>• Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar las descripciones de los productos en el sistema contable como: referencias, colores, marcas, entre otras</li> <li>• Realizar la evaluación por Competencias específicas y generales - evaluación de clima laboral anuales y toma de decisiones</li> <li>• Determinar la conformación del área de trabajo e informar a la gerencia</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
Contador público titulado.	
<b>EXPERIENCIA</b>	
Dos años en cargos similares.	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización constante cambios contables (Leyes, normas)</li> <li>• Manejo de las NIIF</li> <li>• Conocimiento de ley tributaria y contable.</li> </ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro actividad, iniciativa, creatividad, liderazgo y responsabilidad en la ejecución de sus labores.</li> <li>• Gestión y evaluación de sistemas administrativos, gerencia y desarrollo de nuevos proyectos, análisis, diseño y aplicación de soluciones.</li> </ul>	

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Auxiliar Administrativa</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Director Financiero y Administrativo</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Tienen bajo su cargo el contacto directo con los clientes dando asesoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir a los clientes en relación a soporte de pedidos, cotizaciones, solicitudes, actualizaciones, quejas y reclamos.</li> <li>• Recibir los contratos para su ejecución, manejo y seguimiento</li> <li>• Realizar órdenes de pedido</li> <li>• Asistir a los clientes en relación a soporte de pedidos, cotizaciones, solicitudes, actualizaciones, quejas y reclamos.</li> <li>• Generar informes de ejecución según el requerimiento del cliente</li> <li>• Generar informes internos de consumo y estados de cuenta de cada cliente</li> <li>• Manejo aplicativo página web</li> <li>• Hacer seguimiento a los pedidos de los clientes para que estos sean despachados en los plazos planteados.</li> <li>• Gestionar las quejas, reclamos, devoluciones y garantías generadas por los clientes para dar solución oportunamente</li> <li>• Dar seguimiento total a los pedidos hasta su facturación y recaudo.</li> <li>• Actualización constante de la página web y sistema contable World Office sobre los datos de los clientes</li> <li>• Realizar seguimiento a cartera de los clientes reportados por el área de licitaciones</li> <li>• Recibir los documentos provenientes de las rutas y darles el respectivo manejo</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de marcas en las ordenes de pedido de los clientes</li> <li>• Dar prioridad a las entregas de los pedidos</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachiller graduado y certificado. La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares (Administrativos- atención al cliente).</p>	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas en atención al cliente</li> <li>• Manejo de Excel y Word aplicado</li> </ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, pro actividad, compromiso.</p>	

Fuente: Autor

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Operario</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Tiene bajo su responsabilidad todas las actividades referentes al alistamiento de pedidos y al manejo de productos en la bodega, entre sus funciones se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistar los pedidos asignados de acuerdo a la solicitud u orden de compra del cliente.</li> <li>• Cumplir con los tiempos de alistamiento requeridos por el cliente y dar prioridad a aquellos pedidos que ingresan primero.</li> <li>• Validar la existencia de mercancía en la bodega y reportar al área de compras todos los elementos pendientes que no se encuentren en bodega y que sean necesarios para completar la solicitud del cliente.</li> <li>• Organizar los productos que ingresen a la bodega de acuerdo a la clasificación preestablecida.</li> <li>• Mantener limpia y ordenadamente todas las áreas de la bodega.</li> <li>• Procurar el cuidado integral de su salud;</li> <li>• Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud</li> <li>• Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa;</li> <li>• Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo</li> <li>• Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST</li> <li>• Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST</li> </ul>	
<b>AUTORIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de trabajo</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachillerato. La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares</p>	
<b>FORMACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en almacenamiento</li> <li>• Manipulación de alimentos</li> <li>• Trabajo en alturas</li> <li>• Levantamiento de carga</li> </ul>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<p>Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso.</p>	

Fuente: Autor

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Asistente de Bodega</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>FUNCIONES</b>	
<p>Tiene bajo su responsabilidad todas aquellas actividades correspondientes al seguimiento y entrega a satisfacción de los pedidos al cliente, y entre sus funciones se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir, registrar y actualizar las solicitudes de los clientes en el aplicativo de despachos.</li> <li>• Coordinar con el jefe de bodega la asignación de los pedidos a los asistentes de bodega.</li> <li>• Comunicar a los ejecutivos de cuenta y asesores de servicio al cliente acerca del estado de los pedidos en caso de que se presenten demoras en la entrega del mismo.</li> <li>• Coordinar y verificar con los asistentes de bodega la ejecución del alistamiento de pedidos según los tiempos de entrega del cliente.</li> <li>• Entregar las solicitudes de pedido al departamento de facturación una vez estas estén completas para realizar su correspondiente remisión o factura.</li> <li>• Coordinar y estar informado por parte del jefe de bodega y asistente de compras acerca de la llegada de mercancía con el fin de completar las solicitudes del cliente.</li> <li>• Seguimiento al informe de entrega de pedidos de manera diaria</li> <li>• Actualización del registro de despachos</li> <li>• Revisar las tablas de cada Operario identificando el estado de alistamiento de los pedidos</li> </ul>	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachiller graduado y certificado La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<p>Un año en cargos similares.</p>	
<b>FORMACION</b>	
<p>La formación podrá ser brindada por la empresa.</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proactividad, iniciativa y responsabilidad en la ejecución de sus labores.</li> <li>• Organización.</li> </ul>	

**Fuente: Autor**

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Conductor</b>
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Encargado de manejar el vehículo asignado por la empresa                  Entregar todos los pedidos asignados a cada cliente; verificando la información registrada en la remisión o factura (Dirección, centro de costo, persona de contacto)                  Reportar al área de ventas o servicio las observaciones finales indicadas por los clientes                  Verificar la mercancía recogida en los proveedores y entregar de manera organizada al jefe de bodega para su almacenamiento o distribución.                  Mantener limpia y ordenadamente todas las áreas de la bodega                  Reportar las fallas que genere el vehículo para su respectivo mantenimiento o reparación</p>	
<b>AUTORIDADES</b>	
Organizar la ruta de acuerdo con el trayecto	
<b>EDUCACION</b>	
<p>Bachillerato.                  La formación académica podrá ser homologada de acuerdo con la experiencia en el cargo.</p>	
<b>EXPERIENCIA</b>	
Un año en cargos similares.	
<b>FORMACION</b>	
<p>Inteligencia vial                  Normas de tránsito</p>	
<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>	
Comunicación y expresión, motivación, intermediador comunicacional, proactividad, compromiso.	

**Fuente: Autor**

## CAPÍTULO VI

### 6 Componente Financiero

#### 6.1 Flujo de caja, TIR y VPN.

En la Tabla 11 se puede observar el flujo de caja, que evidencia una TIR de 15.88% y VPN positivo.

