

**Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de pulpa de mango en el municipio El Banco Magdalena**

**Roxana Martínez Díaz**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Ingeniería Industrial**

**Director**

**José Alonso Caballero Márquez**

**Magister en Ingeniería Industrial**

**Universidad Industrial de Santander**

**Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas**

**Escuela de Estudios Industriales y Empresariales**

**Bucaramanga**

**2019**

### **Dedicatoria**

Espacialmente a mis padres, mis hermanos, sobrinos y familiares que han aportado significativamente en mi vida y que han sido un gran apoyo en esta etapa.

A todas las amistades y personas que un día me brindaron la mano y me empujaron a seguir adelante, que han hecho de mí una mejor persona y me permite ser lo que soy hoy.

### **Agradecimientos**

A Dios y a la vida por permitirme esta gran etapa de mi vida, por lo bueno, lo malo, lo poco o lo mucho; pero siempre con la convicción de llegar a la meta, y superar cada una de las circunstancias presentadas que se convirtieron en un gran motivador para seguir en pie, aprendiendo y dándome fuerzas. Por darme el entendimiento y la sabiduría para sacar adelante esta idea y poder desarrollarla a cabalidad.

A mis padres por su apoyo incondicional y la confianza que me dieron desde el inicio de esta etapa en mi vida, mi padre Guido Martinez (Q.E.P.D) y mi madre Graciela Diaz (mi chelita del alma) que se y siento su orgullo por verme hoy realizada como profesional.

A mis hermanos y sobrinos por ser mi fuerza cada día y mi mayor inspiración para seguir adelante.

A Víctor Candanoza por acompañarme, motivarme y ser siempre un apoyo en cada una de mis ideas, por ser mi compañero de vida.

A los compañeros que en este camino estuvieron siempre ahí y me motivaron, con los que viví grandes momentos y experiencias y aun los que en esta etapa del proyecto fueron un incondicional apoyo.

A mi director de proyecto José Caballero por su ayuda, paciencia, apoyo y colaboración en el desarrollo de esta idea de proyecto.

A los profesores y a la universidad industrial de Santander, que, a lo largo de este estudio de pregrado, me transmitieron palabras, enseñanzas, consejos y aprendizajes significativos.

## Contenido

Introducción .....	17
1. Generalidades del proyecto.....	21
1.1. Título.....	21
1.2. Alcance .....	21
1.3. Planteamiento del problema.....	21
2. Justificación de la idea de negocio .....	22
2.1. Análisis preliminar de la idea de negocio.....	23
2.2. Descripción de la idea de negocio .....	25
2.3. Recursos.....	26
2.4. Financiación.....	27
3. Objetivos.....	28
3.1. Objetivo general.....	28
3.2. Objetivos específicos .....	28
4. Marco de referencia .....	29
4.1. Marco teórico.....	29
4.1.1. Agroindustria. ....	29
4.1.2. Buenas prácticas agrícolas. ....	29
4.1.3. Plan de negocios.....	30
4.1.4. Plan de Marketing. ....	30
4.1.5. Análisis PEST. ....	30

PLAN DE NEGOCIO PRODUCTOS CON PULPA DE MANGO	5
4.1.6. Las 5 fuerzas de Porter.....	30
4.1.7. Investigación de mercado.....	31
4.1.8. Análisis financiero. ....	31
4.1.9. Análisis técnico. ....	32
4.1.10. Análisis administrativo. ....	32
4.1.11. Análisis legal.....	32
4.1.12. Análisis socio ambiental. ....	33
4.1.13. Matriz DOFA. ....	33
4.1.14. Análisis estratégico. ....	34
5. Análisis del sector.....	34
5.1. Sector productor de mango.....	35
5.2. Propiedades y usos del mango.....	36
5.3. Fruticultura en Colombia.....	37
5.4. Mercado Mundial.....	37
5.5. Frutas procesadas en Colombia .....	38
5.6. Subsector de Jugos y conservas de fruta.....	40
6. Análisis del entorno .....	41
6.1. Macroentorno.....	41
6.1.1. Factores Políticos .....	42
6.1.2. Factores Económicos .....	44
6.1.3. Factores Sociales.....	46

6.1.4. Factores Tecnológicos.....	49
6.2. Análisis del microentorno.....	51
6.2.1. Amenaza de nuevos entrantes. ....	52
6.2.2. Amenaza de productos sustitutos.....	53
6.2.3. Poder de negociación de los compradores. ....	53
6.2.4. Poder de negociación de los proveedores. ....	54
6.2.5. Rivalidad entre competidores.....	54
7. Estudio de mercados .....	55
7.1. Descripción de los productos a ofrecer.....	55
7.2. Producción de mango en el departamento del Magdalena .....	56
7.3. Segmentación del mercado .....	56
7.4. Investigación de mercados.....	58
7.4.1. Planteamiento del problema.....	58
7.4.2. Investigación exploratoria.....	59
7.4.3. Investigación concluyente.....	62
7.4.3.1. Objetivos de la investigación.....	63
7.4.3.2. Mercado objetivo.....	63
7.4.3.3. Cálculo de la población objetivo y tamaño de la muestra. ....	63
7.4.3.4. Diseño del cuestionario.....	65
7.4.3.5. Implementación de la encuesta.....	66
7.4.3.6. Ficha técnica de la encuesta aplicada. ....	66

PLAN DE NEGOCIO PRODUCTOS CON PULPA DE MANGO	7
7.4.3.7. Análisis de resultados .....	67
7.5. Estimación de la demanda .....	68
7.6. Análisis de la competencia .....	70
8. Plan de marketing .....	71
8.1. Estrategia producto - cliente .....	72
8.1.1. Marca.....	72
8.1.2. Empaque.....	72
8.1.3. Presentaciones.....	73
8.2. Estrategia precio – coste .....	75
8.3. Estrategia promoción – comunicación.....	77
8.4. Estrategia plaza – conveniencia.....	78
9. Estudio Técnico .....	79
9.1. Descripción técnica del producto.....	79
9.1.1. Néctar de mango. ....	79
9.1.2. Conservas de mango. ....	81
9.2. Diseño de etiquetas de los productos.....	83
9.3. Proceso productivo .....	84
9.4. Diagrama y descripción del proceso productivo.....	85
9.4.1. Diagrama del proceso de producción del néctar de mango.....	85
9.4.2. Descripción del proceso de producción del néctar de mango. ....	86
9.4.3. Diagrama del proceso de producción de conservas de mango.....	88

9.4.4. Descripción del proceso de producción de conservas de mango. ....	88
9.5. Materiales y equipos a nivel industrial .....	91
9.6. Materia prima y proveedores. ....	94
9.7. Cálculo de la capacidad .....	94
9.8. Mano de obra requerida .....	103
9.9. Localización.....	104
9.9.1. Macro localización.....	104
9.9.1.1. Departamento del Magdalena. ....	106
9.9.2. Micro localización.....	108
9.10. Diseño y Distribución de la planta .....	109
10. Estudio organizacional.....	109
10.1. Estructura organizacional .....	109
10.2. Definición de cargos.....	110
10.3. Manual de funciones y perfil de cargos.....	110
10.4. Estructura salarial .....	110
11. Estudio legal .....	112
11.1. Figura jurídica de constitución de empresa. ....	112
11.2. Actividad económica de la empresa. ....	113
11.3. Tramites y requerimientos de constitución.....	115
11.4. Registro sanitario.....	119
12. Impacto social y ambiental .....	120

12.1. Impacto social.....	120
12.2. Impacto ambiental .....	120
13. Estudio y evaluación financiera.....	122
14. Análisis estratégico .....	137
14.1. Modelo CANVAS .....	137
14.2. Matriz DOFA.....	142
14.3. Misión.....	146
14.4. Visión .....	146
14.5. Valores corporativos.....	147
Conclusiones .....	148
Recomendaciones .....	150
Referencias bibliográficas.....	151

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Cumplimiento de objetivos .....	20
<b>Tabla 2.</b> Recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto .....	26
<b>Tabla 3.</b> Producción de mango.....	56
<b>Tabla 4.</b> Segmentación del mercado. ....	57
<b>Tabla 5.</b> Población entre los 15 y 64 años en el departamento del Magdalena. ....	64
<b>Tabla 6.</b> Ficha técnica de la encuesta.....	66
<b>Tabla 7.</b> Características de las presentaciones del empaque.....	74
<b>Tabla 8.</b> Información nutricional néctar de mango. ....	80
<b>Tabla 9.</b> Información nutricional conserva de mango.....	82
<b>Tabla 10.</b> Requerimiento de maquinaria .....	92
<b>Tabla 11.</b> Tiempos de procesos néctar de mango. ....	94
<b>Tabla 12.</b> Porcentaje de requerimiento de MP e insumos para el néctar de mango.....	98
<b>Tabla 13.</b> Tiempos de procesos conservas de mango. ....	99
<b>Tabla 14.</b> Porcentaje de MP e insumos conserva de mango.....	102
<b>Tabla 15.</b> Mano de obra requerida. ....	103
<b>Tabla 16.</b> Estructura salarial.....	112
<b>Tabla 17.</b> Inversión fija. ....	123
<b>Tabla 18.</b> Inversión en Maquinaria .....	123
<b>Tabla 19.</b> Inversión en muebles y enseres.....	124
<b>Tabla 20.</b> Inversión en equipo de oficina.....	125

<b>Tabla 21.</b> Inversión en herramientas. ....	125
<b>Tabla 22.</b> Inversión fija total. ....	126
<b>Tabla 23.</b> Inversión diferida. ....	126
<b>Tabla 24.</b> Costo de MOD. ....	127
<b>Tabla 25.</b> Materia prima néctar de mango. ....	128
<b>Tabla 26.</b> Materia prima conserva de mango. ....	128
<b>Tabla 27.</b> Cotos CIF. ....	129
<b>Tabla 28.</b> Costo de los productos. ....	130
<b>Tabla 29.</b> Gastos del personal administrativo. ....	130
<b>Tabla 30.</b> Gastos del personal de venta. ....	131
<b>Tabla 31.</b> KTO. ....	132
<b>Tabla 32.</b> Inversión total. ....	132
<b>Tabla 33.</b> Proyección en ventas. ....	133
<b>Tabla 34.</b> Flujo de caja libre. ....	134
<b>Tabla 35.</b> VPN escenario probable. ....	135
<b>Tabla 36.</b> TIR escenario probable. ....	136
<b>Tabla 37.</b> Evaluación de indicadores de rentabilidad. ....	137

**Lista de Figuras**

<b>Figura 1.</b> Producción hortofrutícola 2014-2018 (en toneladas).....	36
<b>Figura 2.</b> Panorama de las frutas procesadas en Colombia y el mundo.....	39
<b>Figura 3.</b> Análisis PEST.....	42
<b>Figura 4.</b> Empleos directos generados por el subsector hortofrutícola (en miles).....	48
<b>Figura 5.</b> Las 5 fuerzas de Porter. ....	52
<b>Figura 6.</b> Sobreproducción de mango en el departamento del Magdalena.....	59
<b>Figura 7.</b> Marcas de néctar de fruta en el mercado.....	61
<b>Figura 8.</b> Marca de conservas de fruta en el mercado. ....	61
<b>Figura 9.</b> Cuestionario aplicado en la investigación de mercados.....	65
<b>Figura 10.</b> Demanda de conserva de mango.....	69
<b>Figura 11.</b> Demanda de néctar de mango. ....	70
<b>Figura 12.</b> Modelo de relación de las 4 Ps y 4 Cs del marketing.....	71
<b>Figura 13.</b> Presentación del contenedor del néctar de mango.....	74
<b>Figura 14.</b> Presentación del contenedor de la conserva de mango. ....	74
<b>Figura 15.</b> Sondeo de precios para el néctar en el departamento del Magdalena.....	76
<b>Figura 16.</b> Sondeo de precios para conservas en el departamento del Magdalena.....	77
<b>Figura 17.</b> Etiqueta néctar de mango .....	83
<b>Figura 18.</b> Etiqueta conserva de mango.....	84
<b>Figura 19.</b> Proceso productivo.....	84
<b>Figura 20.</b> Diagrama de flujo del proceso productivo de néctar de mango.....	85

<b>Figura 21.</b> Diagrama de flujo del proceso productivo de la conserva de mango.....	88
<b>Figura 22.</b> Organigrama.....	110
<b>Figura 23.</b> Disponibilidad del nombre de la empresa MAGFRUT.....	117
<b>Figura 24.</b> Modelo canvas.....	138

### **Lista de Apéndices**

**Ver apéndices adjuntos y pueden ser consultados en la base de datos de la Biblioteca**

#### **UIS**

Apéndice A. Cuestionario aplicado en la investigación de mercados.

Apéndice B. Análisis de resultados de la investigación de mercados.

Apéndice C. Diseño y Distribución de planta.

Apéndice D. Modelado de simulación 3D del proceso productivo.

Apéndice E. Descripción de perfiles y manual de funciones.

Apéndice F. Estudio y evaluación financiera.

## Resumen

**Título:** Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de pulpa de mango en el municipio El Banco Magdalena\*.

**Autor:** Roxana Martínez Díaz\*\*

**Palabras claves:** Plan de negocio, mango, pulpa de mango, bebidas, conservas, néctar.

### Descripción:

En el presente documento se desarrolla un plan de negocios, con el que se pretende estudiar la viabilidad de la creación de una empresa para la producción y comercialización de productos elaborados a base de pulpa de mango, la cual será implementada en el municipio del Banco en el departamento del Magdalena.

Según la metodología que se implementará, inicialmente se ejecutaran actividades como el estudio del macro y el microentorno, investigación de mercados, descripción técnica de los productos y el proceso productivo y un estudio técnico en el que se define la localización, diseño y distribución de la planta.

De igual forma, se incluye los requisitos legales de funcionamiento, la estructura organizacional, el impacto social y ambiental que refleja la puesta en marcha de la empresa. También se presenta un análisis financiero en el que se evidencian los requerimientos de inversión, costos y viabilidad del proyecto, seguido de un análisis estratégico y finalmente un modelo de simulación del proceso productivo de la empresa. El conjunto de los diferentes estudios y análisis metodológicos logra el consolidado en la preparación y construcción de una empresa que tiene como objetivo principal el buen uso de los recursos naturales en pro de la generación de empleo en la región.

---

\* Trabajo de grado.

\*\* Facultad de ingeniería físico-mecánica, Escuela de estudios industriales y empresariales. Director: Jose Caballero

### **Abstract**

**Title:** Business plan for the creation of a company that produces and markets products made from mango pulp in the municipality of El Banco Magdalena\*

**Author:** Roxana Martinez Díaz\*\*

**Key words:** Business plan, mango, mango pulp, drinks, preserves, néctar.

### **Description:**

In this document a business plan is developed, with which it is intended to study the feasibility of creating a company for production and developing products made with mango pulp, to be implemented in the municipality of El Banco in the department of El Magdalena.

According to the methodology to be implemented, activities such as the study of macro and microenvironment, market research, technical description of products and the production process and a technical study that defines the location, design and distribution of the plant.

Likewise, it includes the legal requirements of operation, the organizational structure, the social and environmental impact reflected in the start-up of the company. A financial analysis is also presented in which the investment requirements, costs and viability of the project are evidenced, followed by a strategic analysis and, finally, a simulation model of the company's production process. The set of different studies and methodological analyzes achieves the consolidation in the preparation and construction of a company whose main objective is the good use of natural resources for the generation of employment in the region.

---

\* Bachelor Thesis

\*\* Physic- Mechanics engineering. Industrial & Business studies department. Director: José Caballero

## **Introducción**

Colombia junto a Bolivia, Brasil, China, Costa Rica, Ecuador, India, Indonesia, Kenia, México, Perú, Sudáfrica y Venezuela forma parte del denominado Grupo de países megadiversos, los cuales albergan el mayor índice de biodiversidad en el planeta (SIAC , 2012).

La diversidad de características geográficas, climáticas y biológicas, que moldean los diferentes ecosistemas en el país, la riqueza cultural, su ubicación ecuatorial y la interacción entre estos factores hacen de Colombia un territorio con la potencialidad de producir gran variedad de especies vegetales durante todo el año, entre ellas frutas y verduras (F&V), para el consumo interno como para el externo (ASOHOFRUCOL, 2017).

Las ventajas del país son envidiables. El potencial productivo de Colombia es muy promisorio por la amplia disponibilidad de tierras con vocación agrícola, espacio para mejorar la productividad y el manejo postcosecha de los alimentos, oferta de recursos naturales como agua y biodiversidad, condiciones climáticas tropicales que permiten la producción de alimentos durante todo el año (FINAGRO, 2013).

La agroindustria procesadora de frutas y hortalizas podría desempeñar un importante papel dinamizador del sector hortofrutícola en lo económico y social, ya que causa un importante efecto de la integración de la producción industrial, generando empleo, incentivando el incremento en la productividad agrícola, el desarrollo tecnológico y empresarial del sector, además de producir la ampliación y diversificación de su consumo y el mejoramiento de algunas variedades, generando el interés en los mercados internacionales por la compra de productos hortofrutícolas producidos en Colombia (ASOHOFRUCOL, 2009).

Los principales departamentos productores de mango son Cundinamarca, Tolima y Magdalena, quienes representan el 68% del total de área sembrada del país. Es importante recalcar que este sector, genera alrededor de 11.701 empleos directos (MADR, 2018).

El departamento del Magdalena, además de su ubicación geopolítica estratégica, con dos puertos marítimos y uno aéreo en Santa Marta, cuenta con una de las mayores ofertas edafoclimática de la región Caribe gracias a los pisos térmicos que ofrece la Sierra Nevada; lo que permite desarrollar proyectos hasta los 2800 m.s.n.m en frutales como gulupa, uchuva, aguacate Hass, banano bocadillo, etc. Esta zona, además de tener los cultivos de banano, palma de aceite y café, es rico en frutas y hortalizas, como lo son el mango variedad azúcar, el cual se constituye en el cuarto cultivo de importancia económica para el departamento, debido que se encuentran establecidas en todo el territorio unas 5.000 hectáreas y se benefician 1.100 familias. Es importante resaltar el desarrollo vial que el departamento ha tenido en los últimos años, el cual facilita los procesos agroindustriales de las frutas, exportación o envío a los mercados internos, lo que le da una ventaja competitiva en términos de bajos costos de producción. (ASOHOFrucol, 2017).

Sin embargo, se presenta un gran riesgo de afectación a la salud pública y ambiental en el departamento por la sobreproducción de mango, fruta que se está pudriendo en las fincas y los cultivadores desesperados la están arrojando a los caminos veredales sin ninguna medida especial; los fruticultores afirman que esa problemática también es responsabilidad del Estado, que a través de distintos programas está incentivando al campesino a sembrar mango pero no le ayuda luego a comercializarlo o transformarlo para exportación (Urieles, 2019).

Según mencionado anteriormente, este proyecto surge de la necesidad de dar solución para mitigar tanto del impacto negativo que se genera en la economía de los fruticultores como en el

medio ambiente, buscando implementar un proceso agroindustrial para la transformación del mango en productos, como son el néctar y conserva de mango y así generar estructuras de comercialización e industrialización, con el fin de darle mayor aprovechamiento a la fruta en esta parte de la región, convirtiéndolo en productos para el consumo humano, creando estrategias de desarrollo a nivel municipal y departamental y ofrecerlos a precios asequibles para los diferentes niveles de ingresos de los consumidores.

**Tabla 1.***Cumplimiento de objetivos*

<b>Objetivo</b>	<b>Cumplimiento</b>
Analizar el entorno de la industria productora de mango a nivel departamental y municipal para conocer el comportamiento actual del mercado y así determinar los factores externos que pueden incidir sobre el plan de negocios.	Capítulo 6 Pág. 41 - 55
Elaborar un estudio de mercado analizando la demanda potencial del producto, los potenciales consumidores, la competencia y las necesidades de los clientes y establecer un plan de marketing.	Capítulo 7 - 8 Pág. 55 - 78
Desarrollar un estudio técnico mediante herramienta Canvas para determinar el aprovisionamiento, disponibilidad de materia prima, los procesos, recursos productivos y administrativos, la locación de la planta de producción, capacidad, maquinaria y la distribución necesaria para la planta.	Capítulo 9 Pág. 79 - 109
Determinar la estructura organizacional, manual de funciones y estructura salarial de la empresa.	Capítulo 10 Pág. 109 - 112
Definir la forma jurídica de constitución legal, requisitos legales de funcionamiento, gastos de constitución de la empresa, así como la reglamentación aplicada actualmente para el tipo de empresa a crear.	Capítulo 11 Pág. 112 - 119
Realizar el análisis de impacto social y ambiental que ocasiona la realización y puesta en marcha del proyecto.	Capítulo 12 Pág. 120 - 121
Efectuar un análisis financiero bajo diferentes escenarios que permita conocer los requerimientos de inversión, costos y viabilidad del proyecto.	Capítulo 13 Pág. 122- 137
Elaborar un análisis estratégico en el que se identifiquen las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas a través de la matriz DOFA y que permita definir la misión, visión y estrategias que garanticen el crecimiento y la permanencia en el mercado.	Capítulo 14 Pág. 137 - 147
Elaborar modelo de simulación 3D del proceso productivo de la empresa.	Capítulo 9 Apéndice D

## **1. Generalidades del proyecto**

### **1.1. Título**

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de productos a base de pulpa de mango en el municipio El Banco Magdalena.

### **1.2. Alcance**

Con este proyecto se pretende desarrollar productos a base de pulpa de mango con ánimos de aprovechar la sobre producción de la fruta que se presentan en tiempos de alta cosecha en el departamento del Magdalena, en donde se espera llegar a obtener los entregables de la documentación del plan de negocio, el diseño de empaque de producto, el modelo de simulación 3D y el diseño de prototipo de productos a ofrecer.

### **1.3. Planteamiento del problema**

Cada año los cultivadores de mango tienen que desechar la fruta ante la sobreproducción y la falta de oportunidades que existen en el mercado para comercializarla y también por el colapso de los precios, esta situación a demás implica el despido de personal.

Para hacer frente a esta situación y los efectos que conlleva, se plantea como solución viable, la creación de una planta para la producción y comercialización de productos con base en pulpa de mango y de esta forma, las cosechas serán aprovechadas en el mercado local y se podrá darle un valor agregado.

El factor diferenciador consiste en desarrollar la producción en plantas dotadas con equipos de alta tecnología, que garantizan a los consumidores la mejor calidad en el mercado, el gran reto

es satisfacer las exigencias alimenticias de los consumidores, complaciendo sus gustos, a partir de materias primas y materiales de empaque seleccionadas bajo los más estrictos controles de calidad, lo que permite obtener productos altamente nutritivos y a un precio justo, posicionándose así entre las empresas más importantes del sector agroalimentario del país. Uno de los principales objetivos es mantener la excelencia en los productos elaborados, brindando así confianza a los potenciales consumidores.

Se implementará una alternativa para dar aprovechamiento eficiente a materias primas de origen agropecuario en la región del Magdalena, especialmente aquellas que, por parámetros de calidad, no salen al mercado y generan cuantiosas pérdidas a agricultores y ganaderos.

## **2. Justificación de la idea de negocio**

El sector agropecuario ha sido determinante en el crecimiento económico, lo cual ha permitido mejorar las condiciones e ingresos de la población del campo colombiano y cerrar la brecha entre las ciudades y la parte rural. Muestra de lo anterior, son los logros que se obtuvieron en crecimiento del PIB, pobreza monetaria e Índice de Pobreza Multidimensional. El Sector Agropecuario Silvícola y Pesquero, en lo corrido del año 2018 creció 4,1% en comparación con el mismo periodo de 2017 y se ubicó 1,6 puntos porcentuales (p.p) por encima del PIB Total el cual fue de 2,5%, asimismo, para el segundo semestre del año, creció 5,9%, ubicándose 3,1 p.p por encima del PIB nacional, este crecimiento es explicado por el incremento de la pesca y acuicultura (15,8%), la agricultura (6,0%) y la ganadería (5,8%), que pesan el 96,2% (MADR, 2018).

Según cifras del tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA), Colombia cuenta con 7.1 millones de Ha en cultivos. El desarrollo de la actividad agropecuaria se ha logrado a pesar de

grandes rezagos sociales y productivos. Entre las deficiencias sociales se encuentra que la pobreza en áreas rurales es 2.5 veces superior que en áreas urbanas (Índice de pobreza multidimensional en áreas rurales es 45.9%, frente a 18.5% en zonas urbanas), esto como consecuencia de bajos niveles de escolaridad (5.5 años de escolaridad es el promedio en zonas rurales, contrastado con 9.2 años en zonas urbanas, baja presencia de bienes y servicios públicos en las áreas rural y rural dispersa, además de otros factores como las limitaciones de transferencia tecnológica, de acceso vial y la concentración de la propiedad. Para lograr desarrollo rural sostenible es fundamental impulsar las actividades agropecuarias, que fortalezcan la actividad económica en las regiones, generando así, una mejor oferta de bienes y servicios para la población rural (MADR, 2016).

Las perspectivas de crecimiento del sector para el 2018 fueron bastante alentadoras, considerando las tendencias positivas en la producción, debido a la creciente demanda de productos hortofrutícolas a nivel internacional, como resultado de la mejora en los hábitos de consumo saludables (ASOHOFRUCOL, 2019).

Por todo esto, en Colombia se debe aprovechar el gran potencial que tiene el sector frutícola y encontrar así un desarrollo para la agroindustria.

## **2.1. Análisis preliminar de la idea de negocio**

El Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia recomienda las frutas y las hortalizas ya que son importantes por el aporte de vitaminas, minerales y fibra que favorecen la salud cardiovascular y el tránsito intestinal. Se recomienda consumir la fruta entera y consumir al día cinco porciones entre frutas y hortalizas (MINSALUD, 2013).

El Plan Nacional Frutícola liderado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural prevé incrementar en 150% el área de producción de mango para aprovechar la dinámica creciente

de la demanda mundial. Se realizó una investigación en Antioquia, Bolívar, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena y Tolima se identificaron 22 clones élite o sobresalientes de mango hilacha o Magdalena River que superan las exigencias en calidad de la agroindustria. En el estudio realizado durante los últimos dos años, investigadores de CORPOICA identificaron las variedades de mango criollo que mejor cumplen con las exigencias de la agroindustria de pulpa de fruta y el material élite más apropiado para la incorporación de nuevas áreas de siembra en Colombia (AGRONET, 2008).

El mismo autor comenta, que el trabajo realizado apunta al propósito establecido en el Plan Nacional Frutícola de incrementar en 27.500 hectáreas, es decir en un 150%, el área de producción de mango al año 2025, para aprovechar la dinámica creciente de la demanda mundial de fruta fresca y sus derivados. El Plan propone que el 70% de la nueva área sembrada sea en mango para agroindustria y el 30% para consumo fresco.

