

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la elaboración de piña en almíbar en el municipio de Lebrija y Bucaramanga.

Leidy Katherine Blanco Medina y Diego Andrés Blanco González

Trabajo de Grado para Optar al Título de Profesional en Gestión Empresarial

Director

Edward Arbenz Quintero

Magister en Economía del Desarrollo Metropolitano y Regional

Universidad Industrial de Santander

Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia

Gestión Empresarial

Bucaramanga

2026

Dedicatoria

Este proyecto de grado lo dedicamos, en primer lugar, a Dios, por darnos la fortaleza, la sabiduría, constancia y perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de nuestras vidas.

Uno de los autores dedica este logro a la memoria de su madre Luz Mila González, quien, aunque ya no se encuentra físicamente presente, sigue siendo su inspiración, ejemplo de amor, esfuerzo y valentía. Este logro es también un homenaje a su legado y a todos los valores que sembró en su vida.

El otro autor dedica este trabajo a sus hijos, especialmente a su tercer hijo, cuya llegada llenó de alegría y esperanza su hogar durante este proceso académico. Ellos han sido su mayor motivación para seguir adelante y alcanzar cada una de sus metas

Dedicamos también este logro a nuestras familias, quienes con su amor, apoyo incondicional y confianza nos acompañaron en cada desafío, celebrando nuestros avances y alentándonos en los momentos difíciles.

Este proyecto representa no solo un logro académico, sino también la superación de desafíos personales que fortalecieron nuestra determinación para alcanzar nuestros sueños.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a Dios por guiarnos y brindarnos la fortaleza necesaria para culminar con éxito este proyecto de grado.

A nuestras familias, por su apoyo, comprensión y amor durante todo este proceso. Gracias por acompañarnos en cada paso y por creer en nuestras capacidades incluso en los momentos más difíciles.

A los docentes y asesores que compartieron sus conocimientos, orientación y experiencia, contribuyendo de manera significativa al desarrollo de este trabajo y a nuestra formación profesional; en especial a nuestro docente Edward Arbenz Quintero quien fue nuestro director de proyecto de grado, quien creyó en nosotros, nos motivó y fue de gran apoyo para la culminación de nuestro sueño.

Un agradecimiento especial para quienes estuvieron presentes durante nuestras circunstancias personales, brindándonos palabras de aliento, apoyo y comprensión. Gracias por ayudarnos a continuar adelante a pesar de las dificultades y por celebrar con nosotros cada logro alcanzado.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que de una u otra forma aportaron a la realización de este proyecto, haciendo posible la culminación de una meta que representa esfuerzo, perseverancia y crecimiento personal y profesional.

Tabla de contenido

Introducción	16
Objetivos	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos.	18
1. Análisis General del Sector	19
1.1 Descripción del Sector	19
1.2 Evolución del Sector	23
1.3 Tendencias del Sector.....	28
1.4 Identificación de Oportunidades y Amenazas.....	32
1.5 Marco Legal	38
1.6 Contexto Geográfico	42
1.7 Marco Teórico - Conceptual	45
1.8 Definición de Términos Técnicos (Glosario).....	49
2. Estudio de Mercados	52
2.1 Descripción del Producto o Servicio.....	52
2.1.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto	52
2.1.2 Atributos Diferenciadores	55
2.2 Segmento de Mercado.....	56
2.3 Estudio de la Demanda	59
2.3.1 Necesidad de Información	59
2.3.2 Tipo de estudio	62
2.3.3 Enfoque	63

2.3.4 Fuentes de información.....	63
2.3.5 Técnicas de investigación	65
2.3.6 Instrumento para la recolección de información.....	66
2.3.7 Modo de Aplicación.....	67
2.3.8 Cálculo de la Muestra	69
2.3.9 Alcance.....	70
2.3.10 Tiempo de Aplicación	71
2.3.11 Tabulación, Presentación y Análisis de resultados.....	72
2.3.11.1 Análisis crítico de resultados.....	87
2.3.12 Estimación de la Demanda Actual	88
2.3.13 Estimación de la Demanda Efectiva	92
2.3.14 Proyección de la Demanda.....	93
2.4 Análisis de la Oferta.....	94
2.5 Producto o Servicio Mínimo Viable.....	96
2.5.1 Descripción usos y especificaciones del producto	96
2.5.2 Atributos Diferenciadores	97
2.6 Estructura de Comercialización Y Distribución.....	99
2.7 Estrategia Para la Fijación de Precios.....	100
2.8 Relacionamiento con los Clientes.....	100
2.8.1 Estrategias de Comunicación.....	100
2.8.2 Presupuesto de Comunicación	102
2.8.2.1 Presupuesto de lanzamiento.	102
2.8.2.2 Presupuesto de operación.....	102

3. Estudio Técnico	103
3.1 Tipo de Proyecto	103
3.2 Desarrollo Operativo del Proyecto.....	103
3.2.1 Ficha Técnica del Producto Mínimo Viable	103
3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave	105
3.2.3 Características del SG-SST.....	108
3.2.4 Análisis ambiental.....	109
3.2.5 Recursos Clave.....	110
3.2.5.1 Talento Humano.....	110
3.2.5.2 Infraestructura.....	111
3.2.5.3 Materiales, Insumos o Mercancías.....	112
3.2.6 Distribución de la Planta.....	112
3.2.7 Localización.....	116
3.2.7.1 Macro localización.....	116
3.2.8 Control de calidad	116
3.3 Capacidad del proyecto.....	117
3.3.1 Capacidad total diseñada.....	117
3.3.2 Capacidad instalada	118
3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	119
4. Estudio Administrativo	121
4.1 Forma de Constitución.....	121
4.2 Estructura Organizacional.....	123
4.2.1 Misión	123