Tabla 9 Proyección flujo de caja

FLUJO DE CAJA						
ITEM	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5
INGRESO POR VENTA		\$ 794.475.200,00	\$ 847.005.895,00	\$ 903.076.540,00	\$ 962.887.401,00	\$ 1.026.666.100,00
OTROS INGRESOS		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 794.475.200,00</b>	<b>\$ 847.005.895,00</b>	<b>\$ 903.076.540,00</b>	<b>\$ 962.887.401,00</b>	<b>\$ 1.026.666.100,00</b>
COSTOS MATERIA PRIMA (insumos del producto)		\$ 219.840.750,75	\$ 234.141.336,07	\$ 249.367.633,00	\$ 265.085.894,00	\$ 281.581.280,00
MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 112.344.000,00	\$ 119.084.640,00	\$ 119.489.078,40	\$ 126.658.423,10	\$ 134.257.928,49
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 317.728.512,67	\$ 336.422.908,11	\$ 356.269.293,01	\$ 377.337.321,36	\$ 399.702.225,09
GASTOS DE PUBLICIDAD		\$ 8.060.000,00	\$ 8.382.400,00	\$ 8.675.784,00	\$ 8.936.057,52	\$ 9.159.458,96
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		\$ 43.906.666,67	\$ 44.200.666,67	\$ 44.533.786,67	\$ 44.864.048,27	\$ 45.316.666,59
GASTOS FINANCIEROS		\$ 3.905.247,03	\$ 3.000.535,07	\$ 1.950.386,58	\$ 731.421,97	\$ 0,00
IMPUESTOS		\$ 29.267.707,55	\$ 33.585.225,00	\$ 40.520.890,86	\$ 45.960.497,48	\$ 51.694.018,48
INVERSION (Fondos propios)	\$ 256.905.337,84					
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 256.905.337,84</b>	<b>\$ 735.052.884,67</b>	<b>\$ 778.817.710,91</b>	<b>\$ 820.806.852,51</b>	<b>\$ 869.573.663,70</b>	<b>\$ 921.711.577,62</b>
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-\$ 256.905.337,84</b>	<b>\$ 59.422.315,33</b>	<b>\$ 68.188.184,09</b>	<b>\$ 82.269.687,49</b>	<b>\$ 93.313.737,30</b>	<b>\$ 104.954.522,38</b>
<b>TIR</b>	<b>15,88%</b>					
<b>VPN</b>	<b>\$ 151.243.108,76</b>	<b>\$ 665.053.784,43</b>				
<b>RELACION BENEFICIO COSTO</b>	<b>1,03</b>					
<b>VPN INGRESOS</b>	<b>\$ 4.534.111.136,00</b>					
<b>VPN EGRESOS</b>	<b>\$ 4.382.868.027,24</b>					

Fuente: Autor

La anterior tabla se realizó con base a información secundaria y primaria, la cual se cruzó de forma de realizar las proyecciones de ingresos y costos. Los siguientes son algunos datos importantes que podemos obtener de la Tabla 11:

1. TIR: 15.88%.

Análisis: Teniendo en cuenta que su valor es positivo demuestra que la inversión tiene un retorno del 15.88%, este indicador es importante para compararlo con otro tipo de proyectos y decidir en cual invertir.

2. VPN= \$151.243.108

Análisis: Su valor es positivo, lo cual indica que el proyecto y su inversión tienen una rentabilidad. Este indicador es importante para compararlo con otro tipo de proyectos y decidir en cual invertir.

3. Relación Costo Vs Beneficio= 1.03

Análisis: De acuerdo al ejercicio, el mismo tiene una relación de 1.03, lo que concluye que, por cada 1 peso en el costo, se obtiene un 3% de beneficio.

## 6.2 Estado de Resultados.

En la Tabla 12 se presentan los estados de resultados de pérdidas y ganancias proyectados a 5 años, en el cual se puede observar que las utilidades aumentarían gradualmente y el ROA permanece en promedio en **24%**.

Tabla 10 Estados de Resultados

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 1		ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 2	
VENTAS	\$ 794.475.200,00	VENTAS	\$ 847.005.895,00
DCTO VENTAS	\$ 0,00	DCTO VENTAS	\$ 0,00
(-) COSTO DE VENTAS	\$ 376.091.417,42	(-) COSTO DE VENTAS	\$ 397.426.642,73
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 418.383.782,58</b>	<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 449.579.252,27</b>
(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 325.788.512,67	(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 344.805.308,11
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 92.595.269,92</b>	<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 104.773.944,16</b>
(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 3.905.247,03	(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 3.000.535,07
(+) OTROS INGRESOS	\$ 0,00	(+) OTROS INGRESOS	\$ 0,00
(-) OTROS EGRESOS	\$ 0,00	(-) OTROS EGRESOS	\$ 0,00
<b>UOADI</b>	<b>\$ 88.690.022,88</b>	<b>UOADI</b>	<b>\$ 101.773.409,09</b>
IMPO RENTA	\$ 29.267.707,55	IMPO RENTA	\$ 33.585.225,00
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 59.422.315,33</b>	<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 68.188.184,09</b>
Retur An Assents <b>R.O.A</b>	25,13%	Retur An Assents <b>R.O.A</b>	24,11%
Tasa de Interes Prestamo	0,13	Tasa de Interes Prestamo	0,13
Retur An Equity <b>R.O.E</b>	18,79%	Retur An Equity <b>R.O.E</b>	17,73%

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 3		ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 4	
VENTAS	\$ 903.076.540,00	VENTAS	\$ 962.887.401,00
DCTO VENTAS	\$ 0,00	DCTO VENTAS	\$ 0,00
(-) COSTO DE VENTAS	\$ 413.390.498,07	(-) COSTO DE VENTAS	\$ 436.608.365,37
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 489.686.041,93</b>	<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 526.279.035,63</b>
(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 364.945.077,01	(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 386.273.378,88
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 124.740.964,93</b>	<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 140.005.656,75</b>
(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 1.950.386,58	(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 731.421,97
(+) OTROS INGRESOS	\$ 0,00	(+) OTROS INGRESOS	\$ 0,00
(-) OTROS EGRESOS	\$ 0,00	(-) OTROS EGRESOS	\$ 0,00
<b>UOADI</b>	<b>\$ 122.790.578,35</b>	<b>UOADI</b>	<b>\$ 139.274.234,78</b>
IMPO RENTA	\$ 40.520.890,86	IMPO RENTA	\$ 45.960.497,48
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 82.269.687,49</b>	<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 93.313.737,30</b>
Retur An Assents <b>R.O.A</b>	24,17%	Retur An Assents <b>R.O.A</b>	23,10%
Tasa de Interes Prestamo	0,13	Tasa de Interes Prestamo	0,13
Retur An Equity <b>R.O.E</b>	17,62%	Retur An Equity <b>R.O.E</b>	16,66%

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS AÑO 5</b>	
<b>VENTAS</b>	\$ 1.026.666.100,00
<b>DCTO VENTAS</b>	\$ 0,00
<b>(-) COSTO DE VENTAS</b>	\$ 461.155.875,08
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	\$ 565.510.224,92
<b>(-) GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>	\$ 408.861.684,05
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	\$ 156.648.540,86
<b>(-)GASTOS FINANCIEROS</b>	\$ 0,00
<b>(+) OTROS INGRESOS</b>	\$ 0,00
<b>(-) OTROS EGRESOS</b>	\$ 0,00
<b>UOADI</b>	\$ 156.648.540,86
<b>IMPO RENTA</b>	\$ 51.694.018,48
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 104.954.522,38</b>
<b>Retur An Assents R.O.A</b>	21,86%
<b>Tasa de Interes Prestamo</b>	0,13
<b>Retur An Equity R.O.E</b>	15,78%

**Fuente: Autor**

La anterior tabla se realizó con base a información secundaria y primaria, la cual se cruzó de forma de realizar las proyecciones de ingresos y costos. Los siguientes son algunos datos importantes que podemos obtener de la tabla:

1. ROA= 25.13%

Análisis: El valor del indicador es positivo, además de contar con un valor alto, lo anterior demuestra que la inversión, comparando los activos totales de la compañía generan unos beneficios del 25.13%, dato que concluye el buen beneficio que puede desempeñar el proyecto.

2. ROE= 18.79%

Análisis: El valor del indicador es positivo, además de contar con un valor alto, lo anterior demuestra que la inversión, comparando el patrimonio de la compañía generan unos beneficios del 18.79%, dato que concluye el buen beneficio que puede desempeñar el proyecto.

### 6.3 Balance General.

En la Tabla 13 se presenta el balance general del proyecto con sus respectivos activos, pasivos y patrimonio al finalizar el año 1.