Con el fin de incrementar esa oferta es indispensable contar con material de siembra seleccionado por su calidad y facilidad de producción. Esto indica el potencial que tiene Colombia para incrementar su oferta, más aún si se tiene en cuenta que el país ocupa el lugar 24 en el contexto mundial de países productores y 39 como exportador, además de que presenta las condiciones de clima y suelos necesarios para incrementar el área de siembra.

El mango (*Mangifera indica*), es una fruta tropical se puede encontrar en Colombia y que aporta muchos nutrientes a nuestro organismo favoreciendo la buena salud. Existen muchas variedades de mango que varían en formas y tamaños, su pulpa es de color amarillo anaranjado, muy dulce y jugosa, de un sabor delicioso convirtiéndolo en una de las frutas tropicales por excelencia.

## **2.2. Descripción de la idea de negocio**

Por medio de este proyecto se busca darle un aprovechamiento a esta fruta especialmente en el departamento del Magdalena y más puntual en el municipio de El Banco, asimismo, el propósito es concientizar a la ciudadanía para darle valor agregado para de este modo mejorar la economía de todos los participantes.

Con la realización de este proyecto, el objetivo trazado es la creación de una empresa productora y comercializadora de productos elaborados a base de pulpa de mango, con la mejor tecnología y altos estándares de calidad, entre los que se encuentran el néctar y almíbar o conservas de mango, estos con materia prima seleccionada y calificada propia de la región.

La empresa llevara por nombre Magfrut, este nombre además de cumplir con características comerciales, con él se busca darle identidad a la empresa y un amplio reconocimiento. Es un juego de letras que refleja lo que es y lo que constituye la empresa; con las letras Mag (se quiere reflejar la palabra Magdalena y también la palabra Mango), las letras Frut (representan la palabra Fruta).

Con esta empresa se busca dinamizar la economía, generar empleos y darle un mayor renombre al municipio de El Banco Magdalena, Magfrut busca darle mayor atención y aprovechamiento principal mente al mango dado que en el futuro luego de la puesta en marcha de la empresa, el propósito es poder incursionar con otras frutas que se cultivan en esta parte de la región. Con Magfrut, se busca impulsar a las zonas rurales, con el ánimo de mejorar la economía, mostrarles también una oportunidad de crecimiento y de expansión de mercados, con todo esto, también un papel muy importante juega el hecho de concientizar a los cultivadores y a los habitantes del municipio, y a un mediano plazo los del departamento.

Al crecer en este municipio, se puede apreciar como en épocas de cosecha, como este fruto resalta por todas partes, en las calles, en los colegios, en escenarios públicos, en las fincas y zonas aledañas del municipio; es inevitable apreciar este panorama y no hacer siquiera el intento por cambiar la situación, es algo que se convierte más en un compromiso personal que cualquier otra intención, es además un compromiso con el pueblo de darle la oportunidad de crecimiento, donde cada vez las condiciones económicas son peores y muchos tienen que migrar a las ciudades u otros países buscando mejores oportunidades y calidad de vida puesto que no se cuenta con suficiente fuente de empleo y esta situación obliga a realizar actividades incluso poco deseables.

### 2.3. Recursos

Los recursos que se relacionan a continuación en la tabla 2, se hacen de acuerdo con las necesidades para la puesta en marcha del proyecto y se dividen también según las necesidades de las áreas del proceso de producción:

**Tabla 2.**

*Recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto*

Áreas	Recursos
Administrativa	Recursos Humanos
Locativa	Infraestructura - Equipos de oficina
Recepción de materia prima	Balanza
Selección	Operario – Mesa - Carro transportador
Lavado	Maquinaria lavadora industrial
Despulpado	Máquina despulpadora - Tanque de agitación
Inspección	Operarios
Empaque	Operarios - Máquina envasadora - Empaque
Almacenamiento	Bodega de almacenamiento

## **2.4. Financiación**

Para la puesta en marcha de este proyecto, efectivamente es necesario recursos financieros, para los cuales se tendrán en cuenta diferentes alternativas, todo con el ánimo de tocar puertas y seleccionar la mejor opción y que de igual forma beneficie la economía de la empresa a crear, las opciones pueden ser por medio de créditos con entidades Bancarias, acceder a las opciones de financiación que brinda el estado mediante los programas para el impulso del agro, recursos propios y familiares, y a través de fondos de emprendimiento.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos con base en pulpa mango en el municipio de El Banco Magdalena.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Analizar el entorno de la industria productora de mango a nivel departamental y municipal para conocer el comportamiento actual del mercado y así determinar los factores externos que pueden incidir sobre el plan de negocios.
- Elaborar un estudio de mercado analizando la demanda potencial del producto, los potenciales consumidores, la competencia y las necesidades de los clientes y establecer un plan de marketing.
- Desarrollar un estudio técnico mediante herramienta canvas para determinar el aprovisionamiento, disponibilidad de materia prima, los procesos, recursos productivos y administrativos, la locación de la planta de producción, capacidad, maquinaria y la distribución necesaria para la planta.
- Definir la forma jurídica de constitución legal, requisitos legales de funcionamiento, gastos de constitución de la empresa, así como la reglamentación aplicada actualmente para el tipo de empresa a crear.
- Determinar la estructura organizacional, manual de funciones y estructura salarial de la empresa.

- Realizar el análisis de impacto social y ambiental que ocasiona la realización y puesta en marcha del proyecto.
- Efectuar un análisis financiero bajo diferentes escenarios que permita conocer los requerimientos de inversión, costos y viabilidad del proyecto.
- Elaborar un análisis estratégico en el que se identifiquen las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas a través de la matriz DOFA y que permita definir la misión, visión y estrategias que garanticen el crecimiento y la permanencia en el mercado.
- Elaborar modelo de simulación 3D del proceso productivo de la empresa.

## **4. Marco de referencia**

### **4.1. Marco teórico**

#### ***4.1.1. Agroindustria.***

La agroindustria es un conjunto de actividades económicas en las que se combinan básicamente el proceso productivo agrícola con el industrial para producir alimentos o materias primas semielaboradas destinadas al mercado (DANE, 2012).

#### ***4.1.2. Buenas prácticas agrícolas.***

Aplicación de los conocimientos de que se dispone para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos (FAO, 2007).

#### **4.1.3. *Plan de negocios.***

Es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina su viabilidad, y desarrolla las estrategias y procedimientos para convertir dicha oportunidad en un proyecto empresarial concreto. Refleja el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha y abarca desde la definición, hasta la forma concreta de llevarla a la práctica, y seguir si desarrollo (Zorita Lloreda, 2015).

#### **4.1.4. *Plan de Marketing.***

El plan de marketing es una herramienta que le brinda la oportunidad a la empresa de tener claridad de propósito y a definir el foco sobre las áreas que debe atender para garantizar los objetivos de esta, además aporta claridad a la organización sobre lo que debe hacer y cómo hacerlo, de tal manera que invita a que la empresa y los ejecutivos encargados de la función comercial desplieguen la disciplina necesaria para llevarlo a feliz término (Hoyos Ballesteros, 2013).

#### **4.1.5. *Análisis PEST.***

Consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que estarán fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro, se definen cuatro factores claves que pueden tener una influencia directa sobre la evolución del negocio, ellos son: Factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005).

#### **4.1.6. *Las 5 fuerzas de Porter.***

El modelo de las 5 fuerzas, desarrollado por Porter (1987), ha sido la herramienta analítica más comúnmente utilizada para examinar el entorno competitivo. Describe el entorno competitivo en términos de cinco fuerzas competitivas básicas: la amenaza de nuevos entrantes, el poder de

negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos, la intensidad de la rivalidad entre competidores.

Cada una de estas fuerzas afecta a la capacidad de una empresa para competir en un mercado concreto. Juntas determinan la rentabilidad potencial de un sector determinado, ya que estas cinco fuerzas actúan permanentemente en contra de la rentabilidad del sector (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005).

#### **4.1.7. *Investigación de mercado.***

La investigación de mercados se constituye en una herramienta básica y fundamental en el trato con los clientes, en las empresas actuales el tener la información sobre sus clientes y los consumidores y darle el tratamiento efectivo, es la clave para diferenciarse en el mercado, claro apoyado en la tecnología y el conocimiento de sus colaboradores. Se necesita tener conocimiento pleno sobre el cliente para poder desarrollar, diversificar o introducir productos y servicios dirigidos a satisfacer sus expectativas, inquietudes, apetencias, pasiones, deseos, necesidades, etc (Herrera, 2009).

#### **4.1.8. *Análisis financiero.***

El análisis financiero ayuda a estudiar todos y cada uno de los resultados de la empresa separada en sus partes para después poder generar un diagnóstico integral del desempeño financiero de la misma. Con este estudio podemos distinguir cuales fueron las causas del problema, y así poder tomar acciones correctivas (Burguete, 2017).

Según el mismo autor, el análisis financiero es la actividad que da como resultado proporcionar datos al proceso de administración, específicamente hablando de administración

financiera, esta dirige los asuntos financieros de cualquier tipo de negocio, ya sea privado o público, lucrativo o no lucrativo. Las actividades que realiza son: presupuestos, proyecciones financieras, administración del efectivo, administración del crédito, análisis de inversiones y la obtención de fondos.

#### **4.1.9. *Análisis técnico.***

Según el Fondo Emprender del SENA, el análisis técnico consiste en identificar las necesidades que se tienen acerca de los procesos de producción, los que permitirán a la empresa fabricar productos u ofrecer servicios. En estos procesos también entran las materias primas y su consecución, el talento humano que se va a encargar de dichos procesos, la maquinaria y el equipo que ha de estar bajo su dirección, así como la distribución física de la planta y su infraestructura (SENA, 2007).

#### **4.1.10. *Análisis administrativo.***

La administración de la empresa es quien lleva el rumbo, el lugar donde se toman las decisiones, se planean las operaciones y estrategias. En este se determina la forma de organización que va a adoptar el negocio, se establece los objetivos principales y las actividades de cada una de las áreas que componen la empresa y posteriormente, establece las responsabilidades o los roles para cada cargo. Se debe llegar a un organigrama en el que aparezcan claramente las líneas de reporte, los nombres de los cargos y el papel que cada uno desempeñará (SENA, 2007).

#### **4.1.11. *Análisis legal.***

En este aspecto se debe evaluar el mercado legal en el cual se moverá el negocio, allí deberán quedar claros los aspectos como: El tipo de sociedad (personas, capital, sin ánimo de lucro,

etc.), participación accionaria de cada uno de los socios, las características del tipo de sociedad (limitada, anónima, comandita, fundación, etc.), obligaciones tributarias, restricciones legales para la compra de insumos o la comercialización de productos, requerimientos legales de producción (patentes, registros, etc.) registro de marca o propiedad intelectual, regulaciones especiales de la actividad económica, entre otros (Institucion Universitaria CEIPA, 2007).

#### **4.1.12. *Análisis socio ambiental.***

Se determina el impacto de la empresa en el entorno donde funcionará en términos de: número de empleos directos e indirectos, contribución con la economía de la región, posibilidades de inclusión en una nueva comunidad, programas sociales o de impacto social, dinamización de la cadena de producción. Adicionalmente del impacto con el medio ambiente, riesgo de contaminación, disposición de residuos sólidos, mecanismos para reducir el impacto de la contaminación, reglamento de higiene y seguridad industrial, requerimiento de equipos para reducir la contaminación, restricciones legales de tipo ambiental que afecten el negocio (Institucion Universitaria CEIPA, 2007).

#### **4.1.13. *Matriz DOFA.***

El análisis DOFA resume los aspectos clave de un análisis del entorno de una actividad empresarial (perspectiva externa) y la capacidad estratégica de una organización (perspectiva interna). DOFA es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información relativa al negocio, útil para examinar sus debilidades, amenazas y oportunidades. Tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, líneas de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocio, entre otras (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005).

Las dos perspectivas que comenta el autor son las siguientes:

La perspectiva interna: tiene que ver con las fortalezas y debilidades del negocio, aspectos sobre los cuales los gestores de la empresa tienen algún grado de control.

La perspectiva externa: mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe afrontar el negocio, circunstancias sobre las cuales los promotores del proyecto tienen poco o ningún control directo.

#### ***4.1.14. Análisis estratégico.***

Es un excelente ejercicio para trazar las líneas que marcaran el futuro de la empresa. Obliga a plantear dudas acerca de la organización, de la forma de hacer las cosas y marcar una estrategia en función del posicionamiento actual y deseado. Este ejercicio de reflexión será determinante en el porvenir de la empresa y en la imagen de esta en el exterior, porque la intención de mejorar, de marcarse objetivos, de fijarse una meta, contribuye a dar una imagen seria y organizada de la empresa.

El mismo autor menciona que el análisis estratégico es además la tarjeta de presentación de la idea de negocio frente a todos los grupos con los que la empresa pretende entablar relaciones: accionistas, entidades financieras, trabajadores, clientes, proveedores, etc.

## **5. Análisis del sector**

Se realiza el análisis del sector con el fin de conocer las interrelaciones de las variables, su influencia sobre el mercado de la organización, para aprovechar las oportunidades y a su vez evitar las posibles amenazas que se presenten.

### **5.1. Sector productor de mango**

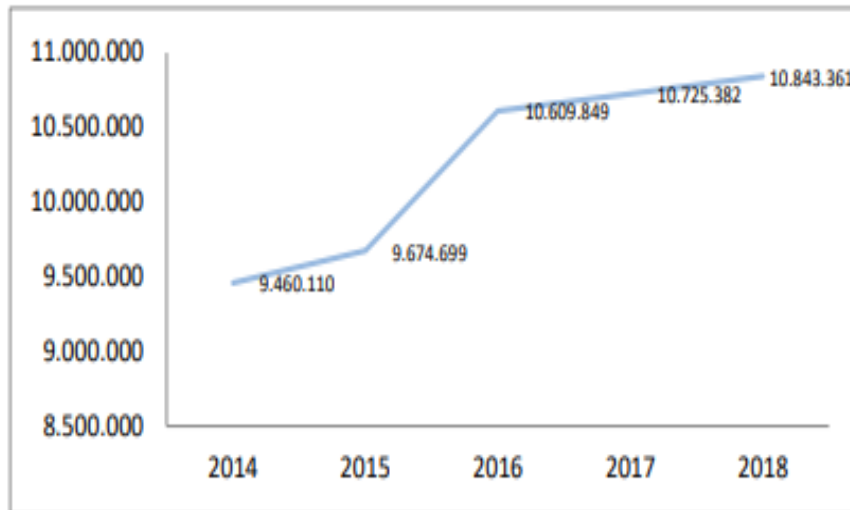
El mango es una de las principales frutas consumidas en Colombia, plantea el Perfil Nacional de Consumo de Frutas y Verduras, de las 15 frutas más consumidas por las personas en 2005, el mango, la naranja, la manzana, el aguacate y la mandarina, también se caracterizan por estar en el grupo de las 10 frutas más consumidas en cuanto a cantidad de gramos (ASOHOFRUCOL, 2017).

La mayor parte de la producción actual de frutas y hortalizas se generan en patios o huertos caseros, y se caracteriza por la selección y el cultivo de diferentes especies sin criterios comerciales y ambientales, lo cual trae como consecuencia un mercado desorganizado con bajas utilidades y altos costos de producción, asociados al deterioro de los recursos naturales. Es de resaltar que, los retos del sector hortofrutícola se centran en consolidar una oferta estable, continua y de alta calidad, que responda a las necesidades del consumidor final y de la industria (ASOHOFRUCOL, 2009).

En el 2018, la producción hortofrutícola en Colombia aumentó a una tasa de 1,1% anual, pasando de 10.7 millones de toneladas en el 2017 a 10.8 millones de toneladas en el 2018 (ver figura 1).

**Figura 1.**

*Producción hortofrutícola 2014-2018 (en toneladas).*



Nota. Recuperado de (ASOHOFRUCOL, 2019).

**5.2. Propiedades y usos del mango**

El mango es sin duda una de las frutas con mayores cualidades desde el punto de vista nutricional. Se destaca principalmente por su gran poder antioxidante, esto gracias a la presencia de sustancias anti radicales libres como la vitamina C, vitamina E y el betacaroteno; como consecuencia de lo último, resulta útil para resguardar la piel, las mucosas, los ojos y el corazón.

La presencia del potasio y el magnesio en la pulpa del mango, la hacen apropiada para la prevención de la osteoporosis y de los calambres, al igual que para el control de la presión arterial.

Por todas sus características suele ser consumido directamente, no obstante, en el arte culinario resulta como una de las frutas tropicales más utilizadas. Con frecuencia, se presenta en cubitos bañados con topping o jarabes, también es habitual consumirlo en zumo, o batido. Por otro

lado, el abanico de productos procesados industrialmente es bastante amplio, entre estos están las rebanadas en conservas, néctares, mermeladas, entre muchos más (Gonzales , 2019).

### **5.3. Fruticultura en Colombia**

En Colombia, durante las últimas cuatro décadas el área sembrada en frutas expresa una dinámica de constante crecimiento, consiguiendo así aumentar su participación tanto en el área dedicada a cultivos no transables, como en el total del área de la agricultura sin café. Así, mientras en 1970 la participación del área frutícola en los no transables era del 1,6%, en el 2005 ésta era del 12,6%. La cadena productiva de frutas en Colombia es considerada como una de las actividades productivas con mayor potencialidad, por ser un subsector de amplia expansión a nivel internacional, dada su clara connotación y preponderancia en la dieta alimenticia de la población mundial (Miranda Lasprilla, 2011).

El país hoy está dando un salto cuantitativo y cualitativo en su sector frutícola, las áreas de siembra y sus cifras de exportación están creciendo a paso sostenido por efecto de la inversión. Por otra parte, existe una demanda de tierra en aumento, que se ha consolidado en varias operaciones de capital chileno, así como en inversiones de origen peruano, mexicano y sudafricano, además de las de origen local que son considerables (Torres Troncoso, 2017).

### **5.4. Mercado Mundial**

Durante las últimas décadas, el mercado internacional de frutas ha venido sufriendo una serie de transformaciones y cambios que han favorecido su desarrollo. Estas transformaciones responden a los cambios y las dinámicas que se han presentado a nivel del consumo, cambios que han llevado a que la oferta de frutas en los mercados externos se caracterice por su creciente diversidad. Estos cambios también han afectado el comercio internacional de frutas, ampliando

con esto las oportunidades comerciales para los países exportadores. El consumo mundial de frutas registra una tendencia claramente en ascenso, lo cual se explica, además de los cambios en los ingresos y las estructuras poblacionales, por la creciente valoración social y científica de las propiedades nutricionales y funcionales de las frutas. En las últimas dos décadas, las importaciones hortofrutícolas mundiales han aumentado su participación dentro de la importación mundial de alimentos (Miranda Lasprilla, 2011).

### **5.5. Frutas procesadas en Colombia**

Los núcleos familiares pequeños han incentivado las compras de porciones individuales de alimentos, que además deben ser naturales y ofrecer beneficios para la salud. Existe una mayor preferencia por productos previamente preparados porque ahorran tiempo y son fáciles de consumir (PROEXPORT COLOMBIA, 2019).

La variedad cultural abre paso a productos exóticos y étnicos. Mientras que el consumo de frutas procesadas ha aumentado, el de hortalizas procesadas se ha mantenido estable, las conservas colombianas tienen gran potencial, así como los arándanos, frambuesas y frutillas congeladas, verduras frescas pre empaquetadas, las ensaladas empaquetadas refrigeradas, incluyendo verduras frescas de hoja ancha con valor agregado (PROEXPORT COLOMBIA, 2019).

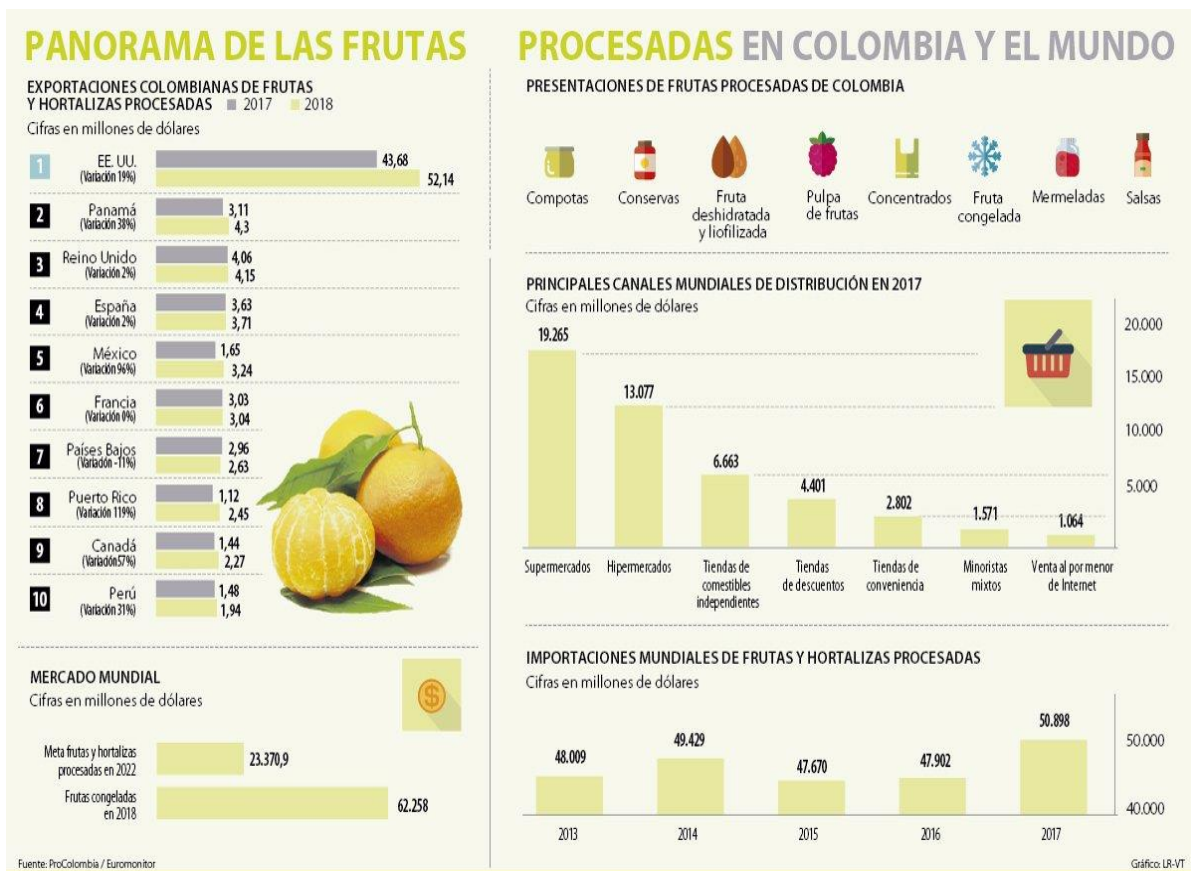
Hasta ahora Colombia ha exportado al menos US\$61 millones en pulpas, concentrados, frutas deshidratadas, liofilizadas, enlatadas y congeladas de mango, maracuyá, gulupa, mora, papaya, lulo, entre otros sabores, a más de 46 países. Entre las frutas y hortalizas procesadas, sobresalen las frutas exóticas deshidratadas o liofilizadas, como la uchuva y la pitahaya, además de otras frutas tropicales como el banano, la papaya y el mango, entre otros. Este es el resultado de las nuevas tecnologías en los procesos de las compañías colombianas del sector, que a su vez

han implementado políticas de calidad integral que promueven la innovación en términos de producto y empaque, inocuidad y trazabilidad y a su vez la Responsabilidad Social Empresarial (PROEXPORT COLOMBIA, 2019).

En la figura 2, se puede evidenciar como es el panorama de las frutas procesadas en Colombia y en el mundo.

**Figura 2.**

*Panorama de las frutas procesadas en Colombia y el mundo.*



Nota. Recuperado de la Revista Agronegocios (Becerra Alejaide, 2019)

## **5.6. Subsector de Jugos y conservas de fruta**

A nivel mundial, Colombia es el noveno proveedor de frutas exóticas. Gracias a su ubicación geográfica y a su clima de montaña, la producción nacional frutícola no solo se ha consolidado como uno de los sectores agrícolas tradicionales, sino que también ha sabido abrirse camino hacia el exterior. Pero, la demanda internacional va más allá de la fruta fresca, Entre estos productos destacan las compotas, néctares, conservas, frutas deshidratadas, pulpas, fruta congelada, mermeladas y salsas (Becerra Alejaide, 2019).

Internacionalmente, la producción de bebidas a base de frutas se encuentra altamente fragmentada, pues participan desde procesadores domésticos hasta las grandes multinacionales; en algunas zonas como Estados Unidos y en la Unión Europea se observa una fuerte penetración de marcas y, además, una segmentación del consumo de acuerdo con factores como la edad, la actividad física y la preferencia por productos orgánicos, entre otros.

Una de las principales razones que explica el dinamismo de la producción y de las ventas de estos productos ha sido el aumento del consumo de jugos envasados industrialmente frente a los preparados en el hogar, en concordancia con los cambios en los hábitos de consumo de los colombianos, que han hecho aumentar las comidas fuera del hogar, dicho aumento ha estado apoyado por una agresiva estrategia publicitaria asumida por parte de los grandes conglomerados económicos que entraron a participar en el mercado durante la década del noventa (AGRONET, 2008).

En una muestra que abarcó el consumo de bebidas entre hombres y mujeres en diferentes rangos de edad, en un total de 187 países, Colombia figura en el puesto número dos en la ingesta de jugos de frutas naturales. El mayor consumo de jugos de frutas se dio por parte de las mujeres

entre los 20 y los 39 años y la mayor demanda de estos está ligada a los países de mayores ingresos. En este caso, en cuanto a países, el primer lugar lo ocupa Nueva Zelanda con un promedio de 0,83 porciones por día. Le sigue Colombia con 0,80 y en tercer puesto se ubica Gabón, al sur del Sahara (Revista Portafolio, 2015).

El sector de las conservas está constituido por empresas locales procesadoras de frutas y vegetales en conserva, tanto para el mercado nacional como internacional. Estas empresas, se basan en ventajas competitivas como la alta diversidad de la materia prima debido a la favorable ubicación geográfica, y los precios competitivos de las mismas. No obstante, los problemas que se presentan tienen que ver con la calidad y con la capacidad de abastecer al mercado. Para la fabricación de conservas, son varias las industrias participantes, ya que los encadenamientos productivos también son amplios. Por ejemplo, entra directamente la industria agrícola quien provee el principal insumo, la industria de conservantes y preservantes alimenticios, la industria de fabricación de maquinaria y la industria de materiales de empaquetamiento y transporte, entre las principales (Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, 2011).