4.2.2 Visión	124
4.2.3 Objetivos Organizacionales	125
4.2.4 Organigrama	125
4.2.5 Asignación Salarial	129
5. Estudio Financiero	134
5.1 Inversiones del Proyecto	134
5.1.1 Inversión Fija	134
5.1.2 Inversión diferida	138
5.2 Costos y Gastos	144
5.2.1 Costos de Producción o de Prestación Del Servicio	144
5.2.1.1 Costos fijos.....	146
5.2.1.2 Costos variables.	147
5.2.1.3 Costos totales.	148
5.2.2 Gastos de administración y ventas	148
5.2.2.1 Gastos fijos de administración y ventas.....	150
5.2.2.2 Gastos Variables de Administración y Ventas.....	151
5.2.2.3 Gastos Totales de Administración y Ventas	151
5.3 Capital de Trabajo	152
5.3.1 Periodo de Capital de Trabajo.....	154
5.3.2 Estructura del Crédito	155
5.3.2.2 Gastos Financieros	158
5.3.3 Cuadro Resumen del Capital de Trabajo	158
5.4 Inversión Total	160

5.5 Estructura de Capital.....	164
5.5.1 Recursos Propios.....	167
5.5.2 Recursos de Financiación	168
5.6 Precio de Venta	170
5.7 Estados Financieros Proyectados.....	172
5.7.1 Estado De Resultados Proyectado (5 Años).....	172
5.7.2 Flujo de Fondos Proyectado.....	177
5.7.3 Estado de Situación Financiera Inicial y Proyectado.....	181
5.8 Evaluación financiera.....	182
5.8.1 Razones financieras	183
5.8.1.1 Razones de operación	183
5.8.1.2 Razones de rentabilidad	184
5.8.1.3 Razones de endeudamiento.....	185
5.8.2 Indicadores de Viabilidad.....	185
5.8.2.1 Tasa interna de retorno (TIR).....	186
5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN).....	186
5.8.2.2 Período de recuperación.....	187
5.8.2.3 Período de Recuperación	187
5.8.2.4 Punto de Equilibrio.	187
5.9 Tamaño del Proyecto.....	188
6. Conclusiones	192
7. Recomendaciones	194
Referencias Bibliográficas	197

Apéndices.....	200
----------------	-----

Lista de Tablas

Tabla 1. DOFA	37
Tabla 2. Operacionalización de variables.	61
Tabla 3. Demanda proyectada.....	93
Tabla 4. Matriz comparativa de competidores (Benchmarking).....	94
Tabla 5. Encuesta pregunta 1.	74
Tabla 6. Encuesta pregunta 2.	76
Tabla 7. Encuesta pregunta 3	77
Tabla 8. Encuesta pregunta 4	79
Tabla 9. Encuesta pregunta 5	80
Tabla 10. Encuesta pregunta 6.	82
Tabla 11. Encuesta pregunta 7.	83
Tabla 12. Encuesta pregunta 8.	84
Tabla 13. Encuesta pregunta 9.	85
Tabla 14. Encuesta pregunta 10.	86
Tabla 15. Ficha técnica del producto mínimo viable.	103
Tabla 16. Talento humano.	110
Tabla 17. Infraestructura	111
Tabla 18. Materiales, insumos o mercancías (año 1, capacidad utilizada 60%).....	112
Tabla 19. Proyección de ingresos.....	120
Tabla 20. Proceso de constitución.....	122
Tabla 21. Gastos de Administración y Ventas.....	129
Tabla 22. Asignación salarial.	131

Tabla 23. Inversión Fija	135
Tabla 24. Inversión Diferida	138
Tabla 25. Detalle de la inversión diferida del proyecto.	142
Tabla 26. Estructura de costos.	145
Tabla 27. Gastos de administración y ventas	149
Tabla 28. Capital de trabajo.	153
Tabla 29. Amortización del crédito	156
Tabla 30. Cuadro de resumen capital de trabajo.	159
Tabla 31. Capital de trabajo	161
Tabla 32. Estructura de capital.....	165
Tabla 33. Propuesta de la estructura de capital del proyecto.	169
Tabla 34. Precio de venta	171
Tabla 35. Estado de resultados proyectado.	173
Tabla 36. Ingresos proyectados (5 años).....	175
Tabla 37. Costos variables (5 años).	175
Tabla 38. Costos fijos + gastos administrativos y ventas.....	176
Tabla 39. Estado de resultados proyectado (resumen general).	176
Tabla 40. Flujo de caja proyectado	178
Tabla 41. Flujo de fondos proyectado	180
Tabla 42. Estado de situación financiera inicial.....	181
Tabla 43. Estado de situación financiera año 5.	181
Tabla 44. Evaluación financiera y ratios	186
Tabla 45. Cálculo del VPN.	187

Lista de Figuras

Figura 1. Boceto del Producto	54
Figura 2. Respuestas pregunta 1	74
Figura 3. Respuestas pregunta 2	76
Figura 4. Respuestas pregunta 3	78
Figura 5. Respuestas pregunta 4	80
Figura 6. Respuestas pregunta 5	81
Figura 7. Respuestas pregunta 6	82
Figura 8. Respuestas pregunta 7	83
Figura 9. Respuestas pregunta 8	84
Figura 10. Respuestas pregunta 9	85
Figura 11. Respuestas pregunta 10	86
Figura 12. Organigrama	126

Lista de Apéndices

Apéndice A. Cotizaciones	200
Apéndice B. Encuesta	201

Resumen

Título: Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la elaboración de piña en almíbar en el municipio de Lebrija y Bucaramanga.