Tabla 11 Balance General

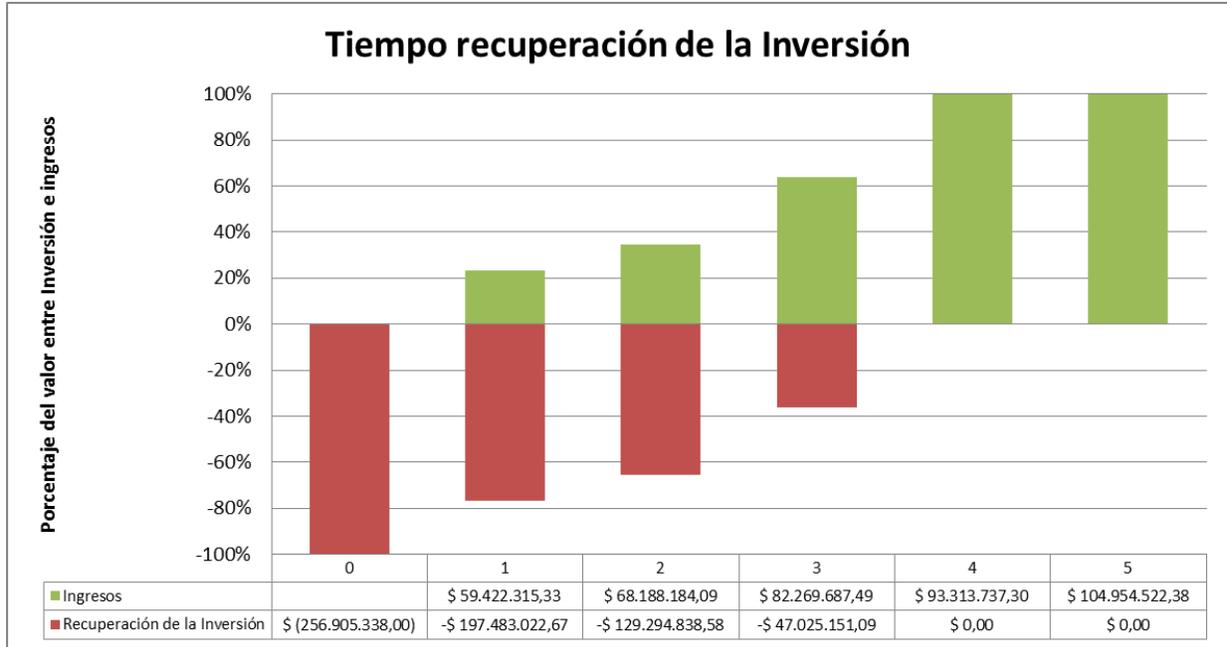
<b>BALANCE INICIAL</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>PASIVOS C.P.</b>	
CAJA	\$ 285.450.375,38	SOBREGIROS	
BANCOS		PRESTAMOS	\$ 28.545.037,54
INVENTARIOS		IMPUESTOS POR PAGAR	
INVERSIONES CP			
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>\$ 285.450.375,38</b>	<b>TOTAL PASIVOS C.P</b>	<b>\$ 28.545.037,54</b>
<b>PROPIEDAD PLANTA Y E.</b>		<b>PASIVOS L.P</b>	
		<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$ 28.545.037,54</b>
MUEBLES Y ENSERES		APORTE SOCIOS	\$ 256.905.337,84
MAQUINARIA Y EQUIPO			
VEHICULOS		UTILIDAD PERIODO	
EQ. TECNOLOGICOS			
(-) DEPRECIACION		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 256.905.337,84</b>
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y E.</b>	<b>\$ 0,00</b>		
<b>OTROS ACTIVOS</b>			
		<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 285.450.375,38</b>
OTROS ACT.	\$ 0,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 285.450.375,38</b>		

<b>BALANCE GENERAL AÑO 1</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>PASIVOS C.P.</b>	
<b>CAJA</b>	\$ 1.000.000,00	<b>SOBREGIROS</b>	
<b>BANCOS</b>	\$ 267.409.821,58	<b>PRESTAMOS</b>	\$ 22.917.127,52
<b>INVENTARIOS</b>		<b>IMPUESTOS POR PAGAR</b>	\$ 29.267.707,55
<b>INVERSIONES CP</b>			
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	\$ 268.409.821,58	<b>TOTAL PASIVOS C.P.</b>	\$ 52.184.835,07
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		<b>PASIVO LP</b>	\$ 0,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	\$ 7.840.000,00	<b>TOTAL PASIVOS</b>	\$ 52.184.835,07
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	\$ 70.820.000,00	<b>APORTE SOCIOS</b>	\$ 256.905.337,84
<b>VEHICULOS</b>	\$ 50.000.000,00	<b>UTILIDAD PERIODO</b>	\$ 59.422.315,33
<b>EQ. TECNOLOGICOS</b>	\$ 8.750.000,00		
<b>(-) DEPRECIACION</b>	\$ 37.307.333,33		
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	\$ 100.102.666,67	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	\$ 316.327.653,17
<b>OTROS ACTIVOS</b>	\$ 0,00		
<b>OTROS ACT.</b>	\$ 0,00		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	\$ 368.512.488,24	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	\$ 368.512.488,24

Fuente: Autor

#### 6.4 Tiempo de recuperación de la inversión

El tiempo de recuperación de la inversión inicial tomaría 3.5 años como se puede observar en la **Figura 28**.



**Figura 28. Tiempo de recuperación de la inversión**  
Fuente: Autor

### 6.5 Punto de equilibrio (Año 1)

En la Tabla 14 se presenta el punto de equilibrio por referencia.

Tabla 12 Punto de equilibrio año 1

Precio de venta	Precio de venta unitario	Cantidad de unidades	Costos unitario	Peso del producto	Margen de contribución	Margen de contribución ponderable
PULPA FRESA 250 gr	\$ 3.800,00	110964	\$ 909,00	55,54%	\$ 2.891,00	\$ 1.605,65
PULPA MORA 250 gr	\$ 3.900,00	75684	\$ 1.209,00	37,88%	\$ 2.691,00	\$ 1.019,39
PULPA ARANDANOS 250 gr	\$ 8.550,00	1680	\$ 3.134,00	0,84%	\$ 5.416,00	\$ 45,54
PULPA AGRAZ 250 gr	\$ 6.650,00	668	\$ 2.415,00	0,33%	\$ 4.235,00	\$ 14,16
PULPA Frutos Rojos 250 gr	\$ 5.450,00	10796	\$ 1.916,00	5,40%	\$ 3.534,00	\$ 190,96

Fuente: Autor

De acuerdo con los datos obtenidos, y de acuerdo con la participación en el mercado de cada uno de los productos ofrecidos, los datos anteriores concluyen las cantidades necesarias de cada producto para vender en el año 1, de forma que los ingresos cubran todos los costos durante el periodo de análisis.

## 6.6 Resultados

En la Tabla 15 se representa el resumen de los aspectos relevantes del análisis financiero del proyecto.