## **6. Análisis del entorno**

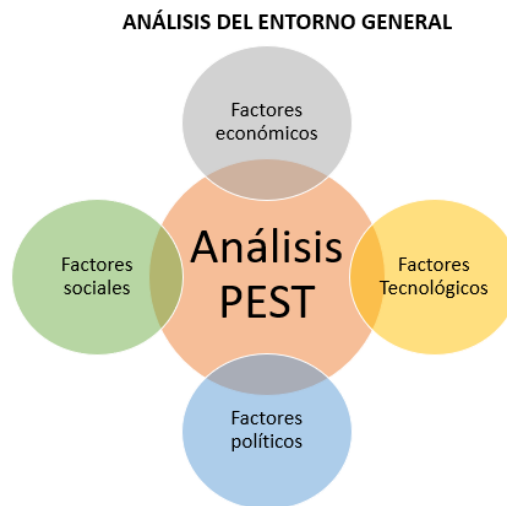
Se realiza el análisis del macroentorno y el microentorno, con ánimo de examinar los factores externos ya que estarán fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar el desarrollo o puesta en marcha de esta.

### **6.1. Macroentorno**

Para el análisis del macroentorno se utiliza para el análisis la metodología PEST, que consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa y que abarca los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (ver figura 3).

### Figura 3.

*Análisis PEST.*



Nota. Recuperado de (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005)

#### ***6.1.1. Factores Políticos***

**Inversiones para el sector.** El país debe continuar avanzando en la transformación del sector rural, para alcanzar un desarrollo sostenible que le permita posicionarse como abastecedor de alimentos y materias primas, y así contribuir a la generación de empleo, bienestar y riqueza en el campo colombiano. El gran salto en productividad para la competitividad tiene que ser con los más altos estándares internacionales. Así mismo, es fundamental continuar aumentando de manera considerable la inversión pública en investigación, infraestructura y transferencia de tecnología (FINAGRO, 2013).

**Acuerdos comerciales.** El auge en los últimos años de la firma y entrada en vigor de acuerdos comerciales con otros países han logrado una reducción arancelaria sustancial de los productos hortofrutícolas, que sin duda generarán un dinamismo interesante para el sector, reflejado en nuevas y mejores oportunidades (Corredor, 2016).

**Programas del sector rural.** Los programas de política social rural se englobaron bajo la sombrilla de atención a la población desplazada por el conflicto armado, o localizada en zonas de influencia de los cultivos ilícitos. Estos, fueron manejados directamente por la Presidencia de la República y financiados con recursos de cooperación internacional.

Estos programas, abarcan desde apoyos a la producción hasta la formación y fortalecimiento del capital humano de la población atendida y, si bien, constituyen esfuerzos relativamente dispersos en la geografía del país, algunos de ellos constituyen herramientas importantes para la compensación y el apoyo a los segmentos más pobres de la agricultura familiar en el país. Los programas financiados con recursos de crédito o cooperación técnica internacionales se focalizaron en las regiones afectadas por la violencia (Corredor, 2016).

A partir del 2010, el gobierno diseñó la política integral de tierras, que incluye tanto los programas de restitución de tierras a las víctimas de la violencia, como la formalización de la propiedad rural y, para ello, destinaron cerca del 10% de la inversión del sector. Otra fuente de financiación de la investigación agropecuaria son los Fondos Parafiscales administrados por los gremios de productores. Los fondos que mayores recursos manejan son los de los sectores ganadero, palmero, arrocero, porcícola, hortofrutícola y avícola, que son los gremios más organizados y que, por lo general, cuentan con centros de investigación propios (Corredor, 2016).

**Política agropecuaria.** El balance de esta política es complejo porque, si bien promovió una serie de inversiones en capital productivo, que deberá reflejarse a medida que maduren, en especial las realizadas en reforestación, café, palma de aceite, caucho, entre otros, también propició un manejo irregular de los recursos, que en algunos casos fueron transferidos a personas pudientes que ni eran agricultores ni requerían los subsidios para ejecutar los proyectos. Esto fue motivo de escándalo público y de demandas penales contra altos funcionarios del Ministerio de Agricultura y, en los años siguientes, tendió a frenar la aprobación de proyectos por temor de los funcionarios públicos. En este sentido, existe hoy una conciencia en los analistas y decisores de política, en el contexto de los acuerdos suscritos con la guerrilla para promover el desarrollo rural, por lo que el gobierno debe avanzar hacia un esquema de provisión de bienes públicos, en lugar de los apoyos directos a los productores que han prevalecido hasta ahora (Corredor, 2016).

### ***6.1.2. Factores Económicos***

**Colombia como despensa del mundo.** La agroindustria se ha convertido en una de las grandes apuestas del gobierno colombiano para promover la inversión extranjera y consolidar al país como una de las despensas del mundo en 2030, tal como lo ha considerado la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Para lograr este objetivo, el Ministerio de Agricultura y ProColombia, entidad encargada de promover las inversiones, las exportaciones no tradicionales, el turismo y la marca país, han construido una estrategia cuyo eje es promover inversiones ancla en varias ramas del sector. Entre los principales atractivos en el campo, el país cuenta con una frontera agrícola de 40 millones de hectáreas, de las cuales solo se utiliza el 19%, por lo que más de 32 millones pueden convertirse en la puerta de entrada de dinero extranjero que dinamice el campo. A estos beneficios, se suma que el país es el segundo con mayor biodiversidad, contando con 16 tratados de libre comercio vigentes, salida al Pacífico y al

Atlántico, y una diversidad de pisos térmicos desde los 0 hasta los 4.000 metros sobre el nivel del mar. (Revista Portafolio, 2015).

El mismo autor, comenta que con estas ventajas Colombia espera abrirse paso entre los siete países considerados por la FAO como despensa global para dentro de 11 años. La lista la integran además Angola, Argentina, Bolivia, Brasil, Congo y Sudán, entre los que Colombia prevé desempeñar un papel protagonista en el desarrollo de 120 millones de hectáreas adicionales que se necesitan para suplir las necesidades alimenticias de una población que se estima llegue a los 9.000 millones de personas.

**Ley de Financiamiento.** Luego de aprobada esta ley, que incluye medidas que mejoran las condiciones para el crecimiento y la inversión, contribuyen a la formalización, estimulan las mega inversiones y promueven el desarrollo de la agroindustria, la economía naranja y el turismo, el gran reto es lograr nuevamente tasas de crecimiento superiores al 4% en los próximos años. La Ley de Financiamiento también le exige al país, un análisis juicioso del gasto público teniendo en cuenta la menor disponibilidad de recursos, de forma tal que se logre llegar a un tamaño del Estado que sea sostenible para las finanzas públicas en el mediano y largo plazo. Solo una política de recorte del gasto evitará otra reforma en el corto plazo (ANDI, 2018).

**Salario Mínimo.** El incremento del Salario Mínimo Legal (SML) no debería desbordar el 4.5% para 2020, resultante de esperar una inflación del 3.5% y unas ganancias en productividad no superiores al 1%. De ser así, el SML se elevaría de los actuales \$828.100/mes a los \$865.400/mes. Un mayor incremento del SML tendría el riesgo de agravar la destrucción de puestos de trabajo, especialmente bajo la coyuntura de 2019-2020, donde el moderado repunte económico resulta insuficiente para compensar las rigideces estructurales del mercado laboral de

Colombia. En este último frente, la Administración Duque debe continuar monitoreando los avances de los pactos de competitividad y acelerar la flexibilización del mercado laboral. Teniendo en cuenta lo anterior, la ANIF (Asociación Nacional de Instituciones Financieras) ha sido de la opinión de que la legislación vigente debe adaptarse a la existencia de la temporalidad rural y la flexibilidad que requieren los trabajos por horas tipo Rappi. Adicionalmente, debe profundizar en reducir los sobrecostos laborales, disminuir los costos de despido e implementar un SML diferencial para los jóvenes en período de aprendizaje (ANIF, 2019).

**Economía mundial.** Desde la posesión de Donald Trump, la economía mundial ha enfrentado una situación de incertidumbre sobre cuál será la política de comercio exterior de Estados Unidos. Inicialmente, se trataba de pronunciamientos y perspectivas de medidas proteccionistas. Gradualmente, muchas de ellas fueron materializándose en aumentos de aranceles y la correspondiente relación de algunos países, así como se ha hablado mucho de Guerra comercial. Al respecto, sería conveniente tratar de precisar este concepto. En general, por guerra comercial se entiende cuando un país impone barreras comerciales como aranceles o cuotas de importación, y algunos países toma represalias en contra. Esto, podría iniciar una cadena de respuestas que aumentan las tensiones globales (ANDI, 2018).

### ***6.1.3. Factores Sociales***

**Fortalecimiento del sector rural.** En la actualidad, se habla mucho del fortalecimiento del sector rural, por lo tanto, del subsector hortofrutícola, que ocupa el primer renglón en la economía del país después de la ganadería, la cual tiene el PIB más alto en el sector agrícola de Colombia. Sin embargo, pensar en un gremio hortofrutícola fortalecido parece un poco lejano, cuando muchos de los que producen alimentos pasan momentos difíciles por no tener ni siquiera

sus necesidades básicas satisfechas. Pero todo no termina allí, la problemática para el gremio se agudiza con el envejecimiento que presenta el campo, lo que nos lleva a pensar quiénes son los que están pasando necesidades, serán los niños y población mayor los que se ven afectados por la falta de políticas que garanticen su calidad de vida.

Otro inconveniente que surge con lo anterior, es cómo hacer para motivar a los jóvenes para que se queden en campo, cuando ven que el 53% de su población no tiene sus necesidades básicas satisfechas, según las encuestas del DANE. Actualmente, conseguir mano de obra rural es difícil, parte de las frutas se perdieron porque no se consiguieron cosechadores en el tiempo requerido. Por otro lado, es complicado competir con los cultivos ilícitos y la minería ilegal, que cuadruplican el ingreso normal establecido en el campo. Está también el transporte informal en moto en las ciudades y los subsidios estatales como familias en acción, que terminó desestimulando el trabajo rural y se convirtió en un mensaje equivocado que envía el Estado, y está fomentando la deserción de los campesinos hacia las ciudades, los habitantes del campo y sobre todo los jóvenes siguen migrando masivamente a las ciudades ante este modelo económico rural sin rentabilidad suficiente para vivir (ASOHOFRUCOL, 2017).

**Generación de empleo.** La hortifruticultura es el renglón que más aporta a la generación de empleo, por considerarse altamente intensivo en el uso de la mano de obra. En el 2018, el subsector generó 702 mil empleos directos, con 26 mil empleos adicionales frente al registrado en el 2017, el cual se situó en 676. Cabe resaltar que, las frutas y las hortalizas participan con el 26% del total del empleo agrícola (ASOHOFRUCOL, 2019) .

Esto se puede apreciar en la Figura 4 a continuación

**Figura 4.**

*Empleos directos generados por el subsector hortofrutícola (en miles).*

	2017	2018
<b>Total Frutales y hortalizas</b>	676	702
<b>Total agrícola</b>	2653	2682
<b>% de participación</b>	25%	26%

Nota. Recuperado de (ASOHOFRUCOL, 2019).

**El conflicto armado.** Muchas zonas rurales del país vivieron, por muchos años del siglo pasado, un conflicto armado de baja intensidad, que se propagó y agudizó desde mediados de la década de los noventa, a raíz de la conformación de numerosos grupos armados de lucha contra los movimientos guerrilleros, de la vinculación de ambos bandos al negocio del narcotráfico y del fortalecimiento de la capacidad militar del Estado, mediante recursos de asistencia militar de los Estados Unidos provistos a través del Plan Colombia. Es necesario reconocer esta dramática situación, que han vivido millones de productores agrícolas y rurales colombianos afectados por esta guerra, a la hora de evaluar el comportamiento de los rendimientos y la productividad laboral agropecuaria del país (Corredor, 2016).

Desde el año 2010, Colombia inició una política tendiente a reparar los perjuicios y restituir la tierra a la población desplazada por la violencia, pero su alcance aún es limitado y la estructura de la propiedad agraria, si bien puede no haberse concentrado más, no ha tenido mayor modificación.

El sector agropecuario, respondió con lentitud al crecimiento de la demanda agregada que tuvo la economía colombiana hasta la crisis financiera mundial de 2008-2010, y su producción se vio sensiblemente afectada, tanto por los fenómenos climáticos de El Niño en 2001 y desde el segundo semestre de 2008, así como por la emergencia invernal que azotó el campo y causó graves inundaciones en muchas zonas agrícolas en 2009-2010. A partir de 2011, el sector ha venido creciendo, reflejando la recuperación económica generalizada y la maduración de algunas inversiones realizadas durante la década pasada (Corredor, 2016).

#### ***6.1.4. Factores Tecnológicos.***

**La transformación digital.** Es la oportunidad estratégica de incorporar nuevas tecnologías, pero sobre todo nuevas lógicas, para que el negocio sea más eficiente y permita nuevas oportunidades, evaluando alternativas que permitan llevar aquellos procesos que a la fecha se manejan manualmente y sobre todo que requieren el uso de papel, a ser transformados y llevados a plataformas tecnológicas (ASOHOFrucol, 2017).

**Inteligencia artificial.** Con una inversión de \$950 millones el Ministerio de las TIC y AGROSAVIA adelantan una iniciativa que pretende optimizar el proceso de análisis de suelos. Cerca de 3.000 productores agropecuarios del país se están acercando al poder computacional de la inteligencia artificial, que les permitirá pasar de recibir 1.000 recomendaciones al día sobre el análisis del suelo, mientras que un proceso manual entrega solo 18. La propuesta se hace realidad luego de que la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, conocida como AGROSAVIA y el Gobierno, a través del Ministerio de las TIC, están anunciando la inversión de \$950 millones en un proyecto que une esfuerzos para hacer efectivo el uso de esta tecnología

emergente, con la que los agricultores podrán acceder a recomendaciones más precisas previo al inicio de la temporada de siembra (MINTIC, 2019).

El modelo, fue puesto en marcha con cerca de 10.000 recomendaciones de fertilización hechas por agrónomos que hacen parte de AGROSAVIA. De ahí, surgió una solución con el sistema Watson de IBM que tiene la capacidad de entender lenguaje natural, razonar y aprender, mediante la interacción con los agrónomos, generando recomendaciones. En el proceso, los agricultores recogen sus muestras, cuyos datos van a la plataforma y de regreso se encuentran con una serie de sugerencias de fertilización, que a simple vista parecen haber sido hechas por un humano. De esta manera, la herramienta puede predecir sobre un estimado de 200 tipos de cultivos (MINTIC, 2019).

De la mano de la inteligencia artificial, pueden tener acceso a planes de fertilización y a un portal que expone el estado de las muestras. La iniciativa, busca optimizar los tiempos de respuesta para los productores, para facilitar la toma de decisiones en los procesos de fertilización de los cultivos. De la misma forma, se busca garantizar la integración, seguridad y trazabilidad de la información analizada.

De acuerdo con las entidades, los beneficios que se alcanzarán con la mejora en el proceso son: lograr mayor eficiencia en los tiempos para el análisis de fertilidad de suelos que solicitan los agricultores del país; facilitar el acceso de los análisis a productores mediante un portal donde podrán acceder al estado de sus muestras, sus resultados y sus recomendaciones; mejorar los aspectos de trazabilidad y la automatización de los datos, al integrar los instrumentos de medición al software para el paso automático de datos, y disminuir el uso de Excel y de papel en el proceso (MINTIC, 2019).

**La economía digital.** Supone para los sectores productivos la adopción de tecnologías como la robótica, la inteligencia artificial, la nanotecnología, la biotecnología y especialmente la posibilidad de utilizar Internet para el desarrollo de actividades que generan productividad e ingresos a través del pago servicios o bienes (Salazar, 2019).

El sector agrícola en Colombia no es ajeno a esa realidad, por lo que el gobierno y el sector privado han promovido iniciativas y programas para digitalizar, o más bien transformar digitalmente a las comunidades rurales, con el objetivo de que puedan dar respuesta a los desafíos de la globalización y las nuevas tendencias de los mercados actuales. Iniciativas como los kioscos Vive Digital, por ejemplo, representan un paso importante en este proceso.

En promedio, según la última gran encuesta desarrollada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la cobertura en Internet en zonas rurales es cercana a un 26%, lo que muestra que el trabajo para lograr una cobertura superior en servicios de Internet, datos y telefonía debe ser asumido como una política de Estado, un compromiso de todos los gobiernos (Salazar, 2019).

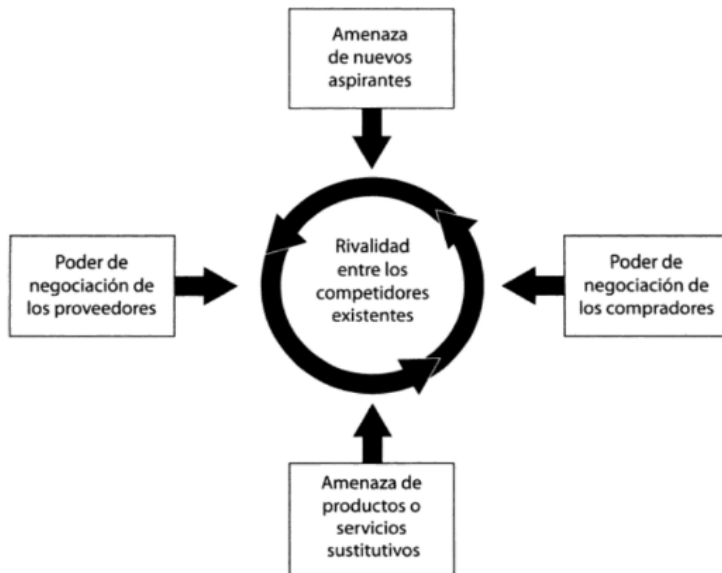
## **6.2. Análisis del microentorno**

**Las 5 fuerzas de Porter.** Para el análisis del microentorno se utiliza la metodología de las 5 fuerzas de Porter, desarrollado por Porter (1987), ha sido la herramienta analítica más comúnmente utilizada para examinar el entorno competitivo. Describe el entorno competitivo en términos de 5 fuerzas competitivas básicas (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005).

A continuación, en la figura 5 se evidencian cada una de las fuerzas:

**Figura 5.**

*Las 5 fuerzas de Porter.*



Nota. Recuperado de (E. Porter, 2009).

**6.2.1. Amenaza de nuevos entrantes.**

La tendencia por llevar una vida saludable, en la cual la alimentación es clave, ha llevado a que hoy más gente consume jugos naturales. Sin embargo, cada vez más va en aumento el mercado de las frutas procesadas, es por ello por lo que la amenaza es bastante alta frente al mercado porque va en constante aumento en la oferta de productos similares como néctares y refrescos a base de productos naturales. Por ende, este proyecto debe apuntar a crear un punto diferenciador para ser competitivo en el mercado y hacer frente a las nuevas tendencias de consumo.

### **6.2.2. *Amenaza de productos sustitutos.***

La amenaza de productos sustitutos se considera alta, dado que en el mercado existen diferentes marcas que ofrecen bebidas a base pulpa de fruta, muchas de estas reconocidas a nivel de nacional y de un alto consumo, que se convierten en sustitutos del néctar de mango, sin embargo, de las bebidas néctar que se ofrecen en el mercado, la mayoría de estas comercializan con base a otras frutas; por esta razón, Magfrut debe implementar estrategias que le ayuden a introducirse rápidamente en el mercado.

Referente al mercado de las conservas de frutas, se presenta una amenaza baja de productos sustitutos, esto dado, que existen conservas de durazno, piña y coctel de frutas, y la conserva de mango se convertiría en un producto diferenciador de los ya existentes.

### **6.2.3. *Poder de negociación de los compradores.***

Según el mercado objetivo que se pretende abarcar con este proyecto, por un lado, existe compradores a gran escala que influyen en la negociación de los precios, buscando ofertas y descuentos por las compras de grandes volúmenes, obligando a reducción de los precios de los productos y, por esto, su poder de negociación seria alto; por otro lado, existen los compradores que se convierten en consumidores directos que tendrán poder de negociación bajo, dado que los precios de venta al público serán estandarizados y no podrán influir en los precios de los productos.

Magfrut implementará medidas que ayuden a crear confianza en sus clientes, brindando un producto de alta calidad a un precio asequible y de este modo alcanzar un posicionamiento y la fidelización de sus clientes.

#### **6.2.4. *Poder de negociación de los proveedores.***

Para la ejecución del proyecto, se hace necesario del aprovisionamiento de diferentes recursos como lo son la materia prima, maquinaria, envases, equipos de cómputo para oficinas y mano de obra, entre otros.

Debido a que, el departamento cuenta con un gran número de proveedores de maquinaria y equipos de cómputo, y dado que la rivalidad entre ellos es alta por la estrategia del precio, esto conlleva a que el nivel de negociación de estos con Magfrut sea bajo.

Respecto a los proveedores de la materia prima, que serán principalmente los campesinos cultivadores de la región, estos tendrán un bajo nivel de negociación en cuanto al aprovisionamiento de materia prima se trata, por supuesto que ellos son quienes establecerán sus precios según la oferta de la fruta en el mercado. Sin embargo, en el departamento del Magdalena ésta en tiempos de alta cosecha, los precios de la materia prima disminuyen, pero, por otro lado, cuando la cosecha es menor, la negociación de los proveedores es alta y juega un papel muy importante dado a la escasez de la fruta y estos tendrán la oportunidad de aumentar los precios.

#### **6.2.5. *Rivalidad entre competidores.***

Existen los competidores directos, los cuales están representados por los pequeños negocios y vendedores ambulantes que se encuentra en el municipio y que ofrecen productos y bebidas a base de fruta, estos representan una alta rivalidad para la empresa porque utilizan, por ejemplo, la estrategia del bajo precio para atraer los clientes, estos se encuentran en muchos puntos del municipio, siendo así de fácil acceso para la población. Por otra parte, se encuentran los competidores indirectos, representados por las diferentes marcas de bebidas que se comercializan en el mercado a nivel departamental y nacional, estas representan una rivalidad alta al momento

de competir e ingresar al mercado, ya que entraría un producto nuevo en la industria con el que podrían sustituir sus productos y esto representaría el desvío de clientes y, por ende, disminución en sus ventas. Es aquí donde nuevamente las estrategias tienen que surgir para crear ese factor diferenciador, que permita que Magfrut sea destacado entre sus competidores.

En el caso de las conservas de mango, la rivalidad que se pueda presentar con los competidores es media ya que, aunque no existe este producto en el mercado, las conservas de fruta actuales son reconocidas a nivel nacional, de alto consumo y con ventas significativas.

## **7. Estudio de mercados**

La investigación de mercados es una forma de indagar y responder a las preguntas sobre el comportamiento humano. Es la aplicación del método científico en la búsqueda de la verdad acerca de los fenómenos de comercialización. Aplicaciones de investigación incluyen la definición de las oportunidades y los problemas de comercialización, generar y evaluar ideas de marketing, monitorear el desempeño, y en general la comprensión del proceso de comercialización. Este proceso incluye la idea y desarrollo de la teoría, la definición del problema, la búsqueda y recopilación de la información, análisis y la comunicación de los resultados y sus implicaciones (Dos Santos, 2017).

### **7.1. Descripción de los productos a ofrecer.**

Magfrut ofrecerá al mercado, productos elaborados con base en pulpa de mango, como:

- El néctar de mango: es una bebida con un alto valor nutricional y alimenticio, elaborado a partir de la mezcla de pulpa o jugo de mango con agua y azúcar y que necesita ser sometido a un tratamiento térmico adecuado para asegurar su conservación.

- Conserva de mango: es un producto que, mediante un proceso de esterilización, permite conservar la fruta a través del tiempo en óptimas condiciones y evitar su descomposición, se mantiene en un empaque hermético como frascos o latas en coberturas como agua, almíbar u otros tipos y que sea apto para su comercialización. La materia prima es el mango el cual será debidamente tratado para eliminar cualquier parte no comestible.

Estos serán ofrecidos en diferentes presentaciones, lo que lo hace una mejor opción para los diferentes gustos y condiciones económicas. En el análisis técnico que se desarrollará más adelante, se describirá detalladamente la composición de cada uno de estos productos.

## 7.2. Producción de mango en el departamento del Magdalena

La producción del mango trae consigo la oferta y la demanda, que en si depende en gran parte del precio del producto, por ende, mediante la investigación desarrollada se da a conocer cuál es el valor promedio de la materia prima para cada una de las temporadas altas o bajas de la producción, en la tabla 3 se muestra el valor según la unidad en kilogramo.

**Tabla 3.**

*Producción de mango.*

Unidad	Cantidad (kg)	Precio temporada baja	Precio temporada alta	Precio usual
Kilogramo	1	\$ 5500	\$ 3400	\$ 4500

## 7.3. Segmentación del mercado

A continuación, en la tabla 4 se presentan las variables que define el mercado objetivo.

**Tabla 4.***Segmentación del mercado.*

<b>Variables Geográficas</b>	
País	Colombia
Departamento	Magdalena
Zona	Población de los Municipios del departamento del Magdalena.
Población	1.263.788*
Densidad	Urbana y rural.
<b>Variables Demográficas</b>	
Edad	Entre los 15 – 65 años
Sexo	Hombres y mujeres
Ciclo de vida	Jóvenes y adultos
Ingresos	Diferente de cero
<b>Variables Psicográficas</b>	
Clase Socioeconómica	Baja, media, media alta y alta.
Estilo de vida	Consumidores de bebidas refrescantes a base de productos naturales. Consumidores de fruta, interesados en consumir productos saludables.
<b>Variables conductuales</b>	
Tasa de consumo	Habitual u ocasional
Actitud frente a los productos	Positiva
Beneficios	Contribuye en la salud con el consumo de productos naturales y saludables

Nota: \* Número calculado a partir de los datos del Censo nacional de población y vivienda 2018 realizado por el DANE

#### **7.4. Investigación de mercados.**

La investigación, puede facilitar la toma de decisiones de gestión en todos los aspectos de la mezcla de marketing de la empresa: producto, precio, comunicación y distribución. Al proporcionar la información necesaria sobre la cual basar las decisiones de marketing mix, la investigación de mercados puede disminuir el riesgo de tomar una decisión equivocada en cada área (Dos Santos, 2017).

Se realiza una investigación de mercados para tener un mejor conocimiento sobre el comportamiento, tamaño y preferencias del mercado objetivo, este se ejecutará a través de la aplicación de una encuesta a habitantes del departamento del Magdalena.

##### **7.4.1. *Planteamiento del problema.***

Como se puede apreciar en la figura 6, los caminos parecen forrados de un tapete amarillo, cada año los cultivadores de mango tienen que desechar la fruta ante la sobreproducción y la falta de oportunidades que existen en el mercado para comercializarla y también por el colapso de los precios, esta situación además implica el despido de personal.

Para hacer frente a la sobreproducción de esta fruta y los efectos que conlleva esta situación, se plantea como solución viable, la creación de una planta para la producción y comercialización de productos con base en pulpa de mango y de esta forma, las cosechas serán aprovechadas en el mercado local y darle un valor agregado.