Autor(es): Leidy Katherine Blanco Medina, Diego Andrés Blanco González

Palabras clave: Piña en almíbar, agroindustria, factibilidad, transformación de frutas, valor agregado.

Descripción:

El propósito de este estudio es evaluar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de piña en almíbar artesanal en los municipios de Lebrija y Bucaramanga, Santander. Se trata de un estudio aplicado de carácter descriptivo que surge a partir del potencial productivo de la piña en Lebrija, reconocido como uno de los principales territorios productores del país, y de la necesidad de generar valor agregado mediante su transformación.

La propuesta se orienta al desarrollo de una unidad productiva que integre procesos estandarizados, criterios de calidad y prácticas sostenibles, con el fin de ofrecer un producto natural acorde con las tendencias actuales de consumo. Para ello, se realiza un análisis técnico, económico, comercial y normativo. En el componente de mercado se identifican la demanda potencial, los hábitos de consumo y la percepción de los consumidores en Bucaramanga frente a productos artesanales derivados de frutas.

En el ámbito financiero se estiman los costos, la inversión inicial y la rentabilidad del proyecto, considerando indicadores como el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR). En el componente técnico se describen los procesos de producción, los requerimientos de materia prima, la distribución de planta y el cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, incluyendo los lineamientos del INVIMA.

Los resultados muestran que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero, factible en términos operativos y sostenible en el mediano plazo, siempre que se mantengan los estándares de calidad, la diferenciación del producto y las estrategias de posicionamiento en el mercado local. En este sentido, el estudio aporta elementos útiles para la toma de decisiones orientadas a la creación de una empresa agroindustrial que aproveche las condiciones del territorio y responda a las oportunidades del mercado regional

Trabajo de grado

*Universidad Industrial de Santander, Instituto de Proyección Regional y a Distancia IPRED, Gestión Empresarial.
Director: Edward Arbenz Quintero; Magister en Economía del Desarrollo Metropolitano y Regional

Abstract

Title: Feasibility Study for the Creation of a company dedicated to the production of pineapple in syrup in the municipality of Lebrija and Bucaramanga.

Author(s): Leidy Katherine Blanco Medina, Diego Andrés Blanco González

Key Words: Pineapple in syrup, agroindustry, feasibility, fruit processing, added value.

Description:

The purpose of this study is to evaluate the feasibility of creating a company focused on the production and commercialization of artisanal pineapple in syrup in the municipalities of Lebrija and Bucaramanga, Santander. It is an applied, descriptive study based on the productive potential of pineapple in Lebrija, recognized as one of the main producing areas in the country, and on the need to generate added value through its transformation.

The proposal considers the development of a productive unit that integrates standardized processes, quality criteria, and sustainable practices in order to offer a natural product aligned with current consumption trends. To achieve this, a technical, economic, commercial, and regulatory analysis is carried out. The market component examines potential demand, consumption habits, and consumer perceptions in Bucaramanga regarding artisanal fruit-based products.

From a financial perspective, costs, initial investment, and profitability are estimated, considering indicators such as net present value (NPV) and internal rate of return (IRR). The technical component describes the production processes, raw material requirements, plant layout, and compliance with current health regulations, including national sanitary guidelines.

The results show that the project is financially viable, operationally feasible, and sustainable in the medium term, provided that quality standards, product differentiation, and market positioning strategies are maintained. Overall, the study provides useful elements for decision-making related to the creation of an agro-industrial company that takes advantage of local conditions and responds to regional market opportunities.

Introducción

La agroindustria en Colombia ha adquirido relevancia como una alternativa para fortalecer el desarrollo económico y social, especialmente en territorios con alta vocación agrícola. Su importancia radica en la posibilidad de transformar materias primas en productos con mayor valor comercial, generar empleo y dinamizar economías locales. En este contexto, la transformación de frutas representa una oportunidad concreta, particularmente en regiones con alta producción y limitada industrialización.

En Santander, el municipio de Lebrija se destaca por su producción de piña, siendo reconocido a nivel nacional por su volumen y calidad. Sin embargo, esta fortaleza productiva contrasta con una baja capacidad de transformación agroindustrial, lo que ha generado una alta dependencia de la comercialización de fruta fresca. Esta situación expone a los productores a problemáticas como la variación de precios, la intermediación y las pérdidas poscosecha, afectando directamente su rentabilidad.

A pesar del potencial existente, no se evidencia un desarrollo significativo de iniciativas empresariales orientadas a la transformación de la piña en productos derivados dentro del territorio. Esta limitación no solo reduce las posibilidades de generación de valor agregado, sino que también restringe el acceso a nuevos mercados y oportunidades de crecimiento económico. En este sentido, el problema central se relaciona con la falta de aprovechamiento agroindustrial de la piña producida en Lebrija y la ausencia de propuestas empresariales estructuradas que articulen la producción con el mercado.

Frente a esta situación, la producción de piña en almíbar artesanal surge como una alternativa viable para transformar la materia prima, prolongar su vida útil y ofrecer un producto con mayor valor en el mercado. Este tipo de producto responde a una demanda creciente por

alimentos más naturales, con menor nivel de industrialización y con identidad regional, especialmente en ciudades como Bucaramanga, donde existe un mercado con condiciones favorables para su comercialización.

La relación entre Lebrija y Bucaramanga permite estructurar una propuesta funcional: mientras Lebrija aporta la materia prima y el conocimiento agrícola, Bucaramanga se consolida como el principal centro de consumo y comercialización. Esta conexión facilita la implementación de una iniciativa agroindustrial de pequeña escala con proyección de crecimiento en el mercado regional.