Tabla 13 Resumen de indicadores

<b>INDICADORES</b>	
TIR	<b>15,88%</b>
ROA	<b>25,13%</b>
ROE	<b>18,79%</b>
Tiempo de recuperación de la inversión	<b>3,5 Años</b>
Valor Nominal de ganancia	<b>\$ 151.243.109,00</b>
Valor Presente neto	<b>\$ 61.227.754,00</b>

<b>Punto de Equilibrio primer año</b>					
<b>Categoría/Producto</b>	<b>Fresa</b>	<b>Mora</b>	<b>Arandanos</b>	<b>Agraz</b>	<b>Frutos Rojos</b>
<b>Ingresos</b>	\$ 353.773.361,00	\$ 247.644.171,00	\$ 12.051.325,00	\$ 3.726.984,00	\$ 49.364.961,00
<b>Cantidad de Unidades</b>	93098	63498	1409	560	9057

**Fuente: Autor**

## 7 Conclusiones

- El estudio de mercado señala que las personas que consumen regularmente pulpas de fruta consideran que la presentación del producto más ideal es la de 250g por rendimiento, volumen y factor precio pues les permite la utilización de la cantidad necesaria por porción.
- Realizando el estudio de mercado concluimos que el segmento al cual va dirigido nuestro proyecto son los estratos de 3 en adelante teniendo en cuenta que de los diversos nichos que conforman el mercado en la ciudad de Bogotá, este es el de mayor interés que se demuestra en el proyecto, además de contar con procesos adecuados que de acuerdo a la maquinaria que se pretende instalar, la planta estaría en disposición de cumplirla en su totalidad.
- El análisis de la demanda permite ver que hay un mercado de aprox. 900.000 kg diarios de pulpa, para el cual este proyecto pretende cubrir el 0,15%, equivalente a una producción de 1.400 kg de pulpa por día.
- El tamaño del proyecto está determinado por la proyección de ventas, para cumplir esta proyección se deben producir entre 170 y 200 kg de pulpa por hora, por lo tanto, se necesita una despulpadora de capacidad de 200 kg/hora, la cual a su vez permitirá cumplir con la proyección de producción a 5 años.
- El tamaño de infraestructura necesario es de 60 m<sup>2</sup>, el cual incluye área de recibo, almacén, producción, bodega, baños, oficina y despachos.

- A nivel legal se establecería la empresa como una sociedad LTDA teniendo en cuenta las características de constitución, así mismo se darían cumplimiento a las normativas legales que debe cumplir toda empresa y adicionalmente cumplir con la Resolución 2674 de 2013 para funcionamiento de plantas de alimentos.
- Inicialmente se necesitarían 12 personas como cuadro básico para la puesta en marcha de la empresa, como parte del componente gerencial se definieron políticas de calidad, objetivos, misión, visión y se definen perfiles de cargo.
- Se demuestra mediante el análisis de la TIR que la inversión tiene una tasa de retorno de 15.88%, esto comparado con otro tipo de inversión como CDT o ahorros demuestran un mayor beneficio ya que este tipo de inversiones entrega entre un 6% a 8% efectivo anual.
- La rentabilidad en cuanto al activo de la empresa demuestra un gran indicador, sin embargo, este va disminuyendo en cada uno de los años según el presente ejercicio. Se debe analizar estrategias que permitan incrementar las utilidades bajo los mismos activos. Sin embargo, este indicador no es nada malo ya que comparado con los exigidos en procesos de contratación se puede evidenciar que excede al promedio en un 9%.
- La rentabilidad en cuanto al patrimonio de la empresa demuestra un gran indicador, sin embargo, este va disminuyendo en cada uno de los años según el presente ejercicio. Se debe analizar estrategias que permitan incrementar las utilidades bajo el mismo patrimonio. Sin embargo, este indicador no es nada malo ya que comparado con los exigidos en procesos de contratación se puede evidenciar que excede al promedio en un 8%.

- El tiempo de recuperación de la inversión es de 3.5 años, tiempo que no es nada malo teniendo en cuenta otras inversiones. Por ejemplo, la inversión en finca raíz puede tardar hasta 10 años en verse recuperada.
- Los flujos de caja demuestran unas utilidades acumuladas al final del ejercicio en los 5 periodos de \$151.243.109, sin embargo, al traer ese valor a presente neto este valor disminuye a \$61.227.754 en los cinco años. Concluyendo, ninguno de los valores es malo, y demuestra que la inversión tiene una rentabilidad al final del ejercicio.
- Teniendo en cuenta la participación de los productos que nos permitimos realizar (intención de ventas por producto según preferencias descubiertas en la encuesta), se tienen las siguientes participaciones 55.54% para la pulpa de fresa, 37.88% para la pulpa de mora, 0.84% para la pulpa de Arándanos, 0.33% para la pulpa de Agraz y 5.40 para frutos rojos, concluimos que debemos tener vender 93.098 unidades de pulpa de fresa, 63.498 unidades de pulpa de mora, 1.409 unidades de pulpa de Arándano, 560 unidades de pulpa de agraz y 9.058 unidades de pulpa de frutos rojos, de forma de llegar a nuestro punto de equilibrio ( $\text{Costos fijos} + \text{Costos variables} = \text{Ingresos}$ ).

## 8 Bibliografía

- Aledo, A. (2017). Plan de marketing producto Pulpas Agroselva. Recuperado de <https://prezi.com/7rhwp2d2tagy/plan-de-marketing-producto-pulpas-agroselva/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá. Recuperado de [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/demografia\\_proyecciones\\_2017\\_0.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/demografia_proyecciones_2017_0.pdf)
- ANDI, (2019). Así va la industria de alimentos en Colombia. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/8371-asi-va-la-industria-de-alimentos-en-colo>
- Asohofrucol, (2017). Balance del sector hortifruticultura en 2017. Recuperado de [http://www.asohofrucol.com.co/imagenes/BALANCE\\_SECTOR\\_HORTIFRUTICOLA\\_DICIEMBRE\\_2017.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/imagenes/BALANCE_SECTOR_HORTIFRUTICOLA_DICIEMBRE_2017.pdf)
- Banco de la Republica. (2020). Boletín de indicadores económicos. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/paginas/bie.pdf>
- Bernal T. Cesar A. (2010) Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades. 3 Ed. Colombia. Pearson.
- Cámara de comercio de Bogotá, (s.f). Guías informativas del registro mercantil. Recuperado de <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Matricula-Mercantil/Guias-informativas-del-Registro-Mercantil>
- Castro, T. (2014). Estudio de factibilidad para la creación de una planta productora y comercializadora de pulpa de fruta en el municipio de Venecia Cundinamarca. Universidad Nacional Abierta y a Distancia: Bogotá.
- Colciencias. (2016). Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo. Recuperado de [https://www.colciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo](https://www.colciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo)

Combariza, J. A. (Febrero de 2013). Ministerio de Salud. Obtenido de [minsalud.gov.co](http://minsalud.gov.co):

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/perfil-nacional-consumo-frutas-y-verduras-colombia-2013.pdf>

Constitución Política de la Republica de Colombia. Diario oficial de la Republica de Colombia. 20 de Julio de 1991.

DANE, (2019). Boletín técnico Producto Interno Bruto. Recuperado de

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_Itrim19\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim19_produccion_y_gasto.pdf)

DANE, (2018). Censo Nacional de población y vivienda 2018. Recuperado de

<https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#/>

DANE. (2018). PIB por departamento. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Decreto 4444. Diario oficial de la Republica de Colombia. 28 de Noviembre de 2005.

Decreto 2811. Diario oficial de la Republica de Colombia. 27 de Enero de 1975.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Estudio pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia.

Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Colombianos-botan-9,76-millones-de-toneladas-de-comida-al-a%C3%B1o.aspx>

FAO. (2019). Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de

<http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/es/>

FINAGRO. (2018). Observador primer trimestre. Recuperado de de

[https://www.finagro.com.co/sites/default/files/observador\\_primer\\_trimestre\\_2018.pdf](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/observador_primer_trimestre_2018.pdf)

Gonzalez, N, Ochoa, O. (2016). Estudio de mercado para la pulpa de fruta producida por la asociación

Coagronvalía. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2015). Encuesta nacional de situación nutricional.

Recuperado de <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>.

Ley 1990. Diario Oficial de la Republica de Colombia, Bogotá, Colombia, 2 de Agosto de 2019.