**Figura 6.**

*Sobreproducción de mango en el departamento del Magdalena.*



Nota. Recuperado de (Periódico El Herald, 2019).

**7.4.2. Investigación exploratoria.**

El objetivo de esta investigación, es observar la diversidad de productos que se ofrecen en el mercado, así como identificar las presentaciones y precios.

Se realiza una observación directa por parte de la autora del proyecto, en Santa Marta, Magdalena, en los establecimientos comerciales Rapi Mercar, Jumbo, almacenes Ara, almacenes Éxito y supermercados Olímpica, que hacen parte de los establecimientos comerciales más concurridos por los habitantes del departamento para llevar a cabo sus compras, se realiza con el objetivo de determinar los productos que estos ofrecen y como es el comportamiento del mercado.

Los productos que se identificaron en la fase exploratoria son los siguientes:

- Néctar Frutto de alpina (manzana, durazno, frutal y pera)
- Néctar Petit Colombina (manzana y pera)

- Néctar Pulp (durazno, pera y manzana)
- Néctar del Valle (naranja, manzana y durazno)
- Néctar Solei (manzana y pera)
- Néctar Hit (manzana, mango y pera)
- Néctar California (manzana, mango, pera y durazno)
- Néctar San Jorge (manzana, mango, pera y durazno)
- Néctar FresCampo (durazno, mango, pera, manzana)
- Néctar taeq (durazno, manzana, mango y guayaba)
- Conserva La Corruña (coctel de frutas, piña y durazno)
- Conserva Maxima (durazno en almíbar)
- Conserva Alfa (coctel de frutas, piña en trozos)
- Conserva Cuisine & Co (durazno en almíbar)
- Conserva Monteagle (durazno en almíbar)
- Conserva Su Despensa (durazno)
- Conserva AlFresco (durazno)
- Conserva Medalla de Oro (durazno)
- Conserva TasFoods (piña en trozos y durazno)
- Conserva FresCampo (durazno)
- Conserva La oline (coctel de frutas y trozos de piña)
- Conserva San Jorge (durazno)
- Conserva Nutivia (durazno)

A continuación, en las figuras 7 y 8 se evidencian las marcas y algunas de las presentaciones de néctar y conservas de frutas respectivamente identificadas en el mercado.

**Figura 7.**

*Marcas de néctar de fruta en el mercado.*



**Figura 8.**

*Marca de conservas de fruta en el mercado.*



En conclusión, en la observación realizada en el mercado se identifica que:

- El néctar de fruta lo ofrecen en presentaciones de empaque Tetrapak de 200ml, 300 ml, 330 ml, y 1000ml, de igual forma en botellas plásticas y de vidrio de 300ml, 220 ml, 400 ml, 900ml y 1500 ml; con precios que varían desde 1100 pesos hasta los 7900 pesos por unidad.
- De las 10 marcas identificadas que comercializan néctar de fruta, solo 5 de estas ofrecen el néctar de mango.
- Las frutas que predominan son manzana, pera y durazno, siendo el mango una excelente opción para entrar en el mercado.
- Respecto a conservas de frutas que son ofrecidas, estas se encuentran en presentaciones de latas y frascos de vidrio de 220 g, 420 g, 565 g, 820 g, 825 g; con precios que van desde los 3430 pesos hasta los 10990 pesos por unidad.
- De las 13 marcas encontradas en el mercado, se evidenció que las conservas que ofrecen son de frutas como durazno, piña y coctel de frutas, ninguna de estas ofrece conserva de mango, es por esto por lo que ofrecer este producto sería innovar en el mercado.

Con el análisis realizado en esta fase y con la información obtenida, Magfrut debe implementar estrategias de diferenciación para competir y entrar a incursionar en el mercado con productos de diferenciadores, de calidad e innovadores.

**7.4.3. Investigación concluyente.** Esta etapa será realizada mediante la aplicación de una encuesta a habitantes del departamento del Magdalena.

#### 7.4.3.1. **Objetivos de la investigación.**

**Objetivo general.** Conocer el comportamiento, tamaño, preferencias del mercado objetivo, demanda del producto y análisis de la competencia frente a al néctar y conserva de fruta de mango en el departamento del Magdalena.

#### **Objetivos específicos.**

- Identificar el comportamiento y tamaño del mercado.
- Determinar estrategias de mercadeo acorde a las necesidades y expectativas de los clientes potenciales.
- Identificar la demanda potencial de clientes a los cuales se les puede ofrecer los productos que serán ofertados por la empresa.
- Realizar análisis de la competencia.

7.4.3.2. **Mercado objetivo.** Está conformado por los habitantes del departamento del Magdalena, hombres y mujeres entre los 15 y 64 años, los datos para la determinación de la población objetivo serán obtenidos a través del informe estadístico disponible en el DANE.

7.4.3.3. **Cálculo de la población objetivo y tamaño de la muestra.** En el departamento del Magdalena, según el Censo nacional de población y vivienda 2018 realizado por el DANE, se estima una población de 1.263.788 habitantes, de los cuales, según las proyecciones de población 2005-2020 de la misma fuente, 797.250 son hombres y mujeres entre los 15 y 64 años (ver tabla 5). De esta manera se obtiene una población objetivo de 797.250.

**Tabla 5.**

*Población entre los 15 y 64 años en el departamento del Magdalena.*

Departamento	Población		
Magdalena	1.263.788		
	Total	Hombre	Mujer
Edad	797.250	402.785	394.465
15-19	132.292	67.959	64.333
20-24	118.858	61.472	57.386
25-29	98.262	50.894	47.368
30-34	82.919	41.922	40.997
35-39	72.347	35.791	36.556
40-44	67.285	33.333	33.952
45-49	64.863	32.137	32.726
50-54	63.050	31.242	31.808
55-59	54.182	26.804	27.378
60-64	43.192	21.231	21.961

*Nota\*: Proyecciones de población 2005-2020 DANE.*

Para el cálculo del tamaño de la muestra, siendo esta finita, se emplea la fórmula,

$$\eta = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

donde:

N: tamaño de la población 797.250

Z: para un nivel de confianza del 95% según la tabla es 1,96

p: proporción esperada 50%

q:  $(1-p) = 50\%$

e: margen de error 5%

Al reemplazar los datos en la fórmula, la cifra obtenida es 384 encuestas que corresponde al tamaño de la muestra, es decir, el número de encuestas a aplicar en el departamento del Magdalena.

7.4.3.4. **Diseño del cuestionario.** El cuestionario como se evidencia en la figura 9, se diseña con el fin de recolectar información de la población objetivo y así identificar las necesidades de estos; consta de 18 preguntas entre las que se encuentran de tipo abiertas, de elección única (dicotómicas y politómicas), de selección múltiple, y preguntas mixtas. Este se puede apreciar con más detalle en el Apéndice A.

## Figura 9.

### *Cuestionario aplicado en la investigación de mercados*

Investigación de mercado

Preguntas Respuestas 0/24

Sección 1 de 7

### Cuestionario de Investigación de mercado

Encuestador: Roxana Martínez Díaz, Estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad Industrial de Santander

Es muy importante contar con su disposición para realizar esta encuesta, por favor dedique unos minutos de su tiempo para responderla, la presente es de carácter confidencial y de uso académico; de la veracidad de su respuesta depende el éxito de esta investigación.

El objetivo es conocer el comportamiento, tamaño, preferencias del mercado objetivo, demanda del producto y análisis de la competencia frente a al néctar y conserva de fruta de mango en el departamento del Magdalena.

Para tener en cuenta: encontrará una sección con preguntas respecto a conservas de frutas y otra respecto a néctar de fruta.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (X) la alternativa que crea conveniente.

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección

#### 7.4.3.5. Implementación de la encuesta.

Esta fue realizada con la herramienta de formulario Google y aplicada a través de redes sociales a habitantes hombres y mujeres entre 15 y 64 años del departamento del Magdalena.

#### 7.4.3.6. Ficha técnica de la encuesta aplicada.

A continuación, en la tabla 6 se describe la ficha técnica de la encuesta, en la que se detalla cada uno de los aspectos considerados.

**Tabla 6.**

*Ficha técnica de la encuesta*

<b>Tipo de investigación</b>	<b>Concluyente</b>
Método de la investigación	Análisis y síntesis
Fuente de información	Fuente primaria: diseño y aplicación del cuestionario
Técnica de recolección de datos	Encuesta vía web, mediante la herramienta Google Forms
Instrumento	Cuestionario de preguntas de selección múltiple con única respuesta y múltiples respuestas.
Método de aplicación	Directo: por parte de la autora principal del proyecto
Mercado objetivo	Personas entre 15 y 64 años habitantes del departamento del Magdalena
Tamaño de la muestra	384 encuestas
Lugar de aplicación	Departamento del Magdalena
Encuestador	Roxana Martínez Díaz
Tiempo	Del 18 al 25 de septiembre del 2019
Tipo de muestreo	Muestreo probabilístico, aleatorio simple
Error estándar	5%
Nivel de confianza	95%

#### 7.4.3.7. Análisis de resultados.

Después del trabajo de campo realizado, se procede al análisis de los resultados que surgen a través de la aplicación de la encuesta en la investigación concluyente. Se obtuvo un total de 384 encuestas diligencias por habitantes hombres y mujeres del departamento del Magdalena en diferentes rangos de edades. En el Apéndice B se detalla la información obtenida en cada una de las preguntas de la encuesta, a continuación, se exponen las conclusiones más importantes:

Se puede observar que, del total de las personas encuestadas, el 77,6 % ha consumido conservas de frutas, equivale este dato a un total de 298 personas y, por otro lado, el 22,4 % de los encuestados, no han consumido este tipo de productos. Estos datos brindan la posibilidad de afirmar que las conservas de frutas es un producto que tiene una gran aceptación en el mercado y la gran oportunidad que tiene Magfrut frente a este panorama, también se puede determinar que con ese porcentaje de personas que no consumen este tipo de productos, se pueden buscar alternativas de marketing, entrando de este modo a ganar una considerable porción del mercado.

De las respuestas obtenidas por medio de la pregunta 2 del cuestionario, con la que se busca determinar la preferencia que tienen las personas en cuanto a las frutas que se ofrecen en conservas actualmente en el mercado, donde cada persona encuestada tenía la posibilidad de elegir entre una o varias opciones según era de su preferencia, se puede identificar que la fruta de mayor consumo es el durazno con un total de 235 personas, seguido de piña con 162 personas y el coctel de frutas con 100 personas, es evidente que un gran porcentaje de personas consumen más de un tipo de fruta en conserva dado los números obtenidos en las respuestas, estas son cifras muy importantes porque indican que el mercado no solo tiene preferencias en un producto en especial sino, que se

inclinan por el consumo de diferentes de estos y de este modo, Magfrut puede entrar con un producto diferenciador e innovador a ganar una gran parte de este mercado

Con base en la pregunta 9 se busca identificar los sabores de néctar de fruta que consumen los encuestados, los sabores tenidos en cuenta son los que actualmente se encuentran en el mercado, esto identificado en la investigación exploratoria que se realizó, en esta pregunta cada persona encuestada tenía la posibilidad de elegir entre una o varias opciones según era de su preferencia, se puede evidenciar que los de mayor consumo son los sabores de durazno con 210, pera 249 y manzana con 226.

La pregunta 11 fue utilizada con ánimos de realizar un análisis de la competencia, las opciones establecidas en la pregunta fueron las marcas encontradas en el mercado a la hora de realizar la investigación exploratoria, las personas encuestadas tenían la posibilidad de elegir una o varias opciones según sea su consumo, de lo que se observa que todas las marcas tienen participación, de las cuales entre las de mayor consumo se encuentran California con 301 respuestas, Hit con 237, Frutto con 204, seguido por Del Valle con 177.

En el caso de la adquisición de los productos, para la pregunta 17 las personas encuestadas tenían la posibilidad de elegir entre una o varias opciones según su preferencia, de las respuestas se evidencia que supermercados con 255 y tiendas de barrio con 248, son los lugares preferidos o más frecuentados cuando se trata de adquirir conservas de mango y néctar de mango.

## **7.5. Estimación de la demanda**

Con el fin de determinar la demanda potencial para los productos que serán ofrecidos por Magfrut, se tiene en cuenta los datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada.

Para el caso de conservas de mango se tuvo en cuenta las respuestas de la pregunta 5 aplicada en la encuesta (¿Compraría usted conserva de mango?), donde de las 298 respuestas, 242 respondieron que, si comprarían el producto, lo que equivale a un 81,20 % y 30 respondieron que tal vez lo comprarían, esto es el 10,1%, cuyos datos ante la población objetivo (797.250 personas), representan una estimación de la demanda potencial de 727.889 personas.

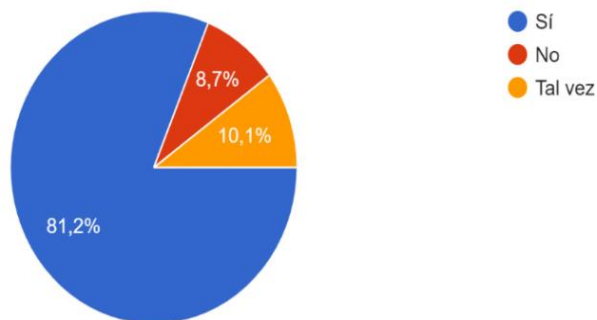
Sin embargo, considerando un porcentaje de participación del mercado del 0,5%, esto equivale a una demanda 3.640 personas (considerándola como semanal dado al hábito de consumo) que potencialmente comprarían el producto.

### Figura 10.

*Demanda de conserva de mango.*

5. ¿Compraría usted conserva de mango?

298 respuestas



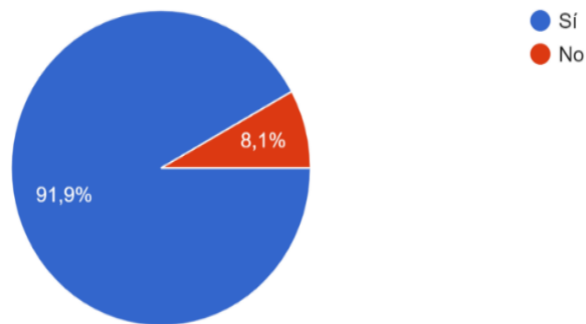
Para del Néctar de mango con la pregunta 8 del cuestionario, se permite determinar el comportamiento de consumo para esta bebida, de las 384 respuestas obtenidas, el 91,9 % consume este producto, cuyo dato ante la población objetivo, representa una demanda de 732.672 personas.

Sin embargo, considerando un porcentaje de participación del mercado del 0,5%, esto equivale a una demanda 3.663 personas (considerándola como semanal dado al hábito de consumo) que potencialmente comprarían el producto.

### Figura 11.

Demanda de néctar de mango.

8. ¿Ha consumido néctar de fruta?  
384 respuestas



### 7.6. Análisis de la competencia

Como se puede apreciar en la investigación exploratoria que se realizó, de las 10 marcas que comercializan el néctar de fruta, solo 5 de estas lo hacen con néctar de mango, las frutas que predominan son la manzana, pera y durazno; es por ello por lo que se tiene oportunidad de entrar en el mercado y competir con base en un producto que se diferencie en calidad, sabor y naturalidad, consiste en hallar las mejores estrategias para ser competitivos. Por otro lado, las conservas que se encuentran en el mercado son de frutas como durazno, piña y también se encuentra el coctel de frutas, de este modo, no se identificó en esta fase exploratoria en ninguno de los establecimientos comerciales analizados que estos comercialicen mango en conserva, es así como se tiene todo un

mercado por explorar, con un producto que cumpla con todas las condiciones para innovar en el mercado.

Con los datos obtenidos en la investigación concluyente, mediante la aplicación de una encuesta a la población objetivo, con la pregunta 11 se puede realizar un análisis de la competencia, de la que se evidencia que, para el caso del néctar de fruta, las marcas de mayor reconocimiento y consumo en el mercado son California con 301 respuestas, Hit con 237, Frutto con 204, seguido por Del Valle con 177, esto frente a las 353 respuestas obtenidas.

## 8. Plan de marketing

El objeto de estudio del marketing se esquematiza por medio de lo que se llama la mezcla del marketing, marketing mix o 4 Ps básicas de acuerdo con McArthy, así como se adicionan de las 4 Cs (Lerma kirchner, 2010).

Para la realización del plan de marketing se utiliza un modelo que relaciona las 4Ps centrado en el producto con el de las 4Cs centrada en el cliente (ver figura 12).

### Figura 12.

*Modelo de relación de las 4 Ps y 4 Cs del marketing.*



## **8.1. Estrategia producto - cliente**

### **8.1.1. *Marca.***

Con el fin de lograr una identificación a los productos, que permita que estos sean diferenciados de los demás en el mercado y que permitirán darle publicidad, se debe tener en cuenta que el nombre de la marca, sea corto, de fácil pronunciación y que pueda ser reconocido fácilmente, habiendo ya identificado el nombre de la empresa Magfrut, se establece así, los productos a comercializar son conserva de mango Magfrut y Néctar de mango Magfrut.

### **8.1.2. *Empaque.***

Dado que se busca satisfacer las necesidades y deseos del consumidor, se tiene en cuenta los resultados de la investigación de mercados, donde precisamente por medio de algunas preguntas, se busca identificar las preferencia de los consumidores; para el caso de conservas de frutas, el frasco de vidrio es el de mayor preferencia con un 68.8% de los encuestados, sin embargo, se debe considerar las latas como una de las opciones para el empaque del producto para su posterior comercialización, como se puede evidenciar en la investigación exploratoria, los productos actualmente en el mercado lo hacen en estos empaques.

Para el caso del néctar de fruta, es un producto que se encuentra en botella de vidrio, plástico y en empaque tetra pack y según los resultados de la investigación de mercados, la botella de vidrio es el empaque de mayor preferencia con un 53,8% de los encuestados, de igual forma se debe considerar los otros empaques mencionados dado que los encuestados también presentaron un grado de interés por estos.

Teniendo en cuenta, tanto para el caso de conservas como del néctar, según los datos recopilados en la encuesta, el frasco de vidrio y la botella de vidrio son los de mayor preferencia, inicialmente Magfrut brindará al mercado productos con este empaque.

El vidrio posee características tales como: preserva el producto en su estado original, como también el sabor, tanto la botella como sus tapas son efectivas barreras contra la oxidación, posee calidad, rigidez y resistencia a presiones internas, así como a altas temperaturas, facilita el manejo del producto, favorece el transporte y facilita el almacenamiento, además que es un material que puede ser reciclado y reutilizado (gras, 2015).

### **8.1.3. Presentaciones.**

Actualmente, en el mercado se encuentran diferentes presentaciones tanto para el caso de conservas de frutas como para néctar de fruta, esto se pudo evidenciar en la investigación exploratoria realizada.

Respecto a conservas de fruta, actualmente en el mercado estas se encuentran en presentaciones de latas y frascos de vidrio de 220 g, 420 g, 565 g, 820 g, 825 g. Para el caso del néctar de fruta se encuentran presentaciones de 200 ml, 300 ml, 400 ml, 600 ml, 900 ml, 1000 ml y 1500 ml; y según los resultados obtenidos en la encuesta, se encuentra que las presentaciones de 200 ml, 300 ml, 400 ml, 600 ml y 1000 ml son las de mayor preferencia al momento de los consumidores adquirir este producto.

Teniendo en cuenta la información de la investigación de mercado, Magfrut inicialmente producirá y comercializará presentaciones de 500 g, en frasco de vidrio para conservas de fruta (ver figura 14) y de 300 ml en botella de vidrio para néctar de mango (ver figura 13). Para el desarrollo de las presentaciones en los diferentes productos, se resaltarán en la publicidad contenida

en la etiqueta, que se trata de productos saludables y naturales. En la tabla 7 se exponen las características de los empaques.

**Tabla 7.**

*Características de las presentaciones del empaque.*

Envase	Néctar	Conserva
Capacidad	300 ml	500 ml /500 gr
Color	Flint	Flint
Peso (gr)	175	259
Altura (mm)	192,2	144,5
Diámetro (mm)	59,9	78,6
Rosca	Media rosca	Media rosca
Tapa	Twist off	Twist off

**Figura 13.**

*Presentación del contenedor del néctar de mango.*



**Figura 14.**

*Presentación del contenedor de la conserva de mango.*



## 8.2. Estrategia precio – coste

Como se evidencia en la estrategia anterior para el caso de las presentaciones, son diversas según los gustos de los consumidores, en el mercado estas se encuentran en diferentes precios según la marca y el contenido del producto, esto se debe a que el precio es una de las fuerzas competitivas del producto, para el caso de conservas de frutas y néctar de frutas, la competencia tiene precios establecidos para cada producto, de esta manera Magfrut debe establecer la mejor estrategia de precio para competir en el mercado, este se debe determinar de acuerdo a los costos y gastos que se incurren en la elaboración de los productos y, de igual forma, siguiendo patrones del mercado. Para cada una de las presentaciones que se pretenden comercializar, se deben establecer sus respectivos precios, en ese sentido es importante que se calcule adecuadamente, por ello, este se establecerá con exactitud más adelante en el capítulo del análisis financiero.

Para el caso referente al néctar de mango, se estudian los precios de los diferentes néctares que se encuentran en el mercado, de todos los sabores y diferentes presentaciones (ver figura 15), se halla un valor por ml del producto, el cual se multiplica por la cantidad de ml de la bebida Magfrut (300ml), adicionalmente se tiene en cuenta los néctar de mango con cantidad muy cercana (entre 300ml y 330ml) y de igual forma se determina un promedio para definir otro valor del ml, es decir se tienen dos puntos de referencia y se puede decir que teniendo en cuenta los precios actuales en el mercado, para el caso del néctar tenemos un referente que oscila entre 1584,73 pesos y 1661,41 pesos, rango en entre el cual puede estar el precio del néctar de mango.

**Figura 15.**

*Sondeo de precios para el néctar en el departamento del Magdalena.*

PUNTO DISTRIBUIDOR	MARCA	SABORES	CANTIDAD (ml)	PRECIO UNITARIO	PRECIO/ml
ÉXITO	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	200	1070	5,35
	Néctar San Jorge	manzana, mango, pera y durazno	200	1230	6,15
	Néctar FresCampo	durazno, mango, pera, manzana	220	1150	5,23
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	1000	4920	4,92
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	900	4760	5,29
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	300	1930	6,43
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	1000	4820	4,82
	Néctar Pulp	durazno, pera y manzana	400	1590	3,98
	Néctar taeq	durazno, manzana, mango y guayaba	220	1510	6,86
	Néctar Hit	manzana, mango y pera	1000	4530	4,53
ARA	Néctar Hit	manzana, mango y pera	200	1201,66	6,01
	Néctar Pulp	durazno, pera y manzana	1500	7900	5,27
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	200	1049	5,25
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	1000	4490	4,49
	Néctar del Valle	naranja, manzana y durazno	200	927,7	4,64
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	215	1400	6,51
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	200	998	4,99
	Néctar Solei	manzana y pera	200	708	3,54
JUMBO	Néctar Solei	manzana y pera	900	2990	3,32
	Néctar Hit	manzana, mango y pera	200	882,5	4,41
	Néctar Hit	manzana, mango y pera	300	1831,6	6,11
	Néctar Hit	manzana, mango y pera	1000	3790	3,79
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	200	1665	8,33
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	1000	4790	4,79
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	900	4990	5,54
RAPI MERCAR	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	200	999	5,00
	Néctar San Jorge	manzana, mango, pera y durazno	200	1310	6,55
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	200	1045	5,23
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	1000	4540	4,54
	Néctar Petit Colombina	manzana y pera	330	1480	4,48
	Néctar Petit Colombina	manzana y pera	200	1058	5,29
	Néctar del Valle	naranja, manzana y durazno	200	878,88	4,39
OLIMPICA	Néctar Hit	manzana, mango y pera	210	1440	6,86
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	900	4550	5,06
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	200	1000	5,00
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	300	1700	5,67
	Néctar California	manzana, mango, pera y durazno	1000	6300	6,30
	Néctar Hit	manzana, mango y pera	200	916,6	4,58
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	200	1500	7,50
	Néctar Frutto de alpina	manzana, durazno, frutal y pera	1000	4600	4,60
MAGFRUT	Néctar Petit Colombina	manzana y pera	330	1650	5,00
	Néctar Magfrut	mango	300	1584,73	5,28
			300	1661,41	5,54

Para el caso de los precios referente a conservas de mango, se realiza el mismo procedimiento, teniendo en cuenta los precios que se encontraron en el mercado en la investigación

exploratoria (ver figura 16) y se determina un rango de precios que oscila entre los 5796,9 pesos y 5831,25 pesos entre el cual se puede establecer el precio para el producto.

**Figura 16.**

*Sondeo de precios para conservas en el departamento del Magdalena.*

PUNTO DISTRIBUIDOR	MARCA	SABORES	CANTIDAD (gr)	PRECIO UNITARIO	PRECIO / gr
ARA	Conserva FresCampo	durazno	820	4940	6,02
	Conserva Nutivia	durazno	820	4950	6,04
JUMBO	Conserva La Corruña	coctel de frutas	820	8620	10,51
	Conserva La Corruña	piña y durazno	425	3430	8,07
	Conserva Maxima	durazco	825	4990	6,05
	Conserva Alfa	coctel de frutas	820	8590	10,48
	Conserva Alfa	piña en trozos	565	8990	15,91
	Conserva Cuisine & Co	durazno	820	4490	5,48
	Conserva Monteagle	durazno	820	10990	13,40
	Conserva Su Despensa	durazno	425	3610	8,49
RAPI MERCAR	Conserva la colina	coctel de frutas	275	5940	21,60
	Conserva la colina	trozos de piña	275	5680	20,65
	Conserva San Jorge	durazno	820	8930	10,89
	Conserva Su Despensa	durazno	425	3610	8,49
	Conserva La Corruña	piña	500	7710	15,42
OLIMPICA	Conserva AlFresco	durazno	240	3900	16,25
	Conserva La Corruña	durazno	423	9150	21,63
	Conserva La Corruña	durazno	820	10450	12,74
	Conserva Medalla de Oro	durazno	820	9600	11,71
	Conserva TasFoods	durazno	820	5950	7,26
	Conserva TasFoods	piña en trozos	565	5200	9,20
	Productos olimpica	piña	565	4950	8,76
MAGFRUT	Conserva Magfrut	mango	500	5796,9	11,59
			500	5831,25	11,66

### 8.3. Estrategia promoción – comunicación

Se debe establecer un diálogo bidireccional entre la empresa y los clientes o potenciales clientes con el fin de proveer el producto, de este modo se realiza una promoción con comunicación en ambos sentidos que permita llegar directamente al cliente e ir ganando presencia en el mercado.

La elección de un canal de comunicación representa un éxito en las ventas ya que es el medio por el cual el cliente conoce o se entera de los productos, por ello es importante conocer las

opiniones del mercado objetivo, en este caso se implementó una encuesta en el que se pudo obtener este tipo de información de los canales preferidos por los consumidores, en el orden de preferencia se encuentran televisión, redes sociales e internet.