El objetivo de este estudio es evaluar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de piña en almíbar artesanal, considerando aspectos técnicos, de mercado, administrativos, financieros y normativos. A partir de este análisis, se busca determinar si la propuesta es viable y sostenible en el contexto específico de Lebrija y Bucaramanga.

Para ello, se desarrollan componentes fundamentales como el estudio de mercado, el análisis técnico del proceso productivo, la estructura organizacional y la evaluación financiera del proyecto, incluyendo la estimación de costos, inversión y rentabilidad. Estos elementos permiten sustentar la toma de decisiones y reducir el nivel de incertidumbre asociado a la implementación del emprendimiento.

Este estudio aporta una base estructurada para el desarrollo de iniciativas agroindustriales en el territorio, al proponer una alternativa concreta para el aprovechamiento de la producción de piña y su articulación con el mercado local. Asimismo, contribuye al fortalecimiento de las dinámicas económicas entre el sector rural y urbano, promoviendo el uso eficiente de los recursos disponibles.

Objetivos

Objetivo general.

Evaluar la factibilidad de crear una empresa productora y comercializadora de piña en almíbar en el municipio de Lebrija, mediante estudios de mercado, técnico, administrativo, financiero y legal que permitan determinar su viabilidad en el contexto local y regional.

Objetivos específicos.

Analizar el mercado local y regional para identificar la demanda potencial, el nivel de aceptación del producto y las características de consumo de la piña en almíbar.

Determinar los aspectos técnicos y administrativos requeridos para la implementación del proyecto, incluyendo tamaño, localización, infraestructura, procesos productivos y estructura organizacional.

Evaluar la viabilidad financiera y legal del proyecto, considerando la inversión necesaria, costos, fuentes de financiación, rentabilidad esperada y requisitos normativos para su constitución y funcionamiento.

1. Análisis General del Sector

1.1 Descripción del Sector

El sector agroindustrial dedicado a la transformación de frutas en Colombia ha adquirido una relevancia creciente dentro de las dinámicas económicas nacionales, debido a su capacidad para generar valor agregado, ampliar oportunidades de comercialización y fortalecer la cadena productiva agrícola. En este contexto, el subsector de conservas de frutas, dentro del cual se ubica la elaboración de piña en almíbar, representa una actividad estratégica para el aprovechamiento de materias primas regionales y la diversificación productiva. Su importancia radica en que permite transformar productos de alta perecibilidad, como la piña fresca, en bienes procesados con mayor vida útil, mejor estabilidad comercial y posibilidades de acceder a mercados especializados.

En el caso particular del proyecto que se desarrolla entre los municipios de Lebrija y Bucaramanga, el sector adquiere características diferenciadas. Lebrija se posiciona como uno de los territorios con mayor producción de piña en Colombia, razón por la cual se ha denominado tradicionalmente “La Capital Piñera”. La alta disponibilidad de esta fruta constituye una ventaja competitiva para la instalación de iniciativas agroindustriales orientadas a la transformación, como la producción de piña en almíbar artesanal. Esta disponibilidad constante de materia prima reduce costos de adquisición, permite un abastecimiento estable y favorece la creación de encadenamientos productivos locales.

En paralelo, Bucaramanga, como capital del departamento de Santander, representa un mercado de consumo robusto, diversificado y con creciente interés por productos artesanales y saludables. La ciudad cuenta con un segmento consolidado de consumidores que buscan alimentos sin conservantes artificiales, con procesos artesanales y elaborados con materias primas regionales.

Esta tendencia sustenta la pertinencia comercial del producto, pues la piña en almíbar artesanal se inserta en categorías que han ganado protagonismo en los últimos años: alimentos gourmet, productos saludables, conservas artesanales, productos locales y alternativas naturales a las conservas industriales tradicionales.

El sector de las conservas de piña se caracteriza, además, por la coexistencia de dos modelos productivos: uno industrial, dominado por grandes empresas con procesos estandarizados, y otro artesanal, conformado por pequeñas unidades productivas, agro-emprendimientos, asociaciones y microempresas. Dentro de esta dicotomía, el modelo artesanal presenta ventajas competitivas específicas que responden a las preferencias del consumidor contemporáneo: sabor más natural, menor uso de aditivos, identidad territorial, procesos manuales y una narrativa asociada al origen.

La agroindustria de la piña en almíbar artesanal se estructura sobre procesos de transformación que incluyen selección, lavado, corte, cocción en almíbar, pasteurización ligera, envasado en frascos de vidrio y sellado hermético. Estos procesos requieren cumplir los estándares de calidad exigidos por el INVIMA, especialmente los relacionados con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), trazabilidad, control microbiológico y manipulación higiénica de alimentos. La aplicación de estas normas permite garantizar la inocuidad del producto y su estabilidad en el mercado.

Asimismo, el sector presenta retos específicos relacionados con la competencia, la estacionalidad de precios, la necesidad de innovar en empaques y presentaciones, y la exigencia de mantener procesos estandarizados. No obstante, las oportunidades superan ampliamente las limitaciones, especialmente en un territorio como Santander, donde existe una marcada preferencia por productos regionales y una fuerte identidad territorial asociada a la producción de piña.

En síntesis, el sector donde se ubica el proyecto combina elementos de disponibilidad de materia prima, crecimiento del mercado artesanal, preferencias por productos naturales, oportunidades de valor agregado, y alineación con tendencias de consumo saludable, lo que convierte a la producción de piña en almíbar artesanal en una alternativa viable y con alto potencial de crecimiento.