Ley 99. Diario Oficial de la Republica de Colombia, Bogotá, Colombia, 22 de Diciembre de 1993.

Ley 454. Diario Oficial de la Republica de Colombia, Bogotá, Colombia, 6 de Agosto de 1998.

Nielsen. (2018). 4 de cada 10 colombianos estan cambiando a la versión saludable de su producto preferido. Recuperado de <https://www.nielsen.com/co/es/insights/article/2018/4-de-cada-10-colombianos-estan-cambiando-a-la-version-saludable-de-su-producto-preferido/>

Portafolio. (2018). 715 millones de toneladas de frutas y verduras se desechan en el mundo. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/715-millones-de-toneladas-de-frutas-y-verduras-se-desperdician-en-el-mundo-517398>

PROCOLOMBIA. (2016). Inversión en el sector Hortofruticola 2016. Recuperado de <https://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/agroindustria/hortofruticola.html>

Pulpaloe. (s.f). Las propiedades y bondades de consumir pulpa de fruta. Recuperado de <https://pulpaloe.co/2020/01/22/las-propiedades-y-bondades-de-consumir-pulpa-de-fruta/>

Redacción VIVIR. (21 de NOV de 2017). *WWW.ELESPECTADOR.COM*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/salud/se-redujo-la-desnutricion-y-aumento-el-sobrepeso-articulo-724342>

Resolución 14712. Diario oficial de la Republica de Colombia. 12 de Octubre de 1984.

Veeduría Distrital. (2019). Fichas locales de la Veeduría Distrital. Recuperado de <https://www.veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/Ficha%20Local%20Usaquen.pdf>

Resolución 3939. Diario ofical de la Republica de Colombia. 4 de Octubre de 2013.

Villanueva-Mejía, (2018). Estudio sobre bioeconomía. Recuperado de [https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%201\\_An%C3%A1lisis%20sector%20agr%C3%ADcola.pdf](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%201_An%C3%A1lisis%20sector%20agr%C3%ADcola.pdf)

## 9 Anexos

### Anexo A. Encuesta realizadas

**UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
ESTUDIO DE MERCADO PULPAS DE FRUTA  
BOGOTÁ D.C.  
2019**

#### **OBJETIVOS:**

- Determinar las zonas del mercado objetivo
- Estimar la cantidad de producto demandado.
- Estimar la demanda de pulpa de fruta en la ciudad de Bogotá D.C.

#### **Nombre:**

1. Estrato socioeconómico

**1      2      3      4      5**

2. **Su hogar está ubicado en la zona**

1. Centro (Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda)
2. Norte (Usaquén, Suba)
3. Sur (Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Ciudad Bolívar)
4. Occidental (Fontibón, Engativá)
5. Oriental (Chapinero, Santa fe, La Candelaria)
6. S. Oriental (Usme, Sumapaz, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe)

3. **Que cantidad de fresa (en gramos) consume aproximadamente semanalmente:**

1. 0 a 50 gramos
2. 51 a 150 gramos.
3. 151 a 300 gramos.
4. 301 a 500 gramos.
5. Más de 500 gramos.

**4. Que cantidad de Mora (en gramos) consume aproximadamente semanalmente:**

1. 0 a 50 gramos
2. 51 a 150 gramos.
3. 151 a 300 gramos.
4. 301 a 500 gramos.
5. Más de 500 gramos.

**5. Que cantidad de Arándanos (en gramos) consume aproximadamente semanalmente:**

1. 0 a 50 gramos
2. 51 a 150 gramos.
3. 151 a 300 gramos.
4. 301 a 500 gramos.
5. Más de 500 gramos.

**6. Que cantidad de Agrad (en gramos) consume aproximadamente semanalmente:**

6. 0 a 50 gramos
7. 51 a 150 gramos.
8. 151 a 300 gramos.
9. 301 a 500 gramos.
10. Más de 500 gramos.

**7. ¿Las frutas que consume en su hogar son?**

1. Fruta entera
2. Fruta Procesada (Pulpa)

### Anexo B. Resultados encuestas

Resultados de encuesta de estudio de mercado. Encuesta realizada entre el 6 y 8 de octubre de 2019.

No.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
1	3	Sur	2	2	1	1	1
2	2	S. Oriental	1	3	1	1	2
3	2	S. Oriental	3	2	1	1	1
4	3	Centro	2	1	2	1	1
5	2	Sur	3	1	1	2	1
6	2	Occidental	2	4	1	1	1
7	3	Centro	1	2	1	1	1
8	3	Occidental	4	3	1	1	1
9	3	Norte	2	2	1	1	1
10	3	Norte	2	4	2	1	1
11	2	Norte	3	2	1	1	1
12	4	Oriental	5	4	3	2	2
13	2	S. Oriental	4	1	1	1	1
14	1	Sur	2	1	1	1	1
15	2	Sur	3	2	1	2	1
16	2	S. Oriental	2	3	1	2	1
17	3	Centro	1	4	1	1	1
18	2	Sur	2	1	2	1	1
19	3	Norte	2	2	2	1	1
20	2	Sur	4	2	1	1	1
21	4	Norte	2	2	2	4	1
22	3	Norte	2	3	1	1	1
23	2	Occidental	3	3	1	1	1
24	3	Oriental	2	4	2	1	2
25	2	Sur	4	2	2	1	1
26	3	Centro	2	3	1	1	1
27	4	Norte	2	4	2	1	2
28	2	S. Oriental	1	1	1	1	1
29	3	Centro	2	2	1	1	1

30	4	Oriental	2	2	3	2	1
31	1	Sur	2	4	1	1	1
32	2	Sur	3	2	1	1	1
33	3	Norte	3	4	1	1	1
34	3	Norte	3	4	1	1	1
35	2	S. Oriental	3	1	1	2	1
36	2	Sur	3	2	1	2	1
37	3	Norte	3	2	1	1	1
38	4	Norte	4	2	3	1	1
39	3	Norte	4	4	1	1	2
40	3	Centro	3	4	1	1	2
41	3	Norte	3	2	1	1	1
42	4	Norte	3	2	3	1	2
43	4	Oriental	3	3	2	1	1
44	3	Norte	3	2	1	1	1
45	2	S. Oriental	3	1	1	1	1
46	4	Oriental	3	5	2	1	1
47	2	Occidental	3	2	1	1	1
48	2	S. Oriental	2	3	1	2	1
49	3	Centro	3	2	2	1	1
50	2	S. Oriental	3	4	1	2	1
51	4	Norte	2	2	2	3	1
52	4	Oriental	3	2	2	2	1
53	3	Centro	3	2	1	1	1
54	2	Sur	3	2	1	1	1
55	2	Norte	3	1	1	1	2
56	3	Centro	4	2	1	1	1
57	2	Occidental	3	4	1	1	1
58	2	S. Oriental	3	2	2	1	1
59	4	Norte	5	3	2	2	1
60	4	Oriental	4	4	2	3	2
61	3	Occidental	3	3	2	2	1
62	3	Oriental	3	3	1	1	1
63	3	Norte	2	4	1	1	1
64	4	Norte	3	3	2	2	1
65	2	S. Oriental	3	3	1	2	1
66	2	Sur	3	2	1	1	1
67	2	Norte	3	2	1	1	1
68	3	Oriental	3	3	1	1	1
69	2	Sur	3	4	1	1	1
70	3	Occidental	4	4	1	1	1