Actualmente, las marcas líderes en el mercado promocionan sus productos por diferentes medios y canales de comunicación, entre ellos los mencionados anteriormente, sin embargo, dado los costos de canales como televisión, inicialmente Magfrut promocionará sus productos por medio de las redes sociales e internet, esto, con el fin de ir abarcando el mercado y a medida del crecimiento del proyecto se implementarán estrategias de mayor impacto en los consumidores.

#### **8.4. Estrategia plaza – conveniencia**

Para la determinación de esta estrategia, se debe tener en cuenta la conveniencia para el consumidor, que se basa esencialmente en la facilidad y comodidad que ellos puedan tener al momento de la adquisición de los productos, respecto a los puntos de compra y en los canales de distribución que se dispongan o con los cuales se establezcan alianzas estratégicas.

Se logra identificar los canales por los cuales se distribuirán los productos que ofrecerá Magfrut. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de la investigación de mercados en la fase concluyente, por medio de la pregunta que permite determinar los lugares de preferencia para la adquisición de estos productos. Según su orden, se encuentran supermercados y tiendas de barrios.

## 9. Estudio Técnico

### 9.1. Descripción técnica del producto

#### 9.1.1. *Néctar de mango.*

El néctar es una bebida alimenticia elaborada a partir de la mezcla de pulpa o jugo, agua y azúcar, adicionalmente, contendrán ácido cítrico, estabilizador y conservantes, según los permitidos a través de la resolución colombiana. El néctar no es un producto estable por sí mismo, es decir, necesita ser sometido a un tratamiento térmico adecuado para asegurar su conservación. Es un producto formulado que se preparara de acuerdo con una receta preestablecida.

A continuación, se presenta la materia prima, los insumos y la información nutricional:

#### Materia prima

- Frutas. Es a partir de la cual se obtiene la pulpa o el jugo para la elaboración de la bebida, estas deben estar debidamente lavadas y libres de restos de plaguicidas y cualquier otra sustancia nociva, en condiciones sanitarias apropiadas

#### Insumos

Adelante en el numeral 9.7 denominado cálculo de la capacidad, se describen los insumos y se realiza el requerimiento de los mismos.

- Agua.
- Azúcar.
- Ácido cítrico.
- Conservantes.

- Estabilizador.

Información nutricional – botella néctar de mango de 300 ml

Magfrut, busca posicionarse como marca ante las ya existentes en el mercado, brindando un balance ideal entre fruta y sabor que además es sin conservantes. En un producto ideal para toda ocasión y cualquier comida.

A continuación, en la tabla 8 se muestra la información nutricional del producto:

**Tabla 8.**

*Información nutricional néctar de mango.*

<b>Información nutricional</b>	
<b>Tamaño por porción 1 vaso (240 ml)</b>	
<b>Porciones por envase aprox. 1</b>	
Cantidad por porción	
Calorías 90	
Valor diario*	
Grasa Total 0 g	0%
Grasa saturada 0g	0%
Grasa trans 0 g	0%
Colesterol 0mg	0%
Sodio 45 mg	2%
Carbohidrato Total 23 g	8%
Fibra dietaría 1 g	4%
Azucares 18 g	
Proteína 0 g	0 %
Vitamina A 30%	Vitamina C 10%
Calcio 0%	Hierro 0%

No es fuente significativa de calorías de grasa, grasa total, grasa saturada, grasa trans, colesterol, fibra dietaría, Vitamina A, Calcio y Hierro.

Nota\*: Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.

### **9.1.2. *Conservas de mango.***

Las conservas de fruta constituyen un grupo completamente diferenciado entre los productos conservados, tanto por su alto valor alimenticio que en la mayor parte de los casos es aumentado por azúcar añadido, como por su particular contenido en sales minerales, ácidos orgánicos y vitaminas.

Desde el punto de vista de la técnica de preparación las conservas de fruta por su elevado contenido en ácidos libres, permite esterilizaciones a temperaturas no superiores a los 100°C, que pueden ser bajadas cuando se trata de productos en los cuales el porcentaje de azúcar agregado es elevado.

A continuación, se presenta la materia prima, los insumos y la información nutricional:

Materia prima

- Fruta. es a partir de la cual se obtiene los trozos, los cuales serán envasados junto con el jarabe como liquido de cobertura.

Insumos

Adelante en el numeral 9.7 denominado cálculo de la capacidad, se describen los insumos y se realiza el requerimiento de los mismos.

- Azúcar.
- Ácido cítrico.
- Estabilizador.
- Hidróxido de sodio.
- Sorbato de potasio o benzoato de sodio.

Información nutricional – conserva de mango en frasco de 500 gr

La información nutricional cuenta con los porcentajes que hace parte de los ingredientes para su producción, los cuales son denotados en la tabla 9.

**Tabla 9.**

*Información nutricional conserva de mango.*

<b>Información nutricional</b>	
<b>Tamaño por porción ½ taza (140 g)</b>	
<b>Porciones por envase aprox. 4</b>	
Cantidad por porción	
Energía	106 kcal
	Valor diario*
Grasa Total 0 g	0%
Grasa saturada 0 g	0%
Grasa trans 0 g	0%
Colesterol 0 mg	0%
Sodio 14 mg	0%
Carbohidrato Total 25 g	8%
Fibra dietaría 1 g	4%
Azucares 25,2 g	
Proteína 0g	0%

Vitamina A 4%	Vitamina C 2 %
Calcio 0%	Hierro 0%

Nota. \*Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.

### 9.2. Diseño de etiquetas de los productos

Como se mencionó anteriormente, el néctar de mango será comercializado en botella de vidrio en presentación de 300 ml y la conserva de mango en frascos de vidrio con capacidad de 500 gr. Referente a las etiquetas, se busca que estas sean llamativas, atractivas al mercado, en las que se incluyan el logo de la empresa y representen la esencia y la originalidad del producto. Estas se pueden apreciar tanto para el néctar de mango como para las conservas en las figuras 17 y 18 respectivamente.

Figura 17.

Etiqueta néctar de mango



Figura 18.

*Etiqueta conserva de mango*

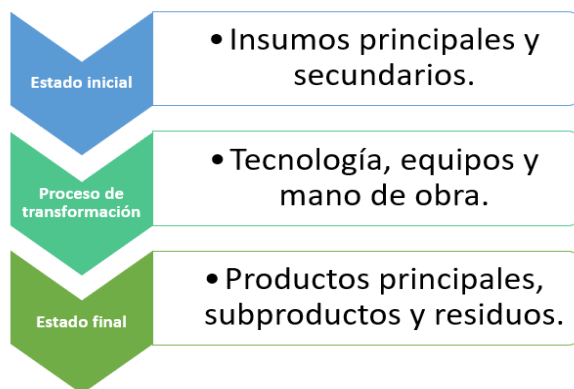


**9.3. Proceso productivo**

A continuación, en la figura 19 se presenta el proceso de producción como una etapa en que una serie de materiales e insumos son transformados en productos finales, mediante el uso de tecnologías, equipos y la fuerza de trabajo.

Figura 19.

*Proceso productivo.*



Este proceso de producción, se lleva a cabo mediante el desarrollo de una serie de operaciones que van desde el pesado y selección de materia prima que para este caso es el mango, hasta el empaclado y almacenamiento del producto final.

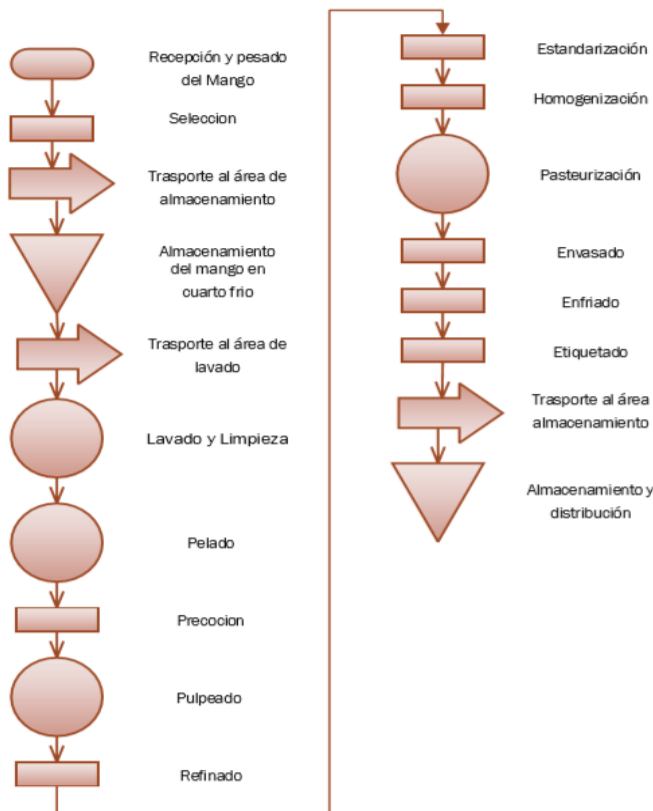
**9.4. Diagrama y descripción del proceso productivo**

A continuación, se describe detalladamente las etapas de los procesos de producción tanto para el néctar de mango y conserva de mango y adicionalmente se presentan los diagramas de estos.

**9.4.1. Diagrama del proceso de producción del néctar de mango.**

**Figura 20.**

*Diagrama de flujo del proceso productivo de néctar de mango.*



#### ***9.4.2. Descripción del proceso de producción del néctar de mango.***

El proceso de elaboración del néctar de mango consta de las siguientes partes:

**Pesado.** en esta operación se podrá determinar el rendimiento de la fruta

**Selección.** en esta operación se elimina la fruta que no esté en óptimas condiciones.

**Lavado.** Se realiza para eliminar la suciedad que pueda estar adherida a la fruta, el método más usado es el de lavado por inmersión.

**Pelado.** debe ejecutarse antes o después de la precocción, se puede hacer en forma manual o mecánica.

**Precocción.** Consiste en ablandar la fruta para facilitar el pulpeado, se realiza sumergiendo la fruta en agua a temperatura de ebullición.

**Pulpeado.** Consiste en obtener la pulpa libre de cascara y pepas, a nivel industrial esta operación se realiza mediante una pulpeadora mecánica.

**Refinado.** Consiste en pasar la pulpa a una segunda etapa de pulpeado, para eliminar cualquier partícula de la pulpa mejorando el aspecto de esta.

**Estandarización.** En esta operación se realiza una mezcla de todos los ingredientes, teniendo en cuenta los siguientes pasos: dilución de la pulpa con agua, regulación de los grados Brix (contenido de azúcar), regulación del pH (acidez), adición del estabilizador, adición del conservante.

**Homogenización.** Se busca la completa disolución de todos los ingredientes

**Pasteurización:** consiste en un tratamiento térmico, en el que se somete el néctar a una temperatura y tiempo determinados.

Existen dos métodos:

El tratamiento térmico corto: el néctar se somete a una temperatura de 97 grados centígrados por 30 segundos y luego deberá enfriarse lo más rápido posible. El cambio brusco de temperatura permitirá la destrucción de los microorganismos.

El tratamiento térmico largo: se realiza a una temperatura de 71 grados centígrados por 30 minutos.

**Envasado.** Se debe hacer en caliente a una temperatura no menor de 85 grados centígrados, se debe llenar hasta el tope del recipiente para evitar la formación de espuma y cerrar el envase inmediatamente.

**Enfriado.** Después del envasado se debe enfriar rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación de vacío dentro del envase que ayuda a la conservación del producto, se realiza con chorros de agua fría.

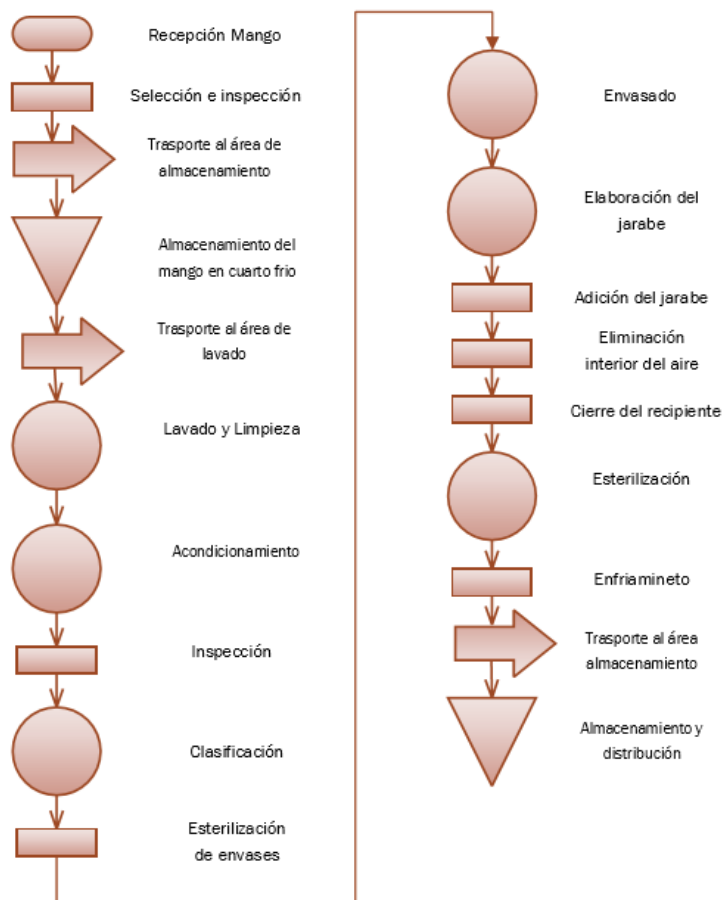
**Etiquetado.** Constituye la parte final del proceso, la etiqueta debe incluir toda la información del producto.

**Almacenado:** para la conservación del producto, el almacenamiento se debe hacer en un lugar fresco, limpio y seco.

### 9.4.3. Diagrama del proceso de producción de conservas de mango.

**Figura 21.**

*Diagrama de flujo del proceso productivo de la conserva de mango.*



### 9.4.4. Descripción del proceso de producción de conservas de mango.

El proceso de elaboración de conserva de mango consta de las siguientes partes:

**Recepción y selección.** Se recibe la fruta que es transportada en camiones hasta la planta, en este momento se extraen muestras que permitan determinar la calidad de la fruta, como también se analiza el tamaño, el nivel de maduración, la temperatura, entre otras características.

**Lavado- limpieza.** Es una operación muy importante en la elaboración de conservas, se realiza con el propósito de eliminar la suciedad y la disminución de la carga microbiana de la fruta, existen las modalidades de lavado por inmersión y aspersion.

**Acondicionamiento.** Los métodos utilizados para el pelado de fruta se clasifican en mecánicos, químicos y térmicos, la modalidad adecuada para realizar el pelado depende del tipo de fruta. El pelado químico (pelado cáustico) es un mecanismo que actúa disolviendo las sustancias pépticas que se encuentran debajo de la epidermis, lo que permite el desprendimiento de la piel prácticamente sin pérdidas de mesocarpio.

**Inspección.** Esta operación se realiza sobre cintas de rodillos, la forma tradicional es hacerlo manualmente, con el propósito de eliminar el material no deseado tales como restos de piel o unidades defectuosas.

**Clasificación.** Una vez pelada la fruta, se realiza el trozado y se clasifican, pasando por mesas vibratorias que permiten separar los trocitos o porciones defectuosas que no alcanzan el tamaño y la forma especificada para el producto final.

**Envasado.** Constituyen un punto muy importante de control porque sus defectos pueden originar fallas en la hermeticidad, provocando la contaminación posterior al tratamiento térmico y la alteración del producto terminado. La calidad de este está relacionada con la necesidad de lograr un determinado tiempo de vida útil para el producto y de alcanzar una perfecta convivencia contenido - envase.

**Agregado de líquido de cobertura.** Los medios de cobertura son los líquidos que se agregan a las frutas antes de las operaciones de expulsado, cierre, remachado, esterilización y

enfriado. Estos líquidos generalmente se preparan en dependencias anexas en tanques calefaccionados que poseen dispositivos de agitación.

**Eliminación interior del aire.** También llamada agotamiento del recipiente o expulsión, es una operación muy importante en el proceso de envasado, ya que además de reducir al mínimo la tensión sobre los cierres del envase durante el tratamiento térmico, la eliminación del oxígeno ayuda a conservar la calidad y a reducir la corrosión interna.

**Cierre del recipiente.** El tapado y remachado con flujo de vapor es la metodología más difundida y con ella se logran mejores condiciones de sellado y vacío. Un recipiente cerrado herméticamente es un requisito indispensable para la inocuidad de un alimento enlatado. Si las uniones o cierres no cumplen las normas establecidas o si aparecen orificios u otros defectos, es probable que se produzca contaminación posterior al tratamiento térmico.

**Esterilización.** La esterilización industrial o comercial de un alimento envasado sometido a tratamiento térmico puede definirse como la situación alcanzada mediante la aplicación de calor suficiente, por sí sola o en combinación con otros tratamientos adecuados, para obtener un alimento exento de microorganismos capaces de multiplicarse en las condiciones normales de almacenamiento.

**Enfriamiento.** El enfriamiento, al que se someten los tarros luego de la esterilización, debe realizarse cuidadosamente para evitar la contaminación del contenido de los envases con microorganismos procedentes del medio usado para el enfriamiento, la metodología más común para esta operación es la de usar agua como vehículo de enfriamiento, al final la temperatura interior del producto debe oscilar entre los 37 y 40°C

**Almacenamiento y distribución.** Para el almacenamiento es importante que el recipiente conserve su integridad para mantener las condiciones de inocuidad del producto. Para ello se hace necesario evitar la corrosión externa que puede conducir a la perforación del envase. Este fenómeno de corrosión será frecuente si ha sido dañada la cubierta externa del envase y se acelerará en condiciones de almacenamientos incorrectos que incorporen humedad o cambios bruscos de temperatura que conducen a condensación.

Durante el almacenamiento y distribución se hace indispensable controlar:

La temperatura, sobre todo cuando las humedades relativas son altas.

Que los recipientes estén secos cuando se introducen en cajas de cartón, evitando el humedecimiento en cualquier etapa posterior.

Los movimientos en el momento de descargar las cajas, para evitar impactos que provoquen deformaciones de los envases.

La apertura de las cajas en las bocas de expendio con objetos punzantes.

## **9.5. Materiales y equipos a nivel industrial**

Los materiales y equipos requeridos para el procesamiento deben ser de diseño sanitario, para que protejan a los alimentos de contaminación y permitan una fácil limpieza y desinfección. Esta premisa, resulta esencial a la hora de elegir un nuevo equipamiento en remodelaciones de líneas de elaboración, adopción de nuevas tecnologías, etc.

Los equipos necesarios para el proceso de elaboración de néctar y conserva de mango son se encuentran especificados en la tabla 10.

**Tabla 10.***Requerimiento de maquinaria*

<b>MÁQUINA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PROVEEDOR</b>
Lavadora de frutas	Lavadora de frutas por inmersión, estructura 100% en acero inoxidable, este equipo se utiliza para lavar frutas y hortalizas de hasta 10 cm, utilizando para ello un tanque de inmersión con turbulencia y una ducha de aspersion plana para terminar el lavado superficial del producto.	Citalisa
Marmita	Marmita fabricada completamente en acero inoxidable AISI 304, utilizada usualmente en el sector alimenticio y laboratorio. La transferencia de calor por medio de la generación de vapor es utilizada para el cocimiento del producto con un control estricto de temperatura y tiempo del proceso según el requerimiento del cliente.	Equitecnos Ltda
Despulpadora industrial	Equipo de estructura 100 % inoxidable con una capacidad de 1000 kg. Elimina partículas como semillas, vástagos, cascaras y otros productos no deseados en la obtención de la pulpa para el néctar.	Citalisa
Tanque de formulación	Línea de formulaciones de néctares hecha con unidades para formular en el que se añaden los ingredientes, los néctares luego son pasteurizados y llenados en caliente o aséptico.	Tropical food machinery
Equipo pasteurizador	La unidad de pasteurización (HTST) es diseñado para el tratamiento térmico productos alimentarios como refrescos y zumos que permite eliminar los microorganismos patógenos, mediante la aplicación de alta temperatura durante un corto período de tiempo.	Inoxpa
Maquina trazadora	La cortadora de fruta, corta fruta pelada o sin pelar con el mínimo esfuerzo externo. Puede cortar piña, melón	Danmix

MÁQUINA	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR
	o mango pelado en mitades. También se puede cortar rectángulos (fingers) u óvalos. La cortadora de fruta utiliza un sistema de cuchillas giratorias, las piezas se colocan de forma manual sobre una "bandeja" y se mantienen en la misma posición durante el proceso de corte.	
Exhausting	Se encarga de la eliminación de aire durante el envasado, el cual se logra por un proceso térmico en el interior del equipo, creando posteriormente al momento del sellado un vacío en el frasco en donde se empaca el producto final, mediante la incorporación de vapor.	Maquinoxjl
Licuadora	Equipo ideal para preparar jugo con capacidad de hasta 200 litros, sistema basculante base en acero inoxidable, sello mecánico, cuchillas en platina de acero inoxidable.	Casa de la licuadora
Báscula de plataforma	Este tipo de básculas han sido especialmente diseñadas para usar en lugares con alto tráfico de mercancía. Con o sin carro porta báscula, con cubierta inoxidable para uso en ambiente alimentario y 100% inoxidable.	Básculas Metrologic
Evaporador al vacío (tanque de preparación del almíbar)	El almíbar se disuelve por la bomba de dosificación al tubo de calentamiento intermedio, donde el jarabe es calentado y concentrado por el vapor, después pasa por una olla de almacenamiento intermedio, y finalmente va a la olla al vacío a través de la válvula de descarga, una vez pasado por el vacío queda el producto final el almíbar.	Sh Food Machine
Banda transportadora	Son bandas con excelente resistencia a la abrasión, corte y grasas de animales- vegetales, cumple con certificados y estándares internacionales requeridos por la industria alimenticia.	Beltcol

### 9.6. Materia prima y proveedores.

Se busca identificar en la región las variedades de mango criollo, mango hilacha o Magdalena River que mejor cumplen con las exigencias de la agroindustria de pulpa de fruta y que superan las exigencias en calidad de la agroindustria. La materia prima para la elaboración del néctar y las conservas es el mango proviene de esta zona específica, cultivos presentes en el municipio, corregimientos y veredas aledañas, sin químicos, de calidad y amigable con el medio ambiente.

### 9.7. Cálculo de la capacidad

Para determinar la cantidad de maquinaria a emplear se tuvo en cuenta los procesos que involucran en la cadena de producción y la capacidad que tiene cada una de ellas. A continuación, en la tabla 11, se muestra los procesos y los tiempos de producción para el néctar y las conservas de mango, la cual fueron referenciados de documentación del centro de investigación y desarrollo CIED (Aguirre Gomez, Arana facol, & monteza caldero, 2013).

**Tabla 11.**

*Tiempos de procesos néctar de mango.*

Proceso	Tiempo (sg)	Maquinaria	Capacidad	Requerimiento
Recepción del mango	1.700			
Pesado	3.000	Balanza de plataforma	500 (kg)	1
Selección	14.500			
Transporte al almacenamiento	1.200			

Proceso	Tiempo (sg)	Maquinaria	Capacidad	Requerimiento
Almacenamiento en cuarto frio	14.400			
Transporte al lavado	1.200			
Lavado	14.400	Lavadora industrial de frutas	1 (m3)	1
Pelado	14.400	Extractor de frutas	0.2 (m3)	1
		Licuada industrial	0.25 (m3)	5
Precocción	10.800	Marmita	2 (m3)	2
Pulpeado	10.800	Despulpadora industrial	1(m3)	1
Refinado	10.800	Tamiz		
Estandarización	5.600			
Homogenización	10.800	Tanque de homogenización	4 (m3)	1
Pasteurización	21.000	Pasteurizador	2 (m3)	1
Envasado	13.000	Máquina de envasado	1000 (kg)	
Enfriado	10.800			
Etiquetado	10.000			
Transporte almacenamiento	1.200			
Distribución	3.200			

\*Nota: información del tiempo en cada proceso

La capacidad instalada expresa la cantidad máxima de productos que se puede producir en la planta, por ende, se realiza un estudio de la cantidad de insumos necesarios la producción del néctar de mango. Con base a un estudio realizado por parte del centro de investigación y desarrollo

CIED, proponen exponer los procedimientos para la elaboración de néctar de frutas en pequeñas y medianas empresas.

A continuación, se realiza el estudio de la cantidad en kilogramos y en porcentajes de cada uno de los insumos necesarios para la producción de néctar.

### **Materia prima**

**Mango.** El mango es la fruta que concentra el sabor del néctar que se producirá en la plata. Inicialmente se utiliza 500 kg como base para el cálculo necesario para los insumos complementarios. es a partir de la cual se obtiene la pulpa o el jugo para la elaboración de la bebida, estas deben estar debidamente lavadas y libres de restos de plaguicidas y cualquier otra sustancia nociva, en condiciones sanitarias apropiadas.

### **Insumos**

**Agua.** Esta debe ser potable, libre de sustancias extrañas e impurezas, para ello se puede recurrir a equipos como filtros y purificadores. La cantidad de agua necesaria asumiendo una densidad de 997 Kg/m<sup>3</sup> debe ser según la investigación una relación 1:3 Lo cual implica que, por cada kilogramo de mango, se suministre 3 kilogramos de agua. Para este caso se establece de esta forma:

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg Mango} & \text{ --- } \rightarrow 3 \text{ kg H}_2\text{O} \\ 1000\text{kg Mango} & \text{ --- } \rightarrow 3000 \text{ kg H}_2\text{O} \end{aligned}$$

**Azúcar.** Los néctares en general tienen dos tipos de azúcar: el azúcar natural que aporta la ruta y el que se incorpora adicionalmente. La concentración o contenido de azúcar se mide a través de un instrumento llamado refractómetro que mide el porcentaje de solido solubles expresados en

grados Brix. Según la norma técnica colombiana, el néctar de mango debe tener un contenido de azúcar de 12.5° Brix. La cantidad de azúcar que se debe agregar depende de la cantidad en kilogramos de pulpa diluida y los grados brix para este caso se debe utilizar la fórmula.

$$Q_{\text{azucar}} = \frac{(\text{kg de pulpa diluida}) * (\text{brix final} - \text{brix inicial})}{(100 - \text{brix inicial})}$$

$$Q_{\text{azucar}} = \frac{(4000 \text{ kg})(12 - 3)}{(100 - 12)} = 409.09 \text{ kg Azucar}$$

**Ácido cítrico.** Se emplea para regular la acidez del néctar y de esta manera hacerlo menos susceptible al ataque de microorganismos, ya que en medios ácidos estos no pueden desarrollarse, el grado de acidez se puede medir mediante un potenciómetro, este se expresa como pH y para el néctar de mango es de 3.8. Para la cantidad de ácido cítrico a emplear la relación establece que por cada 0.0005 m<sup>3</sup> se debe agregar 0.001 kg.