Además de lo anterior, resulta fundamental comprender que el sector agroindustrial asociado a la transformación de la piña no solo se sostiene en la disponibilidad de materia prima, sino también en la interacción de diversos actores que participan en las cadenas productivas locales. En el caso de Lebrija, esta actividad ha evolucionado hacia modelos más integrados donde los pequeños y medianos productores buscan alternativas que permitan superar la dependencia exclusiva del mercado de fruta fresca. La transformación artesanal surge, entonces, como una estrategia de diversificación productiva que aporta estabilidad económica, reduce la vulnerabilidad ante las fluctuaciones del precio y fortalece los ingresos en temporadas de sobreoferta.

En este escenario, la piña en almíbar se convierte en un producto de alto potencial debido a su versatilidad gastronómica, su vida útil prolongada y la buena aceptación que tiene en los mercados urbanos como Bucaramanga. La elaboración artesanal permite que el producto conserve el aroma, la textura y el sabor característico de la piña de Lebrija, atributos que los consumidores identifican como naturales y auténticos. Esto motiva la construcción de una identidad territorial del producto que, acompañada de un proceso de empaque atractivo, facilita su ingreso a segmentos de mercado cada vez más exigentes.

El contexto regional también favorece el desarrollo del sector. En Bucaramanga existe una creciente cultura de consumo responsable y preferencia por alimentos saludables, lo que ha impulsado la demanda de productos artesanales con ingredientes naturales y sin aditivos químicos.

Esta tendencia se refleja en el aumento de tiendas saludables, mercados campesinos y ferias gastronómicas que promueven alimentos locales con valor agregado. La piña en almíbar artesanal encaja de manera coherente en estos espacios, consolidándose como una alternativa competitiva frente a productos industrializados.

Por otra parte, los procesos de transformación asociados al sector demandan la implementación de buenas prácticas de manipulación, condiciones adecuadas de higiene y cumplimiento de la normatividad vigente establecida por el INVIMA. Aunque se trata de un producto artesanal, esto no limita la necesidad de garantizar calidad e inocuidad. Por el contrario, la correcta adopción de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) fortalece la reputación del producto y aumenta la confianza del consumidor. Esta combinación entre tradición artesanal y formalidad sanitaria constituye una ventaja estratégica para el emprendimiento, pues permite participar en mercados más amplios sin perder la esencia del producto.

Un elemento esencial para la comprensión del sector es la dinámica de la competencia. Aunque existen varias marcas industriales que comercializan conservas de piña, estas no alcanzan el perfil artesanal ni el sabor característico que ofrece un producto elaborado con fruta fresca de Lebrija. Esto genera una diferenciación importante basada en calidad sensorial, origen geográfico y elaboración manual, factores determinantes para consumidores que valoran atributos naturales y regionales. Además, la cercanía entre Lebrija y Bucaramanga reduce los costos logísticos y facilita un abastecimiento constante y fresco, generando un flujo eficiente dentro de la cadena productiva.

El sector también se ve influenciado por el papel de iniciativas locales que apoyan el emprendimiento agroindustrial. En Lebrija se han fortalecido programas de capacitación, asistencia técnica y acompañamiento a pequeños productores, lo que contribuye al mejoramiento de sus competencias y favorece la implementación de proyectos con valor agregado.

Bucaramanga, por su parte, dispone de un entorno comercial amplio que permite la distribución y venta del producto en diferentes canales, incluyendo tiendas especializadas, mercados orgánicos, distribuidores minoristas y plataformas digitales.

En suma, la descripción del sector evidencia que la producción artesanal de piña en almíbar representa una oportunidad sólida dentro del contexto agroindustrial de Santander, gracias a la calidad de la materia prima de Lebrija, las tendencias de consumo en Bucaramanga, la viabilidad de la transformación artesanal, los bajos costos de abastecimiento y la creciente demanda de productos con identidad regional. Este escenario proporciona bases sólidas para el desarrollo del proyecto, respaldando su pertinencia y su potencial de crecimiento dentro de la economía local.

En Colombia, el sector agroindustrial ha mostrado un crecimiento constante, con un aumento del 23% en la producción de piña en los últimos años. A nivel internacional, países como Costa Rica y Tailandia han logrado posicionarse como líderes en la exportación de productos derivados de la piña. La industrialización de la piña aún es limitada en el ámbito nacional y regional, a pesar de que presenta una importante oportunidad de negocio.

Nuestra empresa pertenece a la industria manufacturera de alimentos según nuestra actividad económica nuestro código CIIU sería el 1020 que son todas aquellas empresas que se dedican al procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos.

1.2 Evolución del Sector

La evolución del sector agroindustrial asociado a la transformación de frutas, y específicamente a la producción de piña en almíbar artesanal, ha estado marcada por cambios económicos, sociales y tecnológicos que han influido directamente en el comportamiento de la

producción, la comercialización y el consumo. En el caso particular de Lebrija y Bucaramanga, esta evolución ha respondido tanto a la dinámica agrícola propia de la región como al surgimiento de nuevas preferencias alimentarias en los consumidores urbanos.

En Lebrija, la evolución del sector inicia con la consolidación del municipio como uno de los principales productores de piña en el país. Durante años, la producción estuvo centrada exclusivamente en la venta de fruta fresca a intermediarios, quienes distribuían el producto hacia plazas de mercado y centrales de abastos. Este modelo, aunque funcional, generó una fuerte dependencia hacia actores externos y dejó a los productores expuestos a variaciones abruptas en los precios. Con el tiempo, esta volatilidad motivó a las comunidades productoras a buscar alternativas que permitieran aumentar el valor agregado de su cosecha, dando origen a emprendimientos familiares dedicados a la transformación.