71	4	Norte	2	2	2	1	1
72	3	Oriental	3	3	1	1	1
73	2	S. Oriental	3	2	1	1	1
74	3	Occidental	3	1	1	1	1
75	3	Norte	3	2	2	1	1
76	3	Norte	3	2	1	1	1
77	4	Norte	3	4	2	1	1
78	3	Norte	3	3	1	1	1
79	3	Norte	3	4	1	1	1
80	3	Norte	3	2	1	1	1
81	3	Centro	4	2	1	1	1
82	3	Centro	2	3	1	1	1
83	2	Occidental	3	3	1	1	1
84	3	Centro	4	4	1	1	1
85	3	Norte	3	2	1	2	2
86	2	S. Oriental	2	3	1	1	1
87	2	Sur	2	2	1	1	1
88	3	Occidental	3	1	2	1	1
89	3	Norte	3	3	1	2	2
90	2	Sur	2	2	1	1	1
91	4	Norte	3	2	2	2	1
92	3	Oriental	3	3	1	1	1
93	4	Norte	4	3	2	3	1
94	3	Occidental	2	2	2	1	2
95	3	Occidental	3	3	1	2	2
96	3	Norte	3	3	2	2	1
97	3	Occidental	3	4	2	1	1
98	4	Norte	4	2	4	3	2
99	2	Sur	3	3	1	2	1
100	4	Oriental	3	3	1	2	1
101	3	Occidental	2	4	1	1	1
102	3	Norte	2	3	1	1	2
103	2	Sur	3	2	1	1	1
104	4	Norte	3	2	1	1	2
105	3	Centro	2	3	1	2	1
106	3	Norte	3	3	1	2	2
107	2	S. Oriental	3	2	1	1	1
108	3	Norte	4	3	1	1	1
109	4	Norte	3	3	4	1	1
110	2	Sur	4	2	2	1	1
111	3	Centro	3	3	2	1	2
112	2	Norte	2	4	1	1	1
113	3	Oriental	2	2	1	1	1
114	3	Occidental	3	3	1	1	1

115	3	Centro	3	4	1	1	2
116	3	Oriental	2	3	1	1	1
117	3	Centro	3	3	2	1	1
118	3	Occidental	3	4	1	2	1
119	4	Oriental	4	3	4	1	1
120	4	Oriental	4	3	2	1	1
121	2	S. Oriental	3	2	1	1	1
122	2	Occidental	3	2	1	2	1
123	2	Occidental	3	3	1	1	1
124	3	Oriental	3	3	2	1	1
125	2	S. Oriental	3	3	1	1	1
126	3	Centro	3	2	1	1	1
127	2	Sur	3	2	1	1	1
128	3	Centro	4	3	1	1	1
129	3	Norte	3	3	1	1	1
130	4	Oriental	3	2	1	1	1
131	2	Sur	4	3	1	2	1
132	2	Norte	3	2	1	2	1
133	3	Norte	3	2	1	1	1
134	2	Sur	3	3	2	1	1
135	3	Oriental	3	3	2	1	1
136	2	Occidental	3	2	1	1	1
137	3	Centro	4	3	1	2	1
138	2	S. Oriental	3	3	1	2	1
139	3	Norte	3	4	1	2	1
140	3	Norte	3	3	2	1	1
141	2	S. Oriental	3	4	2	1	1
142	3	Centro	3	3	2	1	1
143	3	Norte	3	4	1	1	1
144	2	Occidental	2	3	1	2	1
145	3	Occidental	3	3	1	1	1
146	3	Occidental	4	4	1	2	1
147	3	Centro	3	3	2	1	2
148	3	Centro	3	3	1	1	1
149	2	Occidental	3	3	1	1	1
150	4	Norte	3	3	2	1	2
151	3	Norte	2	3	2	2	1
152	3	Norte	3	4	1	2	2
153	2	Sur	4	3	1	1	1
154	3	Oriental	2	3	1	1	2
155	3	Occidental	3	4	1	1	1
156	2	Sur	4	3	1	1	1
157	2	Occidental	3	3	1	1	1
158	2	Occidental	3	3	1	1	2

159	3	Centro	2	4	1	1	1
160	3	Centro	4	3	1	1	2
161	2	S. Oriental	3	3	1	1	1
162	2	Sur	3	4	1	2	1
163	3	Norte	3	3	1	1	1
164	3	Norte	4	3	1	1	2
165	3	Oriental	3	4	1	1	1
166	3	Occidental	3	3	1	1	1
167	3	Centro	3	3	2	1	2
168	2	S. Oriental	3	3	1	1	2
169	3	Oriental	3	4	1	1	1
170	3	Centro	3	2	2	1	1
171	3	Occidental	4	3	1	1	1
172	3	Oriental	3	4	1	1	1
173	3	Centro	4	3	1	1	2
174	3	Centro	3	2	1	1	1
175	3	Centro	4	3	1	1	1
176	2	Sur	3	3	1	1	1
177	3	Occidental	3	3	1	1	1
178	4	Oriental	4	3	2	2	1
179	3	Occidental	3	3	1	1	1
180	4	Oriental	3	3	1	1	1
181	2	Occidental	3	2	1	1	2
182	4	Norte	3	3	2	1	1
183	3	Oriental	4	4	1	2	1
184	4	Norte	3	2	5	2	2
185	2	S. Oriental	4	3	1	1	1
186	3	Centro	3	4	1	1	1
187	4	Oriental	3	3	2	1	2
188	2	Sur	3	3	1	1	1
189	4	Norte	3	3	3	1	1
190	2	Sur	3	4	1	1	1
191	4	Norte	3	4	2	1	2
192	3	Centro	3	3	1	1	1
193	3	Oriental	3	3	1	1	2
194	2	Sur	4	3	2	1	1
195	4	Oriental	4	4	2	1	2
196	3	Occidental	4	3	2	1	1
197	3	Occidental	2	3	1	2	1
198	3	Oriental	3	3	1	2	2
199	3	Centro	3	3	1	1	2
200	2	S. Oriental	3	3	1	1	1
201	2	Occidental	3	3	1	1	1
202	2	Sur	3	3	1	1	2

<b>203</b>	3	Occidental	3	3	1	1	2
<b>204</b>	2	Sur	4	3	1	1	1
<b>205</b>	4	Norte	2	4	2	1	2
<b>206</b>	2	S. Oriental	3	4	1	1	1
<b>207</b>	2	Occidental	3	3	1	1	2
<b>208</b>	3	Centro	3	3	1	1	1
<b>209</b>	2	Occidental	4	3	1	1	2
<b>210</b>	4	Oriental	4	3	2	2	2

**Anexo C. Fichas técnicas de los productos**

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial:	PULPA DE AGRAZ	Página: 1

**FABRICANTE**

**DIRECCION DEL FABRICANTE**

**REGISTRO SANITARIO**

**DESCRIPCIÓN**

Producto obtenido por la maceración, trituración o desmenuzado y el tamizado o no de la parte comestible de la fruta fresca, sana, madura y limpia. Producto sin cascara y sin semilla.

**COMPOSICIÓN**

**INGREDIENTES:** Pulpa de agraz, conservantes: Benzoato de sodio.

**PRESENTACIÓN COMERCIAL Y MATERIAL DE EMPAQUE**

**Empaque primario:** Este producto se empaqa en bolsa individual de polipropileno biorientada transparente de dimensiones 20 x 18 cm. Con peso neto de 250g.

**Empaque secundario:** Contiene 10 unidades con peso neto de 2.500 g; las cuales son empacadas en bolsa de polietileno de baja densidad transparente de dimensiones 40 x 43 cm.

**PROCESO DE ELABORACIÓN**

Se combinan todos los ingredientes, durante el tiempo necesario para obtener una mezcla homogénea. Se dosifica en cantidades de 250g, se envase en bolsas por unidad y se congelan a -18 °C. Se empaqa en bolsas master por 2.500g y se almacena en congelación.