Para este cálculo se debe tener en cuenta que la densidad es alterada dado a la solubilidad del mango en el agua la cual cambia a 1090 kg/m<sup>3</sup>.

$$\begin{array}{l} 0.00005 \text{ m}^3 \text{ ---} \rightarrow 0.00001 \text{ kg} \\ 4 \text{ m}^3 \text{ ---} \rightarrow 0.7339 \text{ kg} \end{array}$$

**Conservantes.** es una sustancia que se añade al néctar ya ayuda a prevenir o retardar su deterioro. Los conservantes más usados son: el sorbato de potasio y el benzoato de sodio. Se han establecido normas técnicas en las cuales se regulan las dosis máximas permitidas de uso. La cantidad de agente conservante a adicionar no debe ser mayor al 0.05% del peso del néctar.

$$4000 \text{ kg} \text{ ---} \rightarrow 100\%$$

$$0,4 \text{ kg} \text{ ---} \rightarrow 0.05\%$$

**Estabilizador.** Este es utilizado para evitar la separación de los sólidos y darle cuerpo al néctar, el más empleado es el carboxi metil celulosa (CMC) dado que no cambia las características propias del néctar. La investigación establece que las pulpas de fruta como el mango debe tener un porcentaje de estabilizando no superior al 0.07% al peso total de la pulpa diluida. La investigación establece que por 10 kg de pulpa diluida se debe agregar 0.01 kg de estabilizador.

$$10 \text{ kg} - \text{---} \rightarrow 0.01 \text{ kg}$$

$$4000 \text{ kg} - \text{---} \rightarrow 2 \text{ kg}$$

Con base a la investigación y a los cálculos desarrollados se presenta una síntesis de la materia prima e insumos necesarios para la elaboración del néctar de mango (ver tabla 12).

**Tabla 12.**

*Porcentaje de requerimiento de MP e insumos para el néctar de mango.*

Ingredientes	Densidad (kg/ml)	Volumen (ml)	Peso (kg)	Q(kg)	Q (m3)	Porcentaje
Mango				1000		22,66%
Agua	997	2000	1994000	3000		67,99%
Azúcar				409,090909		9,27%
Ácido cítrico				0,73394495		0,016634%
Conservante				0,4		0,009066%
Estabilizador				2		0,045329%
				4412,22485	4,04791271	100%

Después de haber determinado la cantidad de pulpa de mango diluida, la cual se establece una capacidad máxima total de 4 m<sup>3</sup> y la capacidad individual de la única referencia inicial que se

estudiara con 0.0003 m<sup>3</sup> y además con el estudio técnico desarrollado para determinar el tiempo que incurre en cada uno de los procesos se determina que la capacidad instalada es 280 botellas en 1 hora.

### Conserva de mango

En la tabla 13, se muestra los procesos y los tiempos de producción para las conservas de mango.

**Tabla 13.**

*Tiempos de procesos conservas de mango.*

Proceso	Tiempo (seg)	Maquinaria	Capacidad	Requerimiento
Recepción	1.300			
Selección	10.800	Balanza de plataforma	500(kg)	1
Transporte almacenamiento	1.100			
Almacenamiento cuarto frio	1.000			
Transporte área lavado	800			
Lavado y limpieza	7.200	Lavadora de frutas	1 (m <sup>3</sup> )	1
Acondicionamiento	3.500	Tajadora	500(kg)	1
Inspección	6.500			
Clasificación	10.800			
Esterilización de envases	2.500			
Envasado	7.500	Máquina de envasado		1
Elaboración de jalea	3.600	Marmita	2 (m <sup>3</sup> )	1
Adición de la jalea	3.600			

<b>Proceso</b>	<b>Tiempo (seg)</b>	<b>Maquinaria</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Requerimiento</b>
Eliminación del aire interior	4.800			
Esterilización	4.600			
Cierre del recipiente	10.800			
Esterilización	3.400			
Enfriamiento	7.200			
Transporte al almacenamiento	600			
Almacenamiento	1.300			
Distribución	1.800			

Las conservas de fruta constituyen un grupo completamente diferenciado entre los productos conservados, tanto por su alto valor alimenticio que en la mayor parte de los casos es aumentado por azúcar añadido, como por su particular contenido en sales minerales, ácidos orgánicos y vitaminas.

Desde el punto de vista de la técnica de preparación, las conservas de fruta por su elevado contenido en ácidos libres permiten esterilizaciones a temperaturas no superiores a los 100°C, que pueden ser bajadas cuando se trata de productos en los cuales el porcentaje de azúcar agregado es elevado. El enlatado es el producto envasado y esterilizado. Para la elaboración de enlatados de frutas existen variedades específicas, estas variedades producen frutas que dan mejores resultados respecto al color, textura y aroma.

Estos productos solidos se envasan con un líquido de cobertura a base de agua desmineralizada, en el caso de la fruta puede ser en agua o en jarabe. El líquido de cobertura se debe adicionar a una temperatura de 90°C como mínimo.

### **Materia prima**

**Fruta.** es a partir de la cual se obtiene los trozos, los cuales serán envasados junto con el jarabe como liquido de cobertura.

### **Insumos**

#### **Agua**

1 kg Mango — — — → 3 kg H2O

1000kg Mango — — — → 3000 kg H2O

**Azúcar.** Se utiliza para edulcorar y lograr una palatalización del producto, donde se controlan los grados brix adecuados al jarabe o almíbar para que éstos sean transferidos a la materia prima. Se emplea azúcar blanca refinada.

$$Q_{azucar} = \frac{(kg \text{ de pulpa diluida}) * (brix \text{ final} - brix \text{ inicial})}{(100 - brix \text{ inicial})}$$

$$Q_{azucar} = \frac{(4000 \text{ kg})(12 - 3)}{(100 - 12)} =$$

**Ácido cítrico.** Se utiliza para regular la acidez, se controla a través del pH adecuado en el jarabe, y para neutralizar el efecto del hidróxido de sodio después del pelado químico de la fruta.

0.00005 m3 — — — → 0.00001kg

4 m3 — — — → 0.7339 kg

**Estabilizador.** Se utiliza para dar cuerpo al almíbar. El más utilizado es la carboximetil celulosa (CMC).

$$4000kg \text{ ---} \rightarrow 100\%$$

$$0,4 kg \text{ ---} \rightarrow 0.05\%$$

**Hidróxido de sodio.** Se utiliza para el pelado químico en solución con agua y a concentraciones variables de acuerdo a la fruta.

**Sorbato de potasio o benzoato de sodio.** Son conservadores químicos contra mohos y levaduras.

Después de haber determinado la cantidad mango, la cual se establece una capacidad máxima total de 4000 kg y la capacidad individual de la única referencia inicial que se estudiara con 0.05 kg y además con el estudio técnico desarrollado para determinar el tiempo que incurre en cada uno de los procesos se determina que la capacidad instalada es 115 botellas en 1 hora.

Con base a la investigación y a los cálculos desarrollados se presenta una síntesis de la materia prima e insumos necesarios para la elaboración de conservas de mango (ver tabla 14).

**Tabla 14.**

*Porcentaje de MP e insumos conserva de mango.*

Ingredientes	Densidad (kg/ml)	Volumen (ml)	Peso (kg)	Q(kg)	Q(m3)	Porcentaje
Mango				1000		72,53%
Agua	997	2000	1994000	250		18,13%
Azúcar				127,840909		9,272%

Ingredientes	Densidad (kg/ml)	Volumen (ml)	Peso (kg)	Q(kg)	Q(m3)	Porcentaje
Ácido cítrico				0,19230769		0,014%
Conservante				0,125		0,009%
Estabilizador				0,625		0,045%
				1378,78322	1,060602474	100%

### 9.8. Mano de obra requerida

El recurso humano que se requiere para la operación de la empresa MagFrut consta inicialmente de 15 personas, estos cargos serán descritos más adelante en el estudio organizacional donde se muestra la estructura organizacional, definición de cargos y manual de funciones y perfiles, a continuación, en la tabla 15 se relacionan los cargos:

**Tabla 15.**

*Mano de obra requerida.*

Cargos	N° de personas por cargo
Gerente General	1
Director de Marketing	1
Director comercial	1
Secretaria	1
Asesor financiero	1
Jefe de producción y calidad	1
Operarios de mantenimiento	2
Operarios de producción	5
Vigilantes	1
Servicios generales	1

## **9.9. Localización.**

La localización de la planta será definida buscando la maximización de las utilidades, persiguiendo el menor costo posible, sin descuidar la calidad del producto y el bienestar de los empleados. La localización es muy importante dado que su influencia económica podría hacer variar los resultados de la evaluación, comprometiendo en el largo plazo una inversión en un marco de carácter difícil y costosa alteración, por lo tanto, la selección de la ubicación debe realizarse teniendo en cuenta su carácter definitivo.

El estudio de la localización consta de dos etapas: macro localización y micro localización.

### **9.9.1. *Macro localización.***

Se define como el área general en el que se encuentra ubicada la planta. Teniendo en cuenta el área geográfica que se pretenden beneficiar e impactar socialmente, donde será adquirida la materia prima y en la que se ubica el mercado objetivo, que corresponde al departamento del Magdalena, específicamente en el municipio de El Banco en donde será ubicada la empresa productora y comercializadora de productos elaborados a base de pulpa de mango.

Para la definición de la macro-localización de la empresa se requiere el análisis de diversos factores tanto, económicos, sociales, tecnológicos, entre otros. A continuación, se mencionan algunos de los factores a considerar:

**Costos de infraestructura urbana.** el área dispone de infraestructura necesaria para la operación de la planta, tanto de servicios públicos (agua, luz, desagüe, teléfono e internet), como de terrenos adecuados para su instalación. Se tendrá en cuenta la vereda Sabana de las flores

teniendo en cuenta los costos de los servicios públicos con menor costo en los terrenos para la localización dado que se encuentra en la zona rural.

**Ubicación de proveedores de materia prima.** para abastecer la demanda de materia prima necesaria para la elaboración de productos, se contempla principalmente la producción que se genera por los cultivadores de la región, áreas cercanas, del departamento del Magdalena y departamentos cercanos como Bolívar, Cesar y Atlántico.

**Ubicación del mercado objetivo o demandante.** El mercado objetivo se encuentra ubicado en el departamento del Magdalena tanto en el área urbana como rural.

**Costos de transporte e infraestructura vial.** depende de la localización de la planta y del lugar donde se encuentre la materia prima, esta puede ser transportada en camiones corrientes, también se deben considerar el estado de la vía dado que puede afectar los tiempos de transporte, la mayoría de las vías entre el área urbana se encuentran en buenas condiciones, sin embargo, entre áreas rurales y zonas campesinas, estas se encuentran en condiciones menos favorables y conlleva a largos tiempos de transporte de la materia prima.

**Seguridad y atención de emergencias.** En caso de acontecer alguna emergencia o presentarse algún accidente u otra situación semejante, el municipio cuenta con alternativas tales como centros de salud, hospital, estación de policía, base militar y cuerpo de bomberos, a los cuales se puede acudir.

**Aspecto social.** Hace referencia al propósito con el cual se busca desarrollar el proyecto, que consiste en dinamizar la economía del municipio, crear estrategias de desarrollo a nivel municipal y departamental y mejorar las condiciones laborales de la población en general.

**Condiciones de orden social y tributario.** Hace referencia a las políticas, oportunidades y beneficios determinados por el gobierno para las diferentes regiones, que consiste también en la carga tributaria para la empresa.

**9.9.1.1. Departamento del Magdalena.** Es un departamento de Colombia, su capital es Santa Marta y está dividido en 30 municipios. Hace parte de las regiones naturales de la Sierra Nevada de Santa Marta y valle del bajo Magdalena. Posee una extensión de 23188 km<sup>2</sup>, que representa el 2,03 % al compararla con el territorio nacional. Está ubicado al nordeste del país, en la región caribe. Limita al norte con el mar caribe y al nordeste con La Guajira, al este con Cesar, al sur y oeste con Bolívar y al noreste con Atlántico.(«Nuestro departamento - Hacemos El Cambio», 2019).

El departamento del Magdalena está conformado política y administrativamente por 30 municipios entre los que se encuentran algarrobo, Aracataca, Ciénaga, Fundación, Guamal, El Banco, Plato, Santa Ana; al igual que 198 corregimientos, 54 caseríos.

El Clima está determinado principalmente por la posición geográfica y por su relieve. El clima del Magdalena es seco, con una temperatura media de 29°C, con excepción de la región montañosa donde se presentan todos los pisos térmicos, desde el cálido en las partes bajas hasta el glacial en las cumbres de la Sierra Nevada de Santa Marta; además los vientos alisios del noreste ejercen una decisiva influencia que modifica las altas temperaturas.

El régimen de lluvias presenta dos temporadas de lluvias, la primera lluviosa en parte de abril y mayo, la segunda también lluviosa, entre los meses de septiembre y noviembre, una temporada de menor intensidad de lluvias entre los meses de junio y agosto y, por último, una temporada seca entre los meses de diciembre a marzo (Martinez, 2019).

Los recursos hídricos son abundantes, y su distribución está determinada por el relieve. La red hídrica del Departamento está conformada por cuatro cuencas hidrográficas: la primera corresponde a los ríos que nacen en la ladera septentrional de la Sierra Nevada, la segunda cuenca está compuesta por los ríos que nacen y corren por la ladera sur y suroccidental de la Sierra Nevada, la tercera cuenca está formada por los caños y arroyos que vierten sus aguas a la ciénaga y esta a su vez al río Magdalena; la última cuenca corresponde al río Ariguaní (Martinez, 2019).

El Departamento del Magdalena basa su movilidad en el transporte terrestre, aéreo y fluvial. El Magdalena cuenta con una red vial, que permite el transporte de pasajeros y carga entre las principales ciudades del departamento y el resto del país. Una de las principales vías en el departamento del Magdalena es la que une a Barranquilla con Santa Marta y se prolonga por La Guajira hasta la frontera con Venezuela, la cual hace parte de la troncal del Caribe. La carretera troncal, que viene del centro del país y termina en Santa Marta, comunica buena parte de las poblaciones de la región centro-oriental del país, incluida la capital de la República. Otras poblaciones conectadas por carreteras secundarias son Santa Marta - Sierra Nevada, Fundación, Salamina, Fundación - Plato, El Banco y San Sebastián de Buenavista.

El transporte aéreo de carga y pasajeros se hace a través del aeropuerto internacional Simón Bolívar, en la ciudad de Santa Marta. También cuenta con varias cabeceras municipales situadas a orillas del río Magdalena, El Banco dispone del muelle fluvial, la navegación se hace en lanchas a motor y pequeñas embarcaciones. Para las comunicaciones marítimas Santa Marta cuenta con un moderno muelle dotado de excelentes instalaciones en la bahía de Santa Marta que permite un intenso movimiento portuario. En la bahía de Gaira termina el oleoducto del Zulia que tiene acondicionado un muelle petrolero (Martinez, 2019).

### **9.9.2. *Micro localización.***

Hace referencia al lugar donde estará ubicada la planta, que se ha considerado la Sabana de las Flores, vereda perteneciente al sector rural del municipio de El Banco, a 5 km de la vía que conduce a Chimichagua.

Según los factores considerados para la macro-localización, estos de igual forma son tenidos en cuenta al momento de determinar el lugar donde se encontrará la planta a nivel más específico.

El local será lo suficientemente grande para albergar las diferentes áreas del proceso tanto para la elaboración del néctar y conservas. Los pisos deben ser de concretos recubiertos de losetas o resina plástica, con desnivel para el desagüe. Los techos de estructura metálica con zinc y cielorraso, las puertas de metal o vidrio y ventanales de vidrio y se considerara el uso de cedazos en puertas y ventanas, entre otras características.

Para que la construcción sea sanitariamente adecuada, es necesario que todas y cada una de las partes de la estructura posean un diseño sanitario y que dispongan, además, de espacio suficiente para realizar correctamente todas las operaciones y permitir la circulación interna del personal y de los materiales.

**Localización de centros de distribución.** Para la localización del centro de distribución se tendrá en cuenta la cercanía al mercado objetivo, por lo cual, será establecido en el municipio El Banco y en la ciudad de Santa Marta como capital, estos con características óptimas necesarias para el almacenamiento del producto y desarrollo de la operación, serán utilizados como punto de venta y centro de negocios.

Así mismo, serán considerados tres factores muy importantes para la implementación de estos centros de distribución, tales como:

- Área requerida. Deberá contar con el espacio adecuado en el que se mantenga el producto en óptimas condiciones de temperatura y ambiente.
- Costos de arriendo y servicios públicos. Según el área que sea requerido para los centros de distribución, se debe considerar el costo y la disponibilidad de terrenos, de igual forma, se tendrá en cuenta que este cuente como los servicios públicos mínimos necesarios para el funcionamiento de la empresa y que estos sean a costos considerables.
- Plan municipal de ordenamiento territorial. El cual dependiendo de la actividad económica y de las dimensiones de infraestructura, determina las áreas en las cuales es viable la localización de la empresa.

### **9.10. Diseño y Distribución de la planta**

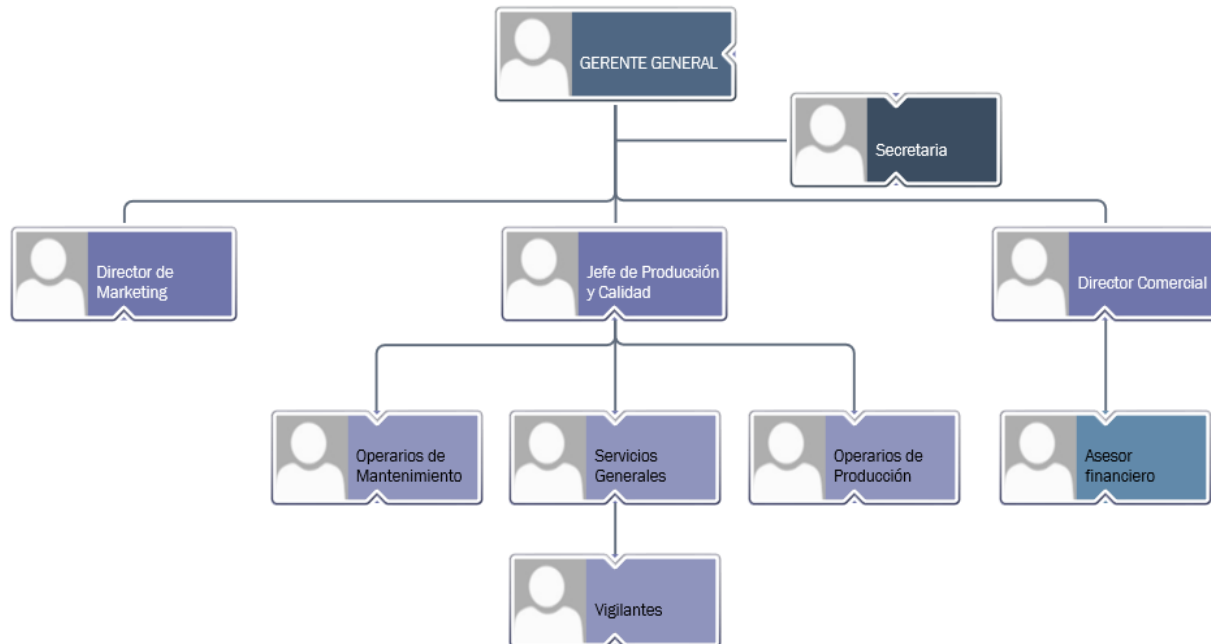
En el Apéndice C, se puede apreciar detalladamente el diseño y la distribución de la planta de producción y comercialización de los productos Magfrut. Se presentan planos en dos dimensiones que representan las instalaciones físicas.

Adicionalmente en el diseño de simulación 3D adjunto (video) en el Apéndice D, se presenta un prototipo de los que será la planta de producción y su funcionamiento.

## **10. Estudio organizacional**

### **10.1. Estructura organizacional**

En el organigrama a continuación (figura 22), se presentan los recursos humanos requeridos para la adecuada operación de la planta:

**Figura 22.***Organigrama*

## 10.2. Definición de cargos

La definición de cada uno de los cargos requeridos para las operaciones en MagFrut, se presentan en el Apéndice E.

## 10.3. Manual de funciones y perfil de cargos

El manual de funciones y los respectivos perfiles para los diferentes cargos, administrativos y operativos que intervienen en la operación de la empresa se describen detalladamente en el Apéndice E.

## 10.4. Estructura salarial

La estructura salarial se define de acuerdo con las condiciones que se presenta actualmente en el mercado laboral.

A continuación, se detallan las prestaciones sociales que se deben tener en cuenta para la liquidación de la nómina según las reglas y políticas laborales, tales como:

- Aportes parafiscales. Contribución obligatoria que algunas empresas y empleador deben realizar. Los porcentajes que el empleador debe pagar por cada uno de los conceptos parafiscales son los siguientes: SENA 2%, ICBF 3% y Cajas de compensación familiar 4%, por cada empleado que tenga. Los aportes parafiscales con los pagos que se deben realizar a las entidades ya señaladas que tienen como finalidad financiar actividades sociales que presta el estado por intermedio de estas entidades.(«Aportes parafiscales | Gerencie.com.», 2019).
- Aportes de salud. Corresponden al 12,5 % del salario base, de los cuales el empleador aporta el 8,5 % y el 4% restante lo asume el empleado.
- Pensión. Corresponden al 16% de los cuales, el empleador aporta el 12 % y el empleado asume el 4% restante.
- Prestaciones sociales. Corresponden al dinero o pago adicional al salario base que el empleador debe reconocer al trabajador vinculado mediante contrato de trabajo por sus servicios prestados, conceptos que han sido expresamente considerados por la ley laboral y que se provisionan cada vez que se liquida la nómina. La empresa debe aportar mensualmente para Cesantías 8.33%, Prima de servicios 8.33% y vacaciones 4.17%.
- Salario mínimo mensual. Respecto al año 2019 corresponde a 828.116 pesos.
- Auxilio de transporte mensual. Respecto al año 2019 corresponde a 97.032 pesos

Con base en esta información, en la tabla 16 a continuación, se presenta la estructura salarial de la nómina de la empresa Magfrut.

**Tabla 16.**

*Estructura salarial.*

Nombre del empleado	Salario básico	No de trabajadores	Total pagado
Gerente General	\$ 3.800.000	1	\$ 3.458.000
Director de Marketing	\$ 1.800.000	1	\$ 1.656.000
Director comercial	\$ 1.800.000	1	\$ 1.656.000
Secretaria	\$ 1.600.000	1	\$ 1.569.032
Asesor financiero	\$ 1.200.000	1	\$ 1.201.032
Jefe de producción y calidad	\$ 1.800.000	1	\$ 1.656.000
Operarios de mantenimiento	\$ 1.250.000	2	\$ 2.494.064
Operarios de producción	\$ 1.170.000	5	\$ 5.867.160
Vigilantes	\$ 828.116	1	\$ 858.899
Servicios generales	\$ 828.116	1	\$ 858.899
Totales		15	21.275.085

## 11. Estudio legal

El estudio legal, se desarrolla con el propósito de que la empresa pueda iniciar sus operaciones legalmente constituida antes las autoridades y como lo establece la ley colombiana. Para ello se hace necesario consultar los requisitos y documentación necesaria para la formalización de la empresa ante la cámara de comercio.

### 11.1. Figura jurídica de constitución de empresa.

Para la puesta en marcha de Magfrut, se debe determinar el tipo de sociedad según corresponda o que más se ajuste al negocio, para lo que se tiene en cuenta la Sociedad por Acciones Simplificadas o SAS, esta brinda diferentes ventajas, como por ejemplo, flexibilidad en cuanto al número de accionistas, reducción de costos, reducción de trámites, se limita la responsabilidad de los empresarios, no obliga a la creación de un gobierno corporativo y de esta manera garantiza el crecimiento.

### **11.2. Actividad económica de la empresa.**

Hace referencia a cualquier actividad laboral donde se generan e intercambian productos, bienes y servicios para cubrir las necesidades de una población, en ese sentido, es importante tener claro el tipo de actividad económica que se va a realizar para poder enmarcar la empresa dentro del sector que corresponda.

En Colombia las cámaras de comercio se rigen bajo la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas.

A continuación, se determinan y detallan las actividades económicas que serán realizadas por la empresa, estas corresponden a la Industria Manufacturera la cual abarca la transformación física o química de materiales, sustancias y componentes procedentes de la agricultura, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras en productos nuevos; las actividades son:

División 10. Elaboración de productos alimenticios

102. Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos

1020. Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos

Esta clase incluye las empresas que se dediquen a:

- La fabricación de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres u hortalizas.
- La conservación de frutas, nueces, legumbres y hortalizas: congelación, desecación, inmersión en aceite o en vinagre, enlatado, etcétera.
- La elaboración y conservación de pulpa de frutas.
- La elaboración de jugos naturales de frutas u hortalizas.
- La elaboración de helados a base de frutas.
- La elaboración de compotas, mermeladas y jaleas.
- El procesamiento, pelado y conservación de papas: elaboración de papas congeladas preparadas, elaboración de puré de papas deshidratado, elaboración de harina y sémola de papa, elaboración de aperitivos a base de papa.
- El tostado y preparación de nueces.
- La elaboración de alimentos y pastas de nueces.
- La producción de concentrados a partir de frutas y hortalizas frescas.
- La elaboración de productos perecederos de frutas, legumbres y hortalizas, como: ensaladas, hortalizas peladas o cortadas, tofu (cuajada de soja), entre otros.

División 11. Elaboración de bebidas

110. Elaboración de bebidas

1104. Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas

Esta clase incluye las empresas que se dediquen a:

- La elaboración de bebidas no alcohólicas, excepto cerveza sin alcohol y vino sin alcohol.
- La producción de aguas minerales naturales y otras aguas embotelladas.
- La elaboración de bebidas no alcohólicas aromatizadas y/o edulcoradas: gaseosas, bebidas a base de jugos de frutas, aguas tónicas, etcétera.
- La elaboración de helados aderezados con extractos artificiales de frutas, jarabes u otras sustancias similares.
- La elaboración de bebidas isotónicas (bebidas rehidratantes o bebidas deportivas) y energizantes.
- El embotellado y etiquetado de bebidas no alcohólicas, siempre y cuando se realicen en la misma unidad de producción.

### **11.3. Tramites y requerimientos de constitución.**

A continuación, se presenta una guía en la que se identifican los pasos necesarios para crear y registrar una empresa, esta información según la Cámara de Comercio de Bucaramanga en el enlace [crear mi empresa](#), en el que se establecen 9 pasos, los cuales son:

**Paso 1.** Consultar el tipo de empresa: de esto depende varios factores dentro del proceso de creación y categorización de una empresa, además es necesario conocer las características y responsabilidades que implica cada uno de los tipos de empresa, dependiendo de si se trata de persona natural o persona jurídica.