En la primera etapa de esta evolución, los productores comenzaron con procesos rudimentarios de conservación, como mermeladas caseras y conservas artesanales para autoconsumo o venta local en pequeñas cantidades. Estas actividades contaban con poca formalización, pero fueron fundamentales para adquirir conocimientos básicos sobre manipulación, cocción, preservación y envasado. A medida que aumentó la experiencia y la demanda, algunos productores empezaron a perfeccionar sus técnicas y a experimentar con productos derivados, entre ellos la piña en almíbar, por su alta aceptación y su capacidad de mantenerse estable durante largos periodos sin necesidad de aditivos artificiales.

El siguiente momento clave en esta evolución llegó con el crecimiento del mercado artesanal en Bucaramanga. La expansión de ferias gastronómicas, mercados campesinos y tiendas saludables abrió un nuevo espacio para productos elaborados con identidad territorial y procesos tradicionales. Este fenómeno impulsó a productores de Lebrija a profesionalizar gradualmente sus

prácticas, adoptando estándares sanitarios más rigurosos y mejorando la presentación de sus productos. La piña en almíbar artesanal comenzó a destacarse como un producto con alto potencial debido a su calidad, su sabor auténtico y la preferencia creciente por alimentos naturales.

Durante esta transición, también se evidenció un cambio importante en la percepción del consumidor. Las familias urbanas empezaron a valorar los productos artesanales no solo como alimentos, sino como representaciones culturales de origen agrícola, lo que elevó la demanda de productos diferenciados frente a las opciones industrializadas. Este cambio en la demanda motivó a los emprendedores a mejorar su capacidad de producción, invertir en empaques más atractivos y fortalecer sus estrategias de comercialización.

Otro aspecto esencial en la evolución del sector ha sido la implementación progresiva de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). A medida que los emprendimientos buscaban acceder a mercados más exigentes y aumentar su volumen de producción, se hizo necesaria la adopción de normas de higiene, manipulación y control de calidad definidas por el INVIMA. Esta profesionalización no eliminó el carácter artesanal del producto, pero sí fortaleció su seguridad y aceptación comercial, permitiendo que la piña en almíbar cumpliera los requisitos necesarios para competir con productos industrializados.

Finalmente, la evolución del sector también ha estado influenciada por el reconocimiento creciente de la piña de Lebrija como un producto con características diferenciadas. Su contenido de azúcar, su aroma y su textura la convierten en una fruta ideal para procesos de cocción en almíbar, lo cual ha favorecido el desarrollo de un producto final de alta calidad sensorial. Este atributo se ha convertido en una ventaja competitiva que fortalece la identidad del producto y contribuye a su posicionamiento en Bucaramanga.

A partir del fortalecimiento de la identidad territorial y del reconocimiento de la piña de Lebrija como un cultivo estratégico para el departamento de Santander, el sector comenzó a mostrar una evolución más estructurada. Este proceso de transformación implicó no solo una mejora técnica en la elaboración del producto, sino también el surgimiento de una conciencia empresarial entre los pequeños productores. Muchos de ellos pasaron de ver la actividad como un complemento económico a comprenderla como un negocio con potencial de expansión, capaz de insertarse en cadenas de valor locales y regionales.

La articulación con Bucaramanga jugó un papel determinante en esta evolución. La capital del departamento se convirtió en el principal destino comercial para los productos derivados de la piña, especialmente para aquellos con características artesanales y diferenciadas. El crecimiento poblacional, el aumento de segmentos de consumidores exigentes y la diversificación de los canales de venta permitieron que la piña en almíbar artesanal encontrara nichos específicos de mercado que valoraban productos naturales, preparados con ingredientes frescos y con un proceso de elaboración transparente. Esta demanda estable fortaleció el interés de los productores de Lebrija en consolidar su presencia dentro de este mercado, lo que se tradujo en la creación de unidades productivas más estables y sostenibles.

Otro factor relevante en la evolución del sector ha sido la transición hacia procesos de comercialización más modernos. Aunque inicialmente las ventas se realizaban en plazas de mercado y ferias campesinas, con el tiempo surgieron nuevos canales como tiendas especializadas, mercados orgánicos, distribuidores minoristas y plataformas digitales. La digitalización ha permitido que muchos emprendimientos locales, incluyendo los dedicados a la piña en almíbar artesanal, amplíen su alcance sin requerir grandes inversiones en infraestructura física. Esto ha

impulsado la visibilidad de los productos artesanales, permitiendo que consumidores de Bucaramanga tengan mayor acceso a opciones frescas y de origen local.

La evolución también ha estado influenciada por la capacidad del sector para adaptarse a los retos logísticos y productivos. La transformación de la piña requiere que la fruta llegue en condiciones óptimas para garantizar el sabor y la textura adecuados en el producto final. Gracias a la cercanía entre Lebrija y Bucaramanga, que facilita el transporte eficiente y reduce el riesgo de deterioro, el sector ha logrado desarrollar un flujo de abastecimiento constante que garantiza la frescura del producto. Este aspecto logístico se ha consolidado como una ventaja estratégica, ya que permite ofrecer un producto de alta calidad sensorial sin necesidad de recurrir a métodos industriales agresivos o conservantes artificiales.

La profesionalización del sector también ha avanzado en el ámbito del empaque y la presentación del producto. A medida que los consumidores demandan alimentos más atractivos visualmente, muchos productores han incorporado envases de vidrio, etiquetas informativas, diseños modernos y empaques ecológicos que refuerzan la narrativa artesanal y natural del producto. Este cambio ha incrementado el valor percibido de la piña en almíbar artesanal, mejorando la competitividad del producto frente a alternativas industriales.