**CUMPLIMIENTO A RESOLUCIÓN 5109 DE 2005**

Se cumple con los requerimientos de la norma, a continuación, la descripción:

Artículo 4° Requisitos generales:

1. No se hacen declaraciones engañosas, los textos son claros no borrosos.
2. No se hacen declaraciones alusivas a propiedades medicinales o curativas.

Artículo 5°, en los empaques se declara lo requerido por la norma:

- Nombre del alimento
- Contenido neto

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO		
Nombre comercial:	PULPA DE AGRAZ	Marca
		Página: 2

- Nombre y dirección del fabricante
- Número o código del lote de producción
- Fecha de vencimiento.

1. El nombre del producto es específico con descripción y no genérico.
2. El listado de ingredientes se hace de forma decreciente y en casos que aplique se enlistan los ingredientes compuestos.
3. En la rotulación se especifican los ingredientes sensitivos como los alérgenos.
4. La etiqueta cumple con lo expuesto en la resolución 683 de 2012, sobre migración global y específica.
5. No se usan ingredientes como tartrazina o ingredientes prohibidos.
6. Identificación del lote: se imprime legible e indeleble, se identifica la fecha de vencimiento y lote. (No se usan adhesivos o sticker para declarar la fecha de vencimiento o lote)
7. En el listado de ingredientes se declaran las recomendaciones de almacenamiento.

Art 8° No se hacen declaraciones que vayan en contra de lo reglamentado.

Art 9° No se usa materias primas Irradiadas, No procesamos productos alimenticios irradiados.

Art 11° Alimentos que por su tamaño no puedan llevar el rotulo en el envase, lo llevará el envase que lo contenga.

#### FORMA DE CONSUMO Y CONSUMIDORES POTENCIALES

Se recomienda descongelar el producto, se puede consumir de forma directa o mezclar con agua para hacer jugos u otro tipo de preparaciones, se puede adicionar azúcar a gusto. Producto destinado a consumidores entre 2 y 80 años sin restricciones médicas por consumo de frutas acidas.

#### CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SEGÚN INVIMA	METODO
*NMP de coliformes totales /g-mL	150 Máx	NTC 4519
*NMP de coliformes fecales 45°C /g-mL	<3	INVIMA:1998. Cap 2, Num.14
Recuento de estafilococo coagulasa positiva UFC/g-mL	<100	NTC 4779 (2007-08-29)
Recuento de Bacillus cereus UFC/g-mL	<100	NTC 4679 (2006-09-30)
*Detección de Salmonella en 25g	AUSENCIA	NTC 4574 (2007-03-21)

#### VIDA ÚTIL

El producto posee una vida útil de 6 meses a partir de su fecha de elaboración bajo las condiciones de congelación, a temperaturas de -18°C.

#### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Conservar este producto en cuartos de congelación a temperaturas de -18°C, protegido de la luz directa y alejado de olores fuertes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta
Fecha de emisión:	Valido a partir de:	

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial: <b>PULPA DE AGRAZ</b>	Marca	Página: <b>3</b>

**CONDICIONES DE TRANSPORTE**

Se debe dar cumplimiento con la **Resolución 2674 de 2013, Art 29. Transporte**, a los numerales:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos.
2. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.
3. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
4. Se prohíbe disponer los alimentos directamente en el piso del vehículo.
5. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas que representen riesgo de contaminación del alimento.
6. Los vehículos de transporte de alimentos deben llevar en su exterior en forma clara y visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
7. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos.

\*Se debe transportar en vehículos que garanticen temperaturas de congelación (-18°C).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial: <b>PULPA DE ARÁNDANO</b>	Marca	Página: 1

**FABRICANTE**

**DIRECCION DEL FABRICANTE**

**REGISTRO SANITARIO**

**DESCRIPCIÓN**

Producto obtenido por la maceración, trituración o desmenuzado y el tamizado o no de la parte comestible de la fruta fresca, sana, madura y limpia. Producto sin cascara y sin semilla.

**COMPOSICIÓN**

**INGREDIENTES:** Pulpa de arándano, conservantes: Benzoato de sodio.

**PRESENTACIÓN COMERCIAL Y MATERIAL DE EMPAQUE**

**Empaque primario:** Este producto se empaqa en bolsa individual de polipropileno biorientada transparente de dimensiones 20 x 18 cm. Con peso neto de 250g.

**Empaque secundario:** Contiene 10 unidades con peso neto de 2.500 g; las cuales son empacadas en bolsa de polietileno de baja densidad transparente de dimensiones 40 x 43 cm.

**PROCESO DE ELABORACIÓN**

Se combinan todos los ingredientes, durante el tiempo necesario para obtener una mezcla homogénea. Se dosifica en cantidades de 250g, se envase en bolsas por unidad y se congelan a -18 °C. Se empaqa en bolsas master por 2.500g y se almacena en congelación.

**CUMPLIMIENTO A RESOLUCIÓN 5109 DE 2005**

Se cumple con los requerimientos de la norma, a continuación, la descripción:

Artículo 4º Requisitos generales:

1. No se hacen declaraciones engañosas, los textos son claros no borrosos.
2. No se hacen declaraciones alusivas a propiedades medicinales o curativas.

Artículo 5º, en los empaques se declara lo requerido por la norma:

- Nombre del alimento
- Contenido neto

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial: <b>PULPA DE ARÁNDANO</b>	Marca	Página: <b>3</b>

**CONDICIONES DE TRANSPORTE**

Se debe dar cumplimiento con la **Resolución 2674 de 2013, Art 29. Transporte**, a los numerales:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos.
2. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.
3. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
4. Se prohíbe disponer los alimentos directamente en el piso del vehículo.
5. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas que representen riesgo de contaminación del alimento.
6. Los vehículos de transporte de alimentos deben llevar en su exterior en forma clara y visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
7. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos.

\*Se debe transportar en vehículos que garanticen temperaturas de congelación (-18°C).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial:	PULPA DE FRESA	Marca Página: 1

**FABRICANTE**

**DIRECCION DEL FABRICANTE**

**REGISTRO SANITARIO**

**DESCRIPCIÓN**

Producto obtenido por la maceración, trituración o desmenuzado y el tamizado o no de la parte comestible de la fruta fresca, sana, madura y limpia. Producto sin cascara y sin semilla.

**COMPOSICIÓN**

**INGREDIENTES:** Pulpa de fresa, conservantes: Benzoato de sodio y Sorbato de potasio.

**PRESENTACIÓN COMERCIAL Y MATERIAL DE EMPAQUE**

**Empaque primario:** Este producto se empaqa en bolsa individual de polipropileno biorientada transparente de dimensiones 20 x 16 cm. Con peso neto de 250g.

**Empaque secundario:** Contiene 10 unidades con peso neto de 2.500 g; las cuales son empacadas en bolsa de polietileno de baja densidad transparente de dimensiones 40 x 43 cm.

**PROCESO DE ELABORACIÓN**

Se combinan todos los ingredientes, durante el tiempo necesario para obtener una mezcla homogénea. Se dosifica en cantidades de 250g, se envase en bolsas por unidad y se congelan a -18 °C. Se empaqa en bolsas master por 2.500g y se almacena en congelación.

**CUMPLIMIENTO A RESOLUCIÓN 5109 DE 2005**

Se cumple con los requerimientos de la norma, a continuación, la descripción:

Artículo 4º Requisitos generales:

1. No se hacen declaraciones engañosas, los textos son claros no borrosos.
2. No se hacen declaraciones alusivas a propiedades medicinales o curativas.

Artículo 5º, en los empaques se declara lo requerido por la norma:

- Nombre del alimento
- Contenido neto

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial:	<b>PULPA DE FRESA</b>	Marca Página: 2

- Nombre y dirección del fabricante
- Número o código del lote de producción
- Fecha de vencimiento.