Para la constitución de la empresa MagFrut, se hará como persona jurídica y se clasificará mediante sociedad por acciones simplificadas.

Persona Jurídica: Se entiende como persona jurídica a una persona ficticia, capaz de ejercer derechos, contraer obligaciones, y de ser representada judicial y extrajudicialmente.

Documentos requeridos para el registro como persona jurídica:

- Formularios RUES (Registro Único Empresarial y Social).
- PRE-RUT.
- Guía para determinar responsabilidades RUT- Persona Jurídica.
- Copia del documento de constitución.
- Medio digital del documento de constitución en formato WORD (CD o USB).
- Copia del documento de identificación del Representante Legal y el formato Anexo para nombramientos cuando se nombran más cargos.
- Boleta del pago de impuesto de registro.

Para la clasificación por sociedad por acciones simplificadas:

Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario, con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. Se define en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. Su razón social la definen sus accionistas, seguido de sociedad por acciones simplificada” o de las letras S.A.S.

**Paso 2.** Disponibilidad del nombre de la empresa: consultar la disponibilidad del nombre con el fin de verificar la homonimia, es decir, validar si existen o no otras empresas, establecimientos comerciales o entidades sin ánimo de lucro con el mismo nombre. Esta validación se realiza de manera virtual mediante el RUES – Registro Único Empresarial y Social - base de dato de todas las cámaras de comercio de Colombia, luego de hacer la consulta, (ver figura 23) se evidencia que actualmente no existe una empresa que cuente con el nombre MagFrut.

**Figura 23.**

*Disponibilidad del nombre de la empresa MAGFRUT.*



Nota. Adaptado de (RUES, 2019)

**Paso 3.** Consultar código actividad económica CIIU: Consiste en identificar la codificación correspondiente a la actividad económica que se desea desarrollar, esta se puede consultar a través CIIU- Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Anteriormente en el numeral 11.2 Actividad económica de la empresa, se detallan los códigos correspondientes a las actividades que se desarrollaran en MagFrut.

**Paso 4.** Consultar sobre el uso de suelo: Esta se realiza con el propósito de conocer que tipos de actividades se pueden ejecutar de acuerdo a lo establecido en el plan de ordenamiento territorial del municipio, en el predio que se ha seleccionado para la ubicación de la empresa.

**Paso 5.** Trámites ante la DIAN: Se debe formalizar la empresa ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, para ello se debe diligenciar un formulario de PRE-RUT a través del portal web de la DIAN o también de manera presencial en las oficinas de esta entidad, de igual forma se puede acceder desde la cámara de comercio con la ayuda de un asesor especializado para la realización del trámite.

**Paso 6.** Registrarse como futuro empresario: este paso consiste en consolidarse como nuevo empresario y así recibir beneficios por su formalización, se debe proceder al registro mediante la cámara de comercio en la que se deben diligenciar unos formularios para la inscripción como persona natural o jurídica.

**Paso 7.** Impuesto de registro: solo aplica para personas jurídicas y Entidades sin ánimo de lucro, es un tributo que el comerciante paga a la Gobernación por la inscripción entre otros, de los actos de constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996, equivalente al 3% sobre el valor del capital de la sociedad que se crea. Este impuesto es recaudado por la administración departamental a través de las entidades bancarias y puntos de pago en el departamento del Magdalena.

**Paso 8.** Radicar y pagar: Luego de diligenciar los formularios, estos se deben presentar ante la cámara de comercio y de igual manera pagar los derechos de inscripción, este pago además de hacerlo en las oficinas de la cámara de comercio, también se pueden realizar por internet.

Luego de ingresar la documentación, se puede realizar la consulta del trámite en línea a través de la página web.

**Paso 9.** Ficha establecimiento comercial: esta se puede consultar en la alcaldía correspondiente, permite constatar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley 232 de 1995 su decreto reglamentario 1879 de 2008 y decreto municipal 011 de 2010.

#### **11.4. Registro sanitario.**

En Colombia, todo alimento que se expenda directamente al consumidor deberá contar con una previa autorización de comercialización conocida como: Notificación Sanitaria (NSA), Permiso Sanitario (PSA) o Registro Sanitario (RSA); que son expedidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Para la solicitud se deben seguir los siguientes pasos: inscripción de la empresa, identificación de la categoría del riesgo, diligenciamiento de formularios y pago del registro según el riesgo identificado previamente.

Magfrut siendo una empresa que comercializara bebidas y conservas de fruta (productos para el consumo humano), debe hacer el registro ante el INVIMA; teniendo en cuenta las tarifas actuales ante esta entidad, las cuales se encuentran en el portal web de la misma, el costo de emitir una Notificación Sanitaria (NSA) es de:

## **12. Impacto social y ambiental**

### **12.1. Impacto social**

Se asegura que la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadoras de productos a base de pulpa de mango Magfrut en el municipio de El Banco Magdalena, generará un impacto social positivo, a continuación, se numeran las razones por las que se llega a esta afirmación:

- Generará oportunidades de empleo, desarrollo económico y demás beneficios que pueda traer consigo el desarrollo del proyecto.
- La materia prima requerida para la operación será adquirida de los productores locales, beneficiando a las familias cuya economía se basa en la producción de esta fruta.
- Permitirá estabilizar los precios de la fruta en el municipio, ya que esta se adquirirá a un precio promedio y justo a fin de evitar las pérdidas o desperdicios en tiempos de sobreproducción, que afecta de manera significativa la economía de los productores.
- Será un fuerte incentivo para promover la tecnificación de los cultivos en la región, ya que al haber una empresa que demande durante todo el año, los productores buscaran optimizar y ampliar sus temporadas de cosechas para ofertar a la empresa.
- Ofrecerá al consumidor un producto natural y saludable con frutas de alta calidad.

### **12.2. Impacto ambiental**

Teniendo en cuenta la ley general ambiental en Colombia, la cual establece que la calidad ambiental está directamente relacionada con la modificación negativa del paisaje y la alteración indeseable de las características físicas, químicas y biológicas del aire, el agua o la tierra, que

puedan afectar la calidad de vida humana. La determinación del impacto ambiental generado por la implementación de la empresa productora y comercializadora de productos a base de mango en el municipio de El Banco Magdalena se hará en base al análisis de los principales factores que inciden en la transformación del paisaje, como son:

- **Uso del suelo.** El terreno en el que se pretende instalar la planta se encuentra ubicada en un área plana a las afueras del casco urbano y cuenta con condiciones óptimas de tierra, no existe la necesidad de deforestar el área y no existe peligro de erosión de tierra como consecuencia de la construcción de la planta.
- **Agua.** El área cuenta con una gran fuente hídrica como lo es la ciénaga la Morrito, de la cual se podrá extraer el agua que se requiere para las operaciones de la planta, sin embargo, se hará necesario la instalación de una planta de tratamiento para la misma.
- **Aguas residuales:** las aguas residuales que se generen de las operaciones de la planta serán depositadas en pozos sépticos, de esta manera es como en esta población se disponen estos residuos líquidos, dado que no cuentan con un sistema de alcantarillado.
- **Desechos sólidos.** Para el tratamiento de los desechos sólidos orgánicos que se generen de las operaciones de la planta, la empresa deberá implementar programas adecuados para la disposición de estos, como, por ejemplo, utilizarlos como alimento para animales o como abonos para cultivos de la región; para los residuos no orgánicos, se deberán implementar políticas de reciclaje para darles el manejo y disposición adecuados.
- **Aire.** Los equipos y las máquinas utilizados en las operaciones de la planta no generaran emisiones atmosféricas y en consecuencia no aumentara el nivel de dióxido de carbono en el entorno.

### **13. Estudio y evaluación financiera**

El presente análisis financiero tiene como objetivo evaluar la viabilidad del proyecto utilizando los indicadores de rentabilidad como lo son la TIR y el VPN y de tal manera orientar a los inversionistas a la toma de decisiones asertivas para la puesta en marcha de la plata dedicada a la producción de néctar y conserva de mango en el municipio del Banco, Magdalena.

Para el desarrollo del análisis, se incluyen criterios de interés que están sujetos a bases políticas y financieras que se exponen a continuación, en el Apéndice F se evidencia detalladamente los criterios para el estudio de la viabilidad financiera del proyecto.

Para el análisis de la viabilidad, se realiza el estudio bajo tres escenarios: optimista, la cual equivale al 100% de la capacidad instalada; probable, con un 70% de la capacidad instalada y el pesimista que establece el 50% de la capacidad instalada.

- Para determinar las proyecciones de venta de los siguientes años se tuvo en cuenta la inflación del año 2019 presentado por el Dane que cerró en 3.8%
- Salario mínimo legal vigente (SMLV) para el año 2019 cerró en \$828.161 COP
- Para la puesta en marcha se utilizará fuentes financieras externas bajo los indicadores financieros con una tasa de interés del 3,23%
- Tasa general de impuesto de renta es del 33% para el año 2019 conforme al artículo 240 de la ley 1819 de 2016.
- Tasa de descuento o tasa de oportunidad del 14,97% calculada bajo el indicador de interés de la entidad financiera.

**Inversión inicial.** Corresponde al desembolso que se incurre en la puesta en marcha inicial de la empresa, para este caso se realiza el estudio de activos fijos (maquinaria, equipos de oficina, equipo de cómputo, herramientas), activos diferidos y capital de trabajo (KTO).

**Inversión fija.** La inversión fija está determinada por todos aquellos activos que serán de utilidad para la producción de jugo néctar y las conservas de mango. Está dividido por: terrenos, construcciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipos de oficina y otras herramientas.

**Tabla 17.**

*Inversión fija.*

DESCRIPCIÓN	COSTO	
Terrenos (Compra terreno)	\$	25.000.000
Construcción planta	\$	50.000.000
Total	\$	75.000.000

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Maquinaria.** Corresponde a los activos que son utilizados en la producción del producto y que tiene depreciación en el tiempo.

**Tabla 18.**

*Inversión en Maquinaria*

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Lavadora de frutas	1	\$ 5.660.000	\$ 5.660.000
Marmita	2	\$ 4.700.000	\$ 9.400.000
Despulpadora industrial	1	\$ 6.200.000	\$ 6.200.000

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tanque de formulación	2	\$ 7.500.000	\$ 15.000.000
Equipo pasteurizador	1	\$ 10.450.000	\$ 10.450.000
Equipo condensador	1	\$ 11.978.000	\$ 11.978.000
Maquina trazadora	1	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000
Exhausting	1	\$ 3.430.000	\$ 3.430.000
Licuadora	5	\$ 1.400.000	\$ 7.000.000
Balanza de plataforma	1	\$ 120.000	\$ 120.000
Banda transportadora	1	\$ 1.320.000	\$ 1.320.000
Equipo de enfriado	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 77.248.000</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Muebles y enseres.** Elementos que se emplean en la administración de la empresa y que sirvan de apoyo y comodidad para el personal administrativo.

**Tabla 19.**

*Inversión en muebles y enseres.*

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesas	5	\$ 149.800	\$ 749.000
Sillas	5	\$ 105.990	\$ 529.950
Archivadores	3	\$ 358.900	\$ 1.076.700
Tablero acrílico	1	\$ 160.900	\$ 160.900
Mueblería	1	\$ 1.132.900	\$ 1.132.900
<b>Total</b>			<b>\$ 3.649.450</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Equipo de oficina.** Elementos electrónicos que apoyan la administración en las oficinas.

**Tabla 20.**

*Inversión en equipo de oficina.*

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadores de mesa	5	\$ 1.623.800	\$ 8.119.000
Impresora	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Teléfono	1	\$ 125.000	\$ 125.000
TOTAL			\$ 9.044.000

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Herramientas.** Elementos necesarios en la operación de la producción.

**Tabla 21.**

*Inversión en herramientas.*

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Refractómetro	2	\$ 458.900	\$ 917.800
Cinta indicadora de acidez	2	\$ 86.500	\$ 173.000
Termómetro	2	\$ 43.200	\$ 86.400
Tamiz	1	\$ 350.000	\$ 350.000
TOTAL			\$ 1.527.200

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Total, Inversión fija.** Síntesis de la inversión fija. Consiste en el valor total económico de herramientas, muebles y enseres y maquinaria.

**Tabla 22.***Inversión fija total.*

CONCEPTO	VALOR
Terreno	\$ 25.000.000
Construcciones	\$ 50.000.000
Maquinaria y Equipos	\$ 77.248.000
Muebles y enseres	\$ 3.649.450
Equipos de oficina	\$ 9.044.000
Herramientas	\$ 1.527.200
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 166.468.650</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Inversión diferida.** Son aquellas inversiones que se hacen sobre la compra de los productos que son necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

**Tabla 23.***Inversión diferida.*

CONCEPTO	VALOR
Estudio de Factibilidad	\$ 1.200.000
Varios de Construcción (licencia, Registros y Escritura)	\$ 500.000
Legalización Construcción (Registro)	\$ 650.000
Escritura de Constitución	\$ 150.000
Software contable	\$ 1.500.000
Adecuaciones -Remodelaciones	\$ 1.500.000
Publicidad Lanzamiento	\$ 1.500.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.000.000</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

Antes de empezar a estudiar el capital de trabajo, se asumen los costos y gastos anuales de la plata para luego ser diferido mensuales y de esta forma conocer el capital que se requiere para el primer mes de activación.

**Costos de Mano de obra directa.** El personal que interviene directamente en la elaboración del producto.

**Tabla 24.**

*Costo de MOD*

ÍTEM	CANT	SALARIO BÁSICO	ASIGNACIÓN		TOTAL, ANUAL
			UNITARIO	TOTAL	
Jefe de producción y calidad	1	\$ 1.800.000	\$ 2.859.390	\$ 2.859.390	\$ 34.312.680
Operador de producción	5	\$ 1.170.000	\$ 2.012.744	\$ 10.063.718	\$ 120.764.621
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>			<b>\$ 12.923.108</b>	<b>\$ 155.077.301</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Costos de Materia prima.** Son la cuantificación de cada uno de los insumos y material para la producción, tanto de néctar como de la conserva de mango.

**Néctar de mango (Producto 1).** En la siguiente tabla se especifica la cantidad, consumo por unidad y el costo de la materia prima y los insumos

**Tabla 25.***Materia prima néctar de mango.*

MATERIALES	UNID.	CANTIDAD		COSTO ANUAL	COSTO MENSUAL
		MENSUAL REQUERIDA			
Mango	kg	1000		\$ 40.800.000,00	\$ 3.400.000,00
Agua	kg	3000		\$ 18.000.000,00	\$ 1.500.000,00
azúcar	kg	409		\$ 10.797.600,00	\$ 899.800,00
Ácido cítrico	kg	0,7		\$ 35.040,00	\$ 2.920,00
Conservante	kg	0,4		\$ 31.200,00	\$ 2.600,00
Estabilizador	kg	2		\$ 172.800,00	\$ 14.400,00
Botella	Unidad	14666		\$ 31.678.560,00	\$ 2.639.880,00
Tapas	Unidad	14666		\$ 14.079.360,00	\$ 1.173.280,00
Etiqueta	Unidad	14666		\$ 3.519.840,00	\$ 293.320,00
<b>TOTAL</b>				\$ 119.114.400,00	\$ 9.926.200,00

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Conserva de Mango (Producto 2).** En la siguiente tabla se especifica la cantidad, consumo por unidad y el costo de la materia prima y los insumos.

**Tabla 26.***Materia prima conserva de mango.*

Materiales	Unidad	Cantidad		Costo anual	Costo mensual
		mensual requerida			
Mango	Kg	725		\$ 31.320.000	\$ 2.610.000
Agua	Kg	181		\$ 1.086.000	\$ 90.500

Materiales	Unidad	Cantidad		Costo mensual	Costo anual	Costo mensual
		mensual	requerida			
azúcar	Kg	92		\$ 2.428.800	\$ 202.400	
Conservante	Kg	0,14		\$ 14.448	\$ 1.204	
Estabilizador	Kg	0,09		\$ 7.020	\$ 585	
Frasco de vidrio	Unidad	14598		\$ 87.588.000	\$ 7.299.000	
Tapas	Unidad	14598		\$ 8.758.800	\$ 729.900	
Etiquetado	Unidad	14598		\$ 3.503.520	\$ 291.960	
<b>TOTAL</b>				\$ 134.706.588	\$ 11.225.549	

**Costos indirectos de fabricación.** Son los costos que no se asocian directamente con el proceso de fabricación.

**Tabla 27.**

*Cotos CIF*

ÍTEM	VALOR		VALOR ANUAL
		MENSUAL	
Mantenimiento	5%	\$ 321.867	\$ 3.862.400
Seguros	1%	\$ 90.987	\$ 1.091.838
Depreciación Construcciones		\$ 104.167	\$ 1.250.000
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$ 643.733	\$ 7.724.800
Depreciación Muebles y enseres		\$ 42.577	\$ 510.923
Depreciación Equipos de oficina		\$ 60.293	\$ 723.520
Depreciación Herramientas		\$ 12.727	\$ 152.720
Servicios		\$ 2.344.000	\$ 28.128.000
<b>TOTAL</b>		\$ 3.620.350	\$ 43.444.201

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Total, costos del producto.**

**Tabla 28.***Costo de los productos.*

ÍTEM	VALOR	
	MENSUAL	ANUAL
Mano de Obra Directa MOD	\$ 12.923.108	\$ 155.077.301
Materia Prima	\$ 21.151.749	\$ 253.820.988
Costos Indirectos	\$ 3.620.350	\$ 43.444.201
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 37.695.208</b>	<b>\$ 452.342.490</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Gastos administrativos.** Son costos asociados al personal indirecto que interviene en la planta. La depreciación de los activos fijos, corresponde a un gasto administrativo mensual.

#### **Gastos del personal administrativo**

**Tabla 29.***Gastos del personal administrativo.*

ÍTEM	CANT	SALARIO BÁSICO	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL, ANUAL
			UNITARIO	TOTAL	
Gerente General	1	\$ 3.800.000	\$ 6.036.490	\$ 6.036.490	\$ 72.437.880
Director de marketing	1	\$ 1.800.000	\$ 2.859.390	\$ 2.859.390	\$ 34.312.680
Servicios generales	1	\$ 828.116	\$ 1.469.644	\$ 1.469.644	\$ 17.635.726
vigilantes	1	\$ 828.116	\$ 1.469.644	\$ 1.469.644	\$ 17.635.726

ÍTEM	CANT	SALARIO BÁSICO	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL, ANUAL
			UNITARIO	TOTAL	
secretaria	1	\$ 1.600.000	\$ 2.695.820	\$ 2.695.820	\$ 32.349.842
asesor financiero	1	\$ 1.200.000	\$ 2.060.400	\$ 2.060.400	\$ 24.724.802
operarios de mantenimiento	2	\$ 1.250.000	\$ 2.139.828	\$ 4.279.655	\$ 51.355.864
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>\$ 11.306.232</b>	<b>\$ 18.731.216</b>	<b>\$ 20.871.043</b>	<b>\$ 250.452.521</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

### Gastos del personal de venta

**Tabla 30.**

*Gastos del personal de venta.*

ÍTEM	CANT	SALARIO BÁSICO	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL, ANUAL
			UNITARIO	TOTAL	
Director Comercial	1	\$ 1.800.000	\$ 2.859.390	\$ 2.859.390	\$ 34.312.680
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>\$ 1.800.000</b>	<b>\$ 2.859.390</b>	<b>\$ 2.859.390</b>	<b>\$ 34.312.680</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Capital de trabajo. (KTO)****Tabla 31.***KTO*

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR NECESITAR</b>	<b>A</b>
Costos del producto (Prestación del servicio)	\$ 37.695.208	\$	37.695.208
Gastos de Administración y Ventas	\$ 28.273.268	\$	28.273.268
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 236.902	\$	236.902
(Depreciaciones y amortizaciones)	\$ 1.205.744	\$	1.205.744
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 64.999.633</b>	<b>\$</b>	<b>64.999.633</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

**Inversión total.****Tabla 32.***Inversión total.*

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>VALOR</b>
Inversión Fija	\$ 166.468.650
Inversión Diferida	\$ 7.000.000
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 64.999.633
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 238.468.283</b>

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

Para la inversión total, se toma como una financiación del 100% por parte de un ente financiero que ofrece la tasa de interés nominal anual de 2,38% y se tiene un tiempo de 3 años para la amortización de este.

**Proyecciones de ventas.** Para las proyecciones se tiene en cuenta el precio unitario del producto y las ventas anual que tienen un incremento del 3,8% para el precio unitario, porcentaje basado en la inflación de año 2019.

**Tabla 33.**

*Proyección en ventas.*

<b>Inflación 3,38 %</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Unidades a Vender (producto 1)	\$ 123.200	\$ 127.364	\$ 131.669	\$ 136.119	\$ 140.720
Precio de venta	\$ 1.584	\$ 1.584	\$ 1.584	\$ 1.584	\$ 1.584
Ingresos de venta	\$ 195.148.800	\$ 201.744.829	\$ 208.563.805	\$ 215.613.261	\$ 222.900.990
Unidades a vender (producto 2)	\$ 122.620	\$ 126.765	\$ 131.049	\$ 135.479	\$ 140.058
Precio de venta	\$ 5.796	\$ 5.796	\$ 5.796	\$ 5.796	\$ 5.796
Ingresos de venta	\$ 710.705.520	\$ 734.727.367	\$ 759.561.152	\$ 785.234.318	\$ 811.775.238

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa, Proyección de ventas (escenario probable/70% capacidad instalada).

**Valor presente Neto.** En el Apéndice F se evidencian los criterios necesarios para determinar el VPN. Este corresponde al traslado de los ingresos de flujos de caja proyectados futuros y a valor presente, la cual es un indicador de rendimiento que muestra el crecimiento o decrecimiento de la riqueza del inversionista. Para el cálculo del VPN se tiene en cuenta los flujos de caja y la tasa de oportunidad o de descuento impuesta por el inversionista, para este caso se utiliza una tasa de oportunidad del 14, 97% con base al DTF de 4,97% que va de la mano con la tasa de interés de la entidad financiera y un 10% de riesgo.

**Flujo de caja libre.** A continuación, los flujos de efectivos de ingresos y egresos de efectivo.

**Tabla 34.**

*Flujo de caja libre.*

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos operacionales		\$ 905.854.320	\$ 936.472.196	\$ 968.124.956	\$ 1.000.847.580	\$ 1.034.676.228
Total, de Ingresos Operacionales		\$ 905.854.320	\$ 936.472.196	\$ 968.124.956	\$ 1.000.847.580	\$ 1.034.676.228
<b>Pagos de Costos Operacionales</b>						
Pago de Materia Prima		\$ 177.676.021	\$ 183.681.471	\$ 189.889.904	\$ 196.308.183	\$ 202.943.400
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 155.077.301	\$ 155.077.301	\$ 155.077.301	\$ 155.077.301	\$ 155.077.301
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 20.941.801	\$ 20.941.801	\$ 20.941.801	\$ 20.941.801	\$ 20.941.801
Depreciaciones		\$ -10.361.963	\$ -10.361.963	\$ -10.361.963	\$ -10.361.963	\$ -10.361.963
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 22.502.400	\$ 23.262.981	\$ 24.049.270	\$ 24.862.135	\$ 25.702.475
Total, Pagos de Costos Operacionales		\$ 365.835.560	\$ 372.601.591	\$ 379.596.313	\$ 386.827.457	\$ 394.303.014
<b>FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO</b>		\$ 540.018.760	\$ 563.870.605	\$ 588.528.643	\$ 614.020.122	\$ 640.373.214
<b>Pagos de Gastos</b>						
Pago de Gastos de Administración		\$ 304.966.537	\$ 304.966.537	\$ 304.966.537	\$ 304.966.537	\$ 304.966.537
Amortizaciones		\$ -1.400.000	\$ -1.400.000	\$ -1.400.000	\$ -1.400.000	\$ -1.400.000
Depreciaciones		\$ -2.706.967	\$ -2.706.967	\$ -2.706.967	\$ -2.706.967	\$ -2.706.967
Pago de Gastos de Ventas		\$ 34.312.680	\$ 34.312.680	\$ 34.312.680	\$ 34.312.680	\$ 34.312.680
Pago de Impuestos			\$ 42.252.219	\$ 56.194.653	\$ 72.319.229	\$ 85.923.932
Total, Pago de Gastos Operacionales		\$ 335.172.250	\$ 377.424.468	\$ 391.366.903	\$ 407.491.479	\$ 421.096.182
<b>FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO</b>		\$ 204.846.510	\$ 186.446.137	\$ 197.161.740	\$ 206.528.644	\$ 219.277.032
<b>Inversiones</b>						
Inversión Fija	\$	166.468.650				
Inversión Diferida	\$	7.000.000				

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 64.999.633					
Total, de Inversiones	\$ 238.468.283	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	\$ -238.468.283	\$ 204.846.510	\$ 186.446.137	\$ 197.161.740	\$ 206.528.644	\$ 219.277.032

*\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.*

El flujo de caja está proyectado para 5 años y muestra que los ingresos operacionales de la venta de los productos menos los egresos operacionales.

### **Valor presente neto (VPN).**

#### **Tabla 35.**

*VPN escenario probable.*

<b>Año 0</b>	<b>\$ -238.468.283</b>
Año 1	\$ 204.846.510
Año 2	\$ 186.446.137
año 3	\$ 197.161.740
Año 4	\$ 206.528.644
Año 5	\$ 219.277.032
TASA	14,97%
<b>VPN</b>	<b>\$ 437.833.772</b>

*\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.*

Los flujos de caja obtenidos por los 5 años presentan flujo positivo y favorables para el inversionista, estimando el valor de \$ 437.833.772 como el crecimiento de la riqueza del inversionista al día de hoy (Ver Apéndice F).

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

**Tabla 36.**

*TIR escenario probable.*

<b>Año 0</b>	<b>\$</b>	<b>-238.468.283</b>
Año 1	\$	204.846.510
Año 2	\$	186.446.137
año 3	\$	197.161.740
Año 4	\$	206.528.644
Año 5	\$	219.277.032
TIR		79,22%

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

La Tasa Interna de Retorno arroja un valor positivo y mayor que la tasa de oportunidad impartida por el inversionista, lo que traduce a que el proyecto es rentable y exitoso, siempre y cuando se cumplan los ingresos operaciones de venta bajo el escenario probable del proyecto, orientando a una toma de decisión positiva para la puesta en marcha del proyecto.

En la tabla 37 se figura el valor presente y la tasa interna de retorno bajo los tres escenarios.

**Tabla 37.***Evaluación de indicadores de rentabilidad.*

<b>Evaluación de indicadores de rentabilidad</b>				
Escenario	Capacidad Instalada	VPN		TIR
Optimista	100%	\$	1.281.227.200	201,78%
Probable	70%	\$	437.833.772	79,22%
Pesimista	50%	\$	-1.844.102.275	

\*Nota: Identificación de datos generales de la empresa.