Desde el punto de vista económico, la evolución del sector ha demostrado que los productos artesanales derivados de la piña pueden generar una rentabilidad sostenida. Esto se debe a que el valor agregado obtenido mediante la transformación permite que el precio final del producto supere considerablemente el de la fruta fresca. Además, la demanda constante desde Bucaramanga reduce el riesgo de acumulación de inventarios y brinda estabilidad financiera a los pequeños productores. Como resultado, muchos emprendimientos han visto en la piña en almíbar

artesanal una oportunidad para ampliarse gradualmente, incorporando nuevas presentaciones o aumentando el volumen de producción.

Finalmente, la evolución del sector refleja una tendencia clara hacia la consolidación de una agroindustria local que combina tradición, innovación y sostenibilidad. La piña en almíbar artesanal ha logrado posicionarse como un producto emblemático que representa no solo la calidad agrícola de Lebrija, sino también el dinamismo comercial de Bucaramanga. La sinergia entre producción rural y consumo urbano ha permitido que este sector se fortalezca y continúe creciendo, impulsado por el interés de los consumidores, la disponibilidad de materia prima de excelente calidad y la profesionalización cada vez mayor de los emprendedores regionales.

1.3 Tendencias del Sector

Las tendencias del sector agroindustrial orientado a la transformación de frutas, y en particular a la elaboración de productos artesanales como la piña en almíbar, han experimentado cambios significativos durante los últimos años. Estas tendencias responden a factores económicos, sociales, tecnológicos y culturales que moldean la forma en que los consumidores eligen sus alimentos, así como la manera en que los productores organizan y optimizan sus procesos. En el caso de Lebrija y Bucaramanga, estas dinámicas se manifiestan de forma clara debido a la interacción entre una región altamente productiva en términos agrícolas y un centro urbano con patrones de consumo en constante evolución.

Una de las tendencias más relevantes es el creciente interés de los consumidores por alimentos artesanales y naturales, elaborados sin conservantes artificiales y con procesos de transformación mínimos. En Bucaramanga, esta tendencia se ha intensificado en la última década, impulsada por la búsqueda de productos saludables, de origen conocido y con ingredientes frescos.

La piña en almíbar artesanal se ajusta perfectamente a esta tendencia, ya que su proceso de elaboración —cocción en almíbar, envasado en caliente y conservación sin aditivos químicos— responde a la demanda de alimentos más auténticos y menos industrializados. Esta preferencia ha llevado a que tiendas saludables, ferias gastronómicas, mercados campesinos y pequeños comercios especializados incorporen este tipo de productos dentro de su oferta regular.

Otra tendencia marcada es la valorización de productos con identidad territorial. Los consumidores no solo buscan un alimento, sino una historia asociada a su origen, calidad y proceso de producción. En este sentido, la piña proveniente de Lebrija adquiere un valor especial debido al reconocimiento del municipio como una región productora de piña de calidad superior. Los emprendimientos que transforman esta fruta en almíbar artesanal utilizan la reputación del territorio como elemento diferenciador, destacando características como el aroma, dulzor natural y textura de la piña lebrijense. Esta tendencia favorece la creación de marcas locales con enfoque regional, fortaleciendo el vínculo entre producción rural y consumo urbano.

Asimismo, se observa una tendencia creciente hacia la sostenibilidad en los procesos agroindustriales. Los consumidores muestran cada vez más interés por productos que no generen impactos negativos en el medio ambiente y que utilicen empaques ecoamigables. En este aspecto, los productores de piña en almíbar artesanal han respondido incorporando envases de vidrio reutilizables, etiquetas amigables con el ambiente y prácticas responsables en el manejo de residuos orgánicos. La sostenibilidad, además, se integra en el discurso comercial de los emprendimientos, generando mayor aceptación en un público que valora las prácticas éticas en la producción de alimentos.

Las tendencias tecnológicas también han influido en el sector. Aunque la piña en almíbar es un producto artesanal, la digitalización ha permitido mejoras en la distribución, la visibilidad

del producto y la interacción con los consumidores. En Bucaramanga, es común encontrar emprendimientos que utilizan redes sociales, plataformas de comercio electrónico y catálogos digitales como herramientas de promoción y ventas. Esta tendencia ha ampliado el alcance comercial de los productores de Lebrija, permitiéndoles llegar a clientes de distintos barrios y sectores de la ciudad sin necesidad de intermediarios.

Otra tendencia determinante es el crecimiento del mercado de productos gourmet y de consumo premium. La piña en almíbar artesanal se ha ido posicionando dentro de este segmento gracias a su presentación cuidada, su sabor diferenciado y su calidad sensorial superior. Los consumidores están dispuestos a pagar un valor mayor por productos que ofrezcan una experiencia gastronómica más sofisticada, lo que permite que emprendimientos de pequeña escala obtengan mejores márgenes de ganancia.

Finalmente, se destaca una tendencia hacia la diversificación del uso culinario de productos en almíbar. En Bucaramanga, la piña en almíbar ha dejado de ser un acompañamiento exclusivo de postres y se ha incorporado a preparaciones como ensaladas, platos agridulces, desayunos y recetas gourmet elaboradas en restaurantes locales. Esto amplía el mercado objetivo y genera oportunidades para fortalecer el posicionamiento del producto.