1. El nombre del producto es específico con descripción y no genérico.
2. El listado de ingredientes se hace de forma decreciente y en casos que aplique se enlistan los ingredientes compuestos.
3. En la rotulación se especifican los ingredientes sensitivos como los alérgenos.
4. La etiqueta cumple con lo expuesto en la resolución 683 de 2012, sobre migración global y específica.
5. No se usan ingredientes como tartrazina o ingredientes prohibidos.
6. Identificación del lote: se imprime legible e indeleble, se identifica la fecha de vencimiento y lote. (No se usan adhesivos o sticker para declarar la fecha de vencimiento o lote)
7. En el listado de ingredientes se declaran las recomendaciones de almacenamiento.

Art 8° No se hacen declaraciones que vayan en contra de lo reglamentado.

Art 9° No se usa materias primas irradiadas, No procesamos productos alimenticios irradiados.

Art 11° Alimentos que por su tamaño no puedan llevar el rotulo en el envase, lo llevará el envase que lo contenga.

#### FORMA DE CONSUMO Y CONSUMIDORES POTENCIALES

Se recomienda descongelar el producto, se puede consumir de forma directa o mezclar con agua para hacer jugos u otro tipo de preparaciones, se puede adicionar azúcar a gusto. Producto destinado a consumidores entre 2 y 80 años sin restricciones médicas por consumo de frutas acidas.

#### CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SEGÚN INVIMA	METODO
*NMP de coliformes totales /g-mL	150 Máx	NTC 4519
*NMP de coliformes fecales 45°C /g-mL	<3	INVIMA:1998. Cap 2, Num.14
Recuento de estafilococo coagulasa positiva UFC/g-mL	<100	NTC 4779 (2007-08-29)
Recuento de Bacillus cereus UFC/g-mL	<100	NTC 4679 (2006-09-30)
*Detección de Salmonella en 25g	AUSENCIA	NTC 4574 (2007-03-21)

#### VIDA ÚTIL

El producto posee una vida útil de 6 meses a partir de su fecha de elaboración bajo las condiciones de congelación, a temperaturas de -18°C.

#### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Conservar este producto en cuartos de congelación a temperaturas de -18°C, protegido de la luz directa y alejado de olores fuertes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial: <b>PULPA DE FRESA</b>	Marca	Página: <b>3</b>

**CONDICIONES DE TRANSPORTE**

Se debe dar cumplimiento con la **Resolución 2674 de 2013, Art 29. Transporte**, a los numerales:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos.
2. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.
3. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
4. Se prohíbe disponer los alimentos directamente en el piso del vehículo.
5. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas que representen riesgo de contaminación del alimento.
6. Los vehículos de transporte de alimentos deben llevar en su exterior en forma clara y visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
7. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos.

\*Se debe transportar en vehículos que garanticen temperaturas de congelación (-18°C).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial:	PULPA DE MORA	Marca
		Página: 1

**FABRICANTE**

**DIRECCION DEL FABRICANTE**

**REGISTRO SANITARIO**

**DESCRIPCIÓN**

Producto obtenido por la maceración, trituración o desmenuzado y el tamizado o no de la parte comestible de la fruta fresca, sana, madura y limpia. Producto sin cascara y sin semilla.

**COMPOSICIÓN**

**INGREDIENTES:** Pulpa de mora, conservantes: Benzoato de sodio.

**PRESENTACIÓN COMERCIAL Y MATERIAL DE EMPAQUE**

**Empaque primario:** Este producto se empaqa en bolsa individual de polipropileno biorientada transparente de dimensiones 20 x 16 cm. Con peso neto de 250g.

**Empaque secundario:** Contiene 10 unidades con peso neto de 2.500 g; las cuales son empacadas en bolsa de polietileno de baja densidad transparente de dimensiones 40 x 43 cm.

**PROCESO DE ELABORACIÓN**

Se combinan todos los ingredientes, durante el tiempo necesario para obtener una mezcla homogénea. Se dosifica en cantidades de 250g, se envase en bolsas por unidad y se congelan a -18 °C. Se empaqa en bolsas master por 2.500g y se almacena en congelación.

**CUMPLIMIENTO A RESOLUCIÓN 5109 DE 2005**

Se cumple con los requerimientos de la norma, a continuación, la descripción:

Artículo 4º Requisitos generales:

1. No se hacen declaraciones engañosas, los textos son claros no borrosos.
2. No se hacen declaraciones alusivas a propiedades medicinales o curativas.

Artículo 5º, en los empaques se declara lo requerido por la norma:

- Nombre del alimento
- Contenido neto

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO		
Nombre comercial:	PULPA DE MORA	Marca
		Página: 2

- Nombre y dirección del fabricante
- Número o código del lote de producción
- Fecha de vencimiento.

1. El nombre del producto es específico con descripción y no genérico.
2. El listado de ingredientes se hace de forma decreciente y en casos que aplique se enlistan los ingredientes compuestos.
3. En la rotulación se especifican los ingredientes sensitivos como los alérgenos.
4. La etiqueta cumple con lo expuesto en la resolución 683 de 2012, sobre migración global y específica.
5. No se usan ingredientes como tartrazina o ingredientes prohibidos.
6. Identificación del lote: se imprime legible e indeleble, se identifica la fecha de vencimiento y lote. (No se usan adhesivos o sticker para declarar la fecha de vencimiento o lote)
7. En el listado de ingredientes se declaran las recomendaciones de almacenamiento.

Art 8° No se hacen declaraciones que vayan en contra de lo reglamentado.

Art 9° No se usa materias primas Irradiadas, No procesamos productos alimenticios irradiados.

Art 11° Alimentos que por su tamaño no puedan llevar el rotulo en el envase, lo llevará el envase que lo contenga.

#### FORMA DE CONSUMO Y CONSUMIDORES POTENCIALES

Se recomienda descongelar el producto, se puede consumir de forma directa o mezclar con agua para hacer jugos u otro tipo de preparaciones, se puede adicionar azúcar a gusto. Producto destinado a consumidores entre 2 y 80 años sin restricciones médicas por consumo de frutas acidas.

#### CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SEGÚN INVIMA	METODO
*NMP de coliformes totales /g-mL	150 Máx	NTC 4519
*NMP de coliformes fecales 45°C /g-mL	<3	INVIMA:1998. Cap 2, Num.14
Recuento de estafilococo coagulasa positiva UFC/g-mL	<100	NTC 4779 (2007-08-29)
Recuento de Bacillus cereus UFC/g-mL	<100	NTC 4679 (2006-09-30)
*Detección de Salmonella en 25g	AUSENCIA	NTC 4574 (2007-03-21)

#### VIDA ÚTIL

El producto posee una vida útil de 6 meses a partir de su fecha de elaboración bajo las condiciones de congelación, a temperaturas de -18°C.

#### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Conservar este producto en cuartos de congelación a temperaturas de -18°C, protegido de la luz directa y alejado de olores fuertes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta

<b>FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
Nombre comercial: <b>PULPA DE MORA</b>	Marca	Página: <b>3</b>

**CONDICIONES DE TRANSPORTE**

Se debe dar cumplimiento con la **Resolución 2674 de 2013, Art 29. Transporte**, a los numerales:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos.
2. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.
3. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
4. Se prohíbe disponer los alimentos directamente en el piso del vehículo.
5. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas que representen riesgo de contaminación del alimento.
6. Los vehículos de transporte de alimentos deben llevar en su exterior en forma clara y visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
7. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos.

\*Se debe transportar en vehículos que garanticen temperaturas de congelación (-18°C).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Supervisor de calidad	Coordinador de calidad	Jefe de Planta