## **14. Análisis estratégico**

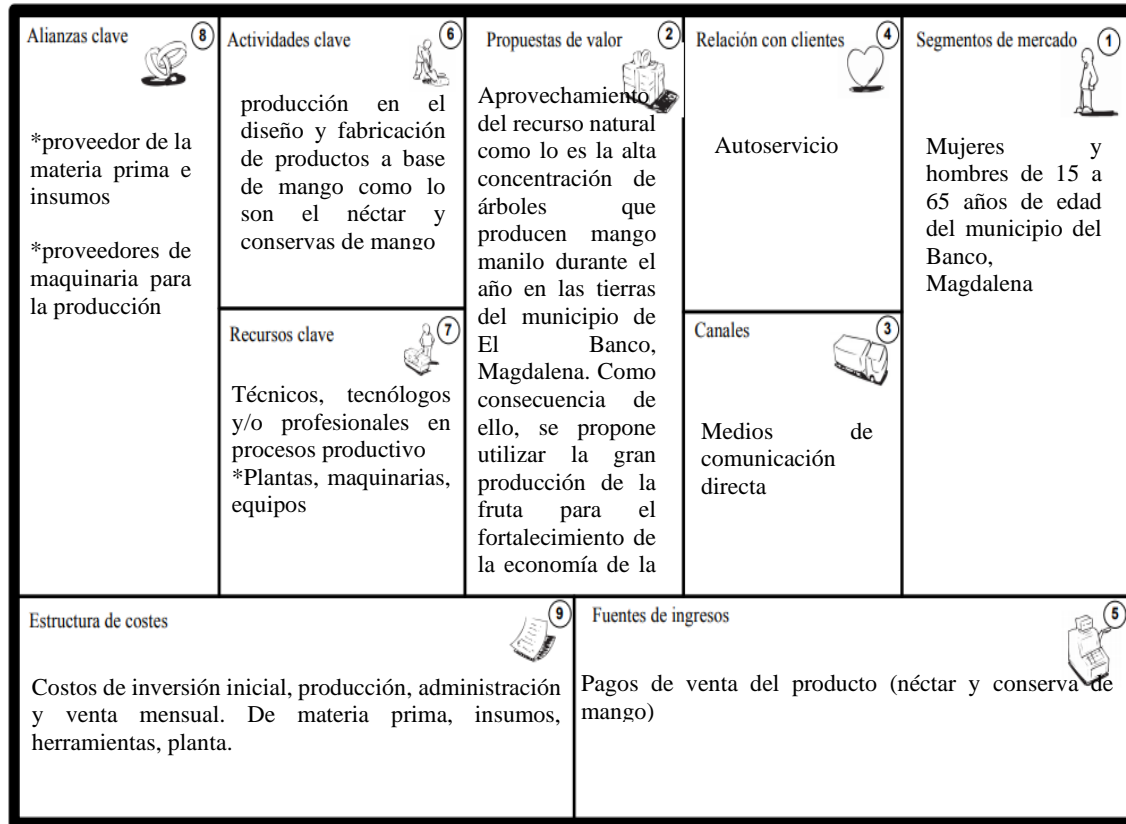
### **14.1. Modelo CANVAS**

Mediante el modelo Canvas, se contextualiza la idea de presentar la planta de producción de néctar y conserva de mango en el municipio del Banco Magdalena, con el fin de aprovechar la gran cosecha de la fruta que se presenta para los meses de abril hasta julio, y de esta forma generar un valor agregado en la economía del municipio al incorporar un nuevo modelo de negocio que permita aumentar el crecimiento económico mediante la generación de empleo.

El lienzo permite crear una estructura legible y comprensible que muestra los nueve bloques interdependientes que plasma toda la actividad de la planta.

**Figura 24.**

Modelo canvas.



**Actividad clave.** La actividad clave está relacionada directamente con la producción en el diseño y fabricación de productos a base de mango como lo son el néctar y conservas de mango. Esta abarca, desde la recepción y recolección de la fruta, el proceso de limpieza y selección, la transformación de la fruta a pulpa para el caso del néctar y de porción para el caso de la conserva, hasta el empaclado y distribución del producto final.

**Socios claves.** Se identifica los proveedores como aliados claves en la producción como lo son los Agricultores en el cultivo de mango considerados los socios principales, estos proveedores se pueden encontrar próximos a la región del Magdalena, la cual implica una ventaja significativa

para restar costos logísticos y de transporte. Del mismo modo, se requieren proveedores para la adquisición de insumos: agua, conservante, ácido cítrico, botellas, tapas. Para la obtención de estos elementos, es de vital importancia contactar a empresas externas al municipio ya que estos insumos son de características específicas que no son producidos directamente en la región y así mismo, empresas proveedores de los activos físicos, como maquinaria para la producción, cabe aclarar que este tipo de activos son de características específicas que requieren ser traído de unas empresas externas.

**Recursos claves.** Se dividen en recursos físicos y humanos.

- **Recursos físicos.** Son aquellos activos tangibles que serán adquiridos para la puesta en marcha de la planta, para este caso es de suma importancia adquirir un terreno dentro de los límites del municipio que permita ser el punto estratégico para la recepción y distribución de los productos. Otro tipo de recursos, son los activos que sirven para la producción: Maquinaria de lavador de fruta, despulpadora, licuadoras, marmita, Exhausting equipo de pasteurización, al mismo tiempo las herramientas complementarias como tamiz, termómetro, cinta medidora de acidez. Por otra parte, es necesario los recursos complementarios para un buen funcionamiento de la empresa que benefician directamente al personal administrativo: Equipo de cómputo, muebles y enseres.
- **Recursos humanos.** Es el personal que está capacitado en la producción de bebidas y conservas a base de fruta, para este caso se menciona operarios de producción, director de calidad, ingeniero de producción y, por otra parte, el recurso humano encargado de las funciones administrativas de la planta como lo son el director financiero, asesor financiero, secretarias, vigilantes, personal de servicios generales. Es de suma

importancia que el personal que se involucre directamente con el proceso productivo posea las competencias profesionales y educativas, la cual pueden ser adquiridos en instituciones públicas o privadas, ya sean que ofrezcan carreras profesionales o tecnológicas que tengan afinidad con la labor.

**Segmento de mercados o clientes.** El mercado de masas es considerado el principal cliente potencia de estos productos, dado que cuenta con una alta demanda de clientes, es por este que, para establecer características específicas en la adquisición del mismo, se ajusta a características generales, como mujeres y hombres de edades comprendidas entre los 15 y 64 años de edad del municipio del Banco, Magdalena. Con base a la encuesta realizada en el municipio se determinó que el 81,2%% de las personas están dispuestas a adquirir la conserva de mango y el 91,9% el néctar.

**Canales de comunicación.** Existen diversos canales, las cuales se dividen en socios directos y socios indirectos.

- **Información.** Es el medio por se da a conocer el producto, para este caso se utiliza los medios de comunicación como lo son la televisión, las redes sociales y la radio.
- **Evaluación.** Corresponde al medio por el cual el cliente evalúa la calidad del producto, la cual será puesto a disposición un canal de PQRS.
- **Compra.** Se asocia a como compran los clientes el producto, y se ofrece de manera directa de diferentes tiendas, supermercados, superficies comerciales.
- **Entrega.** Se relaciona a como hace la empresa para hacer llegar el producto al hogar, para este caso es de forma directa dado que el cliente puede llevarlo fácilmente.

**Relación con los clientes.** Es de suma importancia entender que la planta cuenta con dos tipos de clientes, es decir, es un modelo de negocio B2B. El primero corresponde a clientes que adquieren el producto para su comercialización y el segundo, son los clientes que consumen directamente el producto. Para ambos casos, la relación es de autoservicio, ya que los clientes deben dirigirse personalmente hacia el lugar donde se comercializa directamente el producto, con la diferencia de que los clientes finales encuentran el producto en tiendas, supermercados, grandes superficies.

**Propuesta de valor.** Es atribuible al aprovechamiento del recurso natural como lo es la alta concentración de árboles que producen mango hilacha durante el año en las tierras del municipio del Banco, Magdalena. Como consecuencia de ello, se propone utilizar la gran producción de la fruta para el fortalecimiento de la economía de la región y así mismo, entregar a los clientes un producto de excelente calidad con sabor natural original de las tierras banqueñas.

**Estructura de costos.** Para este módulo, se tiene en cuenta tanto los costos de inversión como de producción, administración y venta. Para los costos de inversión, se tiene en cuenta los activos fijos que comprende terrenos, maquinaria de producción, herramientas, instalación de la planta, equipo de oficina. Para el segundo caso, la estructura de costos está asociada al pago de nómina de la mano de obra directa e indirecta, pago de servicios, costos indirectos de fabricación, pago de impuestos y de créditos bancarios, como la compra de materia prima e insumos.

**Fuentes de ingresos.** La fuente de ingreso corresponderá a pagos periódicos realizados a cambio del suministro de la venta de un activo que para este caso se atribuye a dos tipos de productos: néctar y conserva de mango. Para el cliente comercial este ingreso se asocia a un único

pago inicial antes de la entrega del producto y para el cliente final, se realiza bajo el pago al cliente comercial por la unidad del producto consumido.

## **14.2. Matriz DOFA**

Es una herramienta que permite conocer las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de la organización en el camino hacia el logro de los objetivos. Como también permite crear estrategias en pro de la mejora continua.

A continuación, se presenta el análisis externo e interno realizado a la empresa.

### **Debilidades.**

- Al ser la planta una pequeña empresa, la capacidad instalada anual es baja en comparación con una empresa que abastece todo el territorio nacional.
- Dentro de los procesos productivos de la empresa se encuentran pasos que son considerados tradicionales que ocasionan cuellos de botella o retardos en la producción, como es el caso del tamizado.
- Al ser una empresa que para su constitución y puesta en marca se requiere un financiamiento del 100% tiene el riesgo de no contar con un musculo financiero fuerte, lo que genera una incertidumbre si es dicho caso, no se generan los ingresos por venta esperados para el primer año.

### **Oportunidades.**

- La planta cuenta con la oportunidad de ser pionera en saber aprovechar la abundancia de la producción de mango manila en la región como un recurso natural provechoso para la fabricación y producción de néctar y conserva de mango.

- Cuenta con un mercado potencial amplio para el consumo de los productos en la región, dado que según las estadísticas realizadas en el estudio de mercado el 91,9% y el 89,8% están dispuestos a comprar y consumir néctar y conserva de mango, respectivamente.
- Al ser una región de alta producción y cosecha de mango, los costos logísticos y de transporte en la recepción de la materia prima y la distribución del producto final son bajos y no se afectan negativamente en los egresos de la planta en comparación si se importan de otras regiones.
- Para la compra de los activos fijos como lo son la maquinaria específica para la producción del néctar y la conserva de mango se cuenta con la accesibilidad de adquirirlos en el territorio nacional, lo que posibilita la reducción de costos.
- El Gobierno Nacional a través de diferentes entidades y ministerios ofrece a las micro, pequeñas y medianas empresas acceso a programas de capacitación, asesoría y relacionamiento comercial que les permitan detonar su crecimiento y mejorar su productividad al ahorrar tiempo y dinero en su etapa de formalización

**Fortalezas.**

- La planta cuenta con la maquinaria de producción moderna y adecuada para el buen funcionamiento del proceso y por supuesto cumpliendo con las normas higiénicas y de calidad
- El recurso humano encargado para la administración y producción de los productos, son personas que cuentan con la experiencia académica y profesional para una excelente administración y por supuesto entregar un producto de excelente calidad a los clientes

- La ubicación de la planta es considerado una fortaleza estratégica dado que la planta estará situada en la región que produce la materia prima (mango) lo cual permite disminuir costos logísticos y de transporte.

#### **Amenazas.**

- Al ser la materia prima un recurso inherente a la naturaleza, la fruta está expuesta a daños y plagas que afectan negativamente la producción, dado que si la fruta se ve afectada el costo de la materia prima se incrementará generando pérdidas para la empresa.
- Las tradicionales empresas que producen y comercializan néctar y conservas de frutas, son consideradas amenazas dado que son competencia directa por la amplia trayectoria comercial, la variedad de producto a base de diversas frutas y presentaciones.
- Para la bebida néctar de mango los productos sustitutos como las gaseosas, las bebidas en polvo, los jugos y de igual modo, para la conserva con el producto sustituto pulpi fruta representan una amenaza al tomar mercado potencial y ser otra alternativa de consumo a la hora de elegir los productos que ofrece la planta.

**Estrategias (FA/DA/FO/DO).** El planteamiento de las estrategias busca dar una solución para aquellos aspectos por mejorar que se estudiaron en el proceso del análisis DOFA.

#### **Estrategia FO.**

- Crear un sistema Just In Time, lo que permite generar un mejor servicio a la hora de la entrega de los productos.

- Adoptar el reconocimiento de la implementación de la norma ISO 9001 del 2015 en el sistema de calidad.
- Hacer buen uso de las nuevas tecnologías para crear procesos ágiles y que optimicen los procesos administrativos de la empresa.
- Crear un sistema de logística óptimo para el aseguramiento de los productos antes, durante y posterior a la venta.

### **Estrategia DO**

- Crear nuevos productos dentro del portafolio de la empresa, diferenciado precio y sabor.
- Tercerizar los servicios de marketing y publicidad para aumentar la demanda del producto en las regiones adyacentes y de esta forma aumentar la productividad mediante la compra de nuevos equipos.
- Buscar socios estratégicos que contribuyan al mejoramiento del musculo financiero, para evitar la liquidación de la misma si en dicho caso, haya una recesión social, política o ambiental.

### **Estrategia FA**

- Contar con un personal externo y experto que ayuden a conocer cuáles son los posibles daños que puede tener la fruta, si se llegara a dar una recesión de la fruta por la proliferación plagas y de esta manera conocer cuándo se debe preparar la empresa para una baja en la producción
- Mediante la tercerización de la publicidad de la empresa, se busca dar a conocer una estrategia regional orientada al consumo de la bebida y de la conserva

banqueña, para de esta forma darle a conocer al consumidor que los productos son propios de la región.

### **Estrategia DA**

- Hacer uso de la tecnología mediante las redes sociales para aumentar la publicidad en la región
- Generar programas de bienestar laboral para motivar a los trabajadores y de esta manera mantener el concepto de quien cuida a los trabajadores cuida el producto final de la producción.
- Implementar las bases matemáticas para la evaluación y selección de proveedores para fortalecer las alianzas estratégicas.

### **14.3. Misión**

Ofrecer un producto natural, elaborados con altos estándares de calidad, que cumpla con las exigencias y supere las expectativas del mercado objetivo, además de servir como motor incentivador de la economía y el desarrollo tecnológico en el municipio de El Banco Magdalena.

### **14.4. Visión**

Magfrut para el 2025 se convertirá en una empresa vanguardista a nivel tecnológico, en el procesamiento industrial de frutas, con un liderazgo amplio en el mercado regional y cumpliendo con todos los requisitos necesarios para comercializar el producto a nivel nacional.

#### **14.5. Valores corporativos**

Permiten definir la naturaleza, la esencia e identidad de la empresa.

Respeto, comunicación, trabajo en equipo, compromiso social, integridad, innovación y orientación al cliente.

Estos valores corporativos marcan el comportamiento de los colaboradores en la organización, los cuales se transmiten de unos a otros, en coherencia con el desarrollo de sus actividades y su estrategia de actuación frente a ellas.

### **Conclusiones**

El buen aprovechamiento de los recursos naturales trae consigo productividad y progreso para una población que mediante un plan de negocio y la puesta en marcha de una empresa hace notar el crecimiento del empleo y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Por ende, se concluye que, mediante la implementación del plan de negocio orientado a la producción de néctar y conserva de mango en la región se logrará abrir un nuevo campo de trabajo y, por consiguiente, mejorar la economía, permitiendo también que profesionales de la región tengan un ámbito donde mostrar se excelente calidad y experiencia.

El mango es una fruta tradicional y atrayente en la región del Magdalena y, además de ello, cuenta con amplia variedad en el país. Sin embargo, el mango hilacha es la clase de fruta que se produce en grandes cantidades lo que lo hace atractivo para la generación de ideas a base de esta fruta. Para este proyecto, la mejor manera de aprovecharla fue mediante la tracción de la pulpa para la generación de néctar, por otra parte, los trozos en la producción de la conserva.

Mediante un plan de negocio, que conlleva la creación de diversas ramas que ayudan a completar y sintetizar la puesta en marcha de una empresa, se logra el estudio de diferentes temas que fortalecen el crecimiento de una compañía. Es por eso, que mediante el análisis estratégico que arroja resultados favorables ya que se cuenta con las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas establecer para hacer una empresa competitiva y productiva en la región.

Aunque el principal objetivo que llevo a la realización de este proyecto es incentivar a los cultivadores y dinamizar la economía de la región, no se puede ignorar, que el estudio del análisis financiero para determinar el rendimiento futuro de la empresa, arrojó resultados positivos dado que utilizando la demanda establecida por el estudio de mercado y la capacidad instalada en el

estudio técnico se constata el buen comportamiento de la tasa interna de retorno y el valor presente netos frente a la tasa de oportunidad propuesta por el inversionista que en este caso es evaluada por el creador de la empresa.

### **Recomendaciones**

- Con base al estudio de la investigación de mercado realizada para conocer la población objetivo se recomienda que, al momento de sacar la muestra de las personas interesadas en consumir el néctar y la conserva de mango, haya un prototipado de la misma, asemejando las características del producto final, para de esta manera conocer las opiniones y preferencias de la población.
- Con base al estudio técnico desarrollado para conocer el tiempo estimado en el flujo de proceso para la producción del néctar y la conserva, es recomendable visitar una empresa que fabrique y comercialice bebidas a base de fruta y/o conserva de mango para la estimación y evaluación de los tiempos.
- Para el análisis estratégico se utiliza la herramienta DOFA, una técnica creada en los años sesenta en los estados unidos para conocer interna y externamente una empresa de forma cualitativa, para este caso se recomienda emplear análisis estratégico rigurosos con mayor enfoque a la hora de conocer el mercado, como la inteligencia de mercados.

**Referencias bibliográficas**

- AGRONET. (2008). *CORPOICA Identifica los mejores mangos criollos para mercado interno y exportación*. Obtenido de <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Noticia171.aspx>
- ANDI. (2018). *Asociacion Nacional de Empresarios de Colombia*. Obtenido de Informe Balance 2018 y Perspectivas 2019: <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI%20-%20Balance%202018%20y%20Perspectivas%202019%20-%20Diciembre%2025.pdf>
- ANIF. (2019). *Asociacion Nacional de Institucones Financieras*. Obtenido de Reajuste del salario minimo 2020: <http://www.anif.co/sites/default/files/oct22-19.pdf>
- ASOHOFRUCOL. (2009). Guía ambiental hortofruticola de Colombia. *Revista de la Asociación Hortifruticula de Colombia*. Obtenido de [http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca\\_30\\_GUIAhortifruticultura%5B1%5D.pdf](http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_30_GUIAhortifruticultura%5B1%5D.pdf)
- ASOHOFRUCOL. (2017). *Revista de la Asociación Hortifruticula de Colombia*. Obtenido de <http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Revista/Revista52.pdf>
- ASOHOFRUCOL. (2019). Balance del sector Hortifruticultura en 2018. *Revista de la Asociación Hortifruticula de Colombia*. Obtenido de <http://www.asohofrucol.com.co/interna.php?cat=3&scat=45&act=1>
- Becerra Alejaide, L. (2019). Fruta procesada Colombiana llega a Estados Unidos y países de Europa y Asia. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/fruta-procesada-colombiana-llega-a-estados-unidos-y-a-paises-de-europa-y-asia-2830888>

Burguete, A. C. (2017). *Análisis financiero*. Mexico: Editorial Digital UNID. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouissp/detail.action?docID=5513473>

Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. (2011). *Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES*. Obtenido de Elaboracion de jugos y conservas de frutas: <https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/f3aum4sgz8ls6rsximf6khej5eeefz.pdf>

Corredor, A. (2016). *Empleo y productividad laboral agropecuaria en Colombia*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40709-empleo-productividad-laboral-agropecuaria-colombia>

DANE. (2012). Marco central agroindustrial. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/Marco\\_central\\_agroindustria.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/Marco_central_agroindustria.pdf)

de Queiroz Pinto, A., Pinheiro Neto, F., & Graciolli, T. (2011). ESTRATÉGIAS DO MELHORAMENTO GENÉTICO DA MANGA A VISANDO ATENDER A DINÂMICA DE MERCAD. *Revista Brasileira de Fruticultura*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/rbf/v33nspe1/a09v33nspe1.pdf>

Dos Santos, M. A. (2017). *Investigacion de mercados: Manual universitario*. España: Diaz de Santos. Obtenido de ProQuest Ebook Central: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouissp/detail.action?docID=5190269>

- E. Porter, M. (2009). *Fuerzas de Porter*. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=8wE2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Ser+Competitivo+Porter&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjeI-A3ZHkAhXL1lkKHb2nDjgQ6AEIKTAA#v=onepage&q=Ser%20Competitivo%20Porter&f=false>
- FINAGRO. (2013). *Fondo para la financiación del sector agropecuario*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/>
- Gonzales , M. (2019). Fermentados de frutas tropicales - Vino de Mango. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=8xCWDwAAQBAJ&pg=PP16&dq=propiedades+y+usos+del+mango&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiRvZ-LgY7kAhVCrlkKHQrZC4EQ6AEIKTAA#v=onepage&q&f=false>
- Herrera, J. E. (2009). *Investigación de mercados*. Bogotá: Ecoe ediciones. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouissp/detail.action?docID=3198871>
- Hoyos Ballesteros, R. (2013). *Plan de marketing: diseño, implementación y control*. Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouissp/detail.action?docID=3213503>
- Institucion Universitaria CEIPA. (2007). *CEIPA*. Obtenido de Guia para la creacion de un plan de negocio: [http://docs.ceipa.edu.co/m21\\_gallery/3237.pdf](http://docs.ceipa.edu.co/m21_gallery/3237.pdf)
- Lerma kirchner, A. (2010). *Desarrollo de nuevos productos: una visión integral* (4 ed.). Mexico: Cengage Learning Editores. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=LoffvfnKz\\_UC&pg=PA16&dq=las+4ps+y+4cs+d](https://books.google.com.co/books?id=LoffvfnKz_UC&pg=PA16&dq=las+4ps+y+4cs+d)

el+marketing&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiN--

KQlb\_1AhVqvlkKHQikCuQQ6AEIMTAB#v=onepage&q=las%20ps%20y%20cs%20

del%20marketing&f=false

MADR. (2016). *Estrategia Colombia Siembra*. Obtenido de

[https://www.minagricultura.gov.co/Documents/Estrategia\\_Colombia\\_Siembra.pdf#search=Producci%C3%B3n%20de%20mango](https://www.minagricultura.gov.co/Documents/Estrategia_Colombia_Siembra.pdf#search=Producci%C3%B3n%20de%20mango)

h=Producci%C3%B3n%20de%20mango

MADR. (2018). *Informe de rendición de cuentas*. Obtenido de

[https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/INFORMES\\_RENDICION\\_DE\\_CUENTAS/Rendici%C3%B3n\\_de\\_Cuenta\\_Informe\\_2017\\_2018.pdf#search=Producci%C3%B3n%20de%20mango](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/INFORMES_RENDICION_DE_CUENTAS/Rendici%C3%B3n_de_Cuenta_Informe_2017_2018.pdf#search=Producci%C3%B3n%20de%20mango)

ta\_Informe\_2017\_2018.pdf#search=Producci%C3%B3n%20de%20mango

MADR. (2018). *Producción de mango mantiene tendencia de crecimiento, en 2018 alcanzaría las*

*262 mil toneladas*. Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Producci%C3%B3n-de-mango-mantiene-tendencia-de-crecimiento,-en-2018-alcanzar%C3%ADa-las-262-mil-toneladas.aspx>

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Producci%C3%B3n-de-mango-mantiene-tendencia-de-crecimiento,-en-2018-alcanzar%C3%ADa-las-262-mil-toneladas.aspx>

Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2005). *La Elaboración del plan estratégico y su*

*implatación a través del cuadro de mando integral*. Obtenido de

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouissp/detail.action?docID=3228829>

MINSALUD. (2013). Perfil Nacional del consumo de frutas y verduras. Obtenido de

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

nacional-consumo-frutas-y-verduras-colombia-2013.pdf

- MINTIC. (2019). *El plan de Gobierno para que agricultores usen inteligencia artificial*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-100651.html>
- Miranda Lasprilla, D. (2011). *Estado actual de fruticultura Colombiana y perspectivas para su desarrollo*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/rbf/v33nspe1/a23v33nspe1.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2007). *Análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos: guía para las autoridades nacionales de inocuidad de los alimentos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a0822s/a0822s.pdf>
- Periódico El Heraldo. (2019). *En Ciénaga se pierde el mango por falta de comercialización*. *El Heraldo*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/magdalena/en-cienaga-se-pierde-el-mango-por-falta-de-comercializacion-626090>
- PROEXPORT COLOMBIA. (2019). *Oportunidades en Canadá*. Obtenido de [http://www.procolombia.co/sites/default/files/Oportunidades\\_Exportaciones\\_Canada.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/Oportunidades_Exportaciones_Canada.pdf)
- Revista Portafolio. (2015). *Colombia, Segundo país que más consume jugos naturales*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/tendencias/colombia-segundo-pais-consume-jugos-naturales-66248>
- Salamanca Grosso, G. (2007). *Avances en la caracterización, conservación y procesamiento del mango*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4550280>
- Salazar, C. (2019). *Transformación digital del agro, apuesta al futuro*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/analisis/catalina-salazar-2876421/transformacion-digital-del-agro-apuesta-a-futuro-2876416>

SENA. (2007). *Unab*. Obtenido de Plan de Negocio, Ser empresario:

[https://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion\\_noticias/4-](https://www.unab.edu.co/sites/default/files/archivos/publicacion_noticias/4-)

[PlandeNegocio.pdf](#)

SIAC . (2012). *Biodiversidad en Colombia*. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/biodiversidad>

Torres Troncoso, S. (2017). *Desarrollo de la Fruticultura*. Obtenido de

<https://www.portalfruticola.com/noticias/2017/10/31/colombia-desarrollo-la-fruticultura->

[sergio-torres/](#)

Urieles, R. (2019). El Tiempo - Las montañas de mango que se pudren en Magdalena por olvido

del Estado. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/se-pierden->

[toneladas-de-cosecha-de-mango-en-magdalena-365570](#)

Zorita Lloreda, E. (2015). Plan de negocios. Obtenido de

<https://books.google.com.co/books?id=L1HoBwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Pla>

[n+de+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjPpL7i1pHkAhUKyFkKHWT8ADQQ6A](#)

[EIKTAA#v=onepage&q=Plan%20de%20negocios&f=false](#)