Otra tendencia que ha tenido un impacto significativo en la evolución del sector es la creciente preferencia por productos “listos para consumir” o de preparación rápida. Las dinámicas laborales en Bucaramanga, el aumento de familias jóvenes y la búsqueda de alimentos prácticos han incentivado el consumo de productos que ahorren tiempo, pero que mantengan calidad y sabor. La piña en almíbar artesanal se ajusta a esta demanda, ya que puede consumirse directamente del envase, incorporarse a múltiples preparaciones o utilizarse como ingrediente para recetas rápidas.

Esta versatilidad amplía su atractivo y fortalece su posición en el mercado, convirtiéndolo en un alimento de conveniencia dentro de un formato artesanal.

Asimismo, se evidencia una tendencia hacia la revalorización de los productos locales frente a los importados o altamente industrializados. En Bucaramanga, los consumidores están cada vez más inclinados a apoyar la producción regional, especialmente cuando se trata de alimentos provenientes de municipios cercanos como Lebrija. Este enfoque no solo impulsa la economía local, sino que también refuerza la trazabilidad del producto, un factor clave para los consumidores que desean conocer el origen de lo que consumen. La piña en almíbar elaborada con fruta proveniente de Lebrija se beneficia de esta preferencia, pues se presenta como un producto transparente, fresco y con características sensoriales que reflejan la calidad agrícola del territorio.

Por otra parte, las tendencias del sector muestran un interés notable por la innovación en las recetas y formulaciones. Aunque la preparación tradicional de piña en almíbar se basa en técnicas establecidas, algunos productores han incorporado ligeras variaciones que enriquecen la oferta, como el uso de especias naturales (clavos, canela, vainilla), la elaboración de almíbares más ligeros o versiones con menor contenido calórico. Sin embargo, estas innovaciones deben realizarse sin perder la esencia artesanal ni alterar la identidad del producto, ya que una de las razones principales por las cuales los consumidores prefieren estas conservas es precisamente su sabor casero, natural y auténtico. Esta tendencia representa una oportunidad para diversificar la oferta manteniendo la tradición como eje central.

La relación entre productores y consumidores también ha evolucionado como parte de las tendencias del sector. Cada vez más, los compradores valoran la posibilidad de conocer a los responsables de la elaboración del producto, ver imágenes del proceso productivo, visitar ferias locales donde se encuentran con los emprendedores y recibir información detallada sobre la calidad

de la fruta utilizada. Este fenómeno, vinculado al consumo consciente, ha generado una tendencia hacia la humanización de las marcas artesanales, donde la historia, las prácticas familiares y la conexión rural-urbana se convierten en elementos decisivos para influir en la compra.

Además, se observa una tendencia creciente hacia el consumo responsable y la transparencia, en la que los clientes buscan productos libres de químicos, con etiquetado claro y con información detallada sobre ingredientes, proceso de elaboración y beneficios nutricionales. La piña en almíbar artesanal cumple con estas exigencias, especialmente cuando se emplean frutas frescas de Lebrija, almíbares elaborados con azúcar tradicional y procesos de cocción natural. Esta transparencia incrementa la confianza del consumidor y fortalece la fidelidad hacia la marca, especialmente en un entorno competitivo como el de Bucaramanga.

Finalmente, es importante señalar la tendencia hacia el fortalecimiento de los encadenamientos productivos regionales. En los últimos años se ha incrementado la articulación entre productores, instituciones locales, mercados agroecológicos, programas de emprendimiento y asociaciones agrícolas. Estos encadenamientos han permitido que el sector avance de manera más coordinada, generando condiciones favorables para la capacitación técnica, las alianzas comerciales y la estandarización de procesos. En el caso de la piña en almíbar artesanal, este entorno colaborativo facilita la consolidación de prácticas organizadas, promueve la expansión de unidades productivas y fortalece la formalización del sector dentro del ámbito agroindustrial de Santander.

1.4 Identificación de Oportunidades y Amenazas

El análisis estratégico del sector agroindustrial permite identificar los factores externos que influyen positiva o negativamente en el desarrollo y consolidación de proyectos como la

producción artesanal de piña en almíbar. En el caso específico de la articulación entre Lebrija como territorio productor y Bucaramanga como principal mercado de consumo, resulta imprescindible examinar las oportunidades que favorecen el crecimiento del emprendimiento, así como las amenazas que podrían limitar su competitividad. Estos factores permiten comprender el entorno de operación, anticipar posibles dificultades y orientar las decisiones estratégicas que aseguren la sostenibilidad del proyecto.

En primer lugar, una de las oportunidades más importantes es la amplia disponibilidad y calidad de la materia prima. Lebrija es reconocida a nivel regional por la producción de piña de excelente calidad sensorial, lo que representa una ventaja competitiva significativa para quienes elaboran productos derivados como la piña en almíbar artesanal. La cercanía entre el municipio y Bucaramanga reduce costos logísticos, garantiza frescura y permite un flujo de suministro constante. Esto asegura que el producto final mantenga características diferenciadas en aroma, dulzor natural y textura, atributos altamente valorados por los consumidores.

Otra oportunidad clave es la tendencia creciente hacia el consumo de productos naturales, artesanales y con identidad territorial, especialmente entre los habitantes de Bucaramanga. El mercado urbano ha mostrado una transición importante hacia alimentos menos procesados, sin aditivos químicos y elaborados con ingredientes frescos. Esta preferencia permite que la piña en almíbar artesanal tenga una aceptación favorable en tiendas saludables, mercados orgánicos, ferias artesanales y establecimientos gastronómicos que buscan productos autóctonos de alta calidad. Esta tendencia también se sostiene gracias a que los consumidores valoran cada vez más la historia detrás del alimento, su origen y su proceso de elaboración.

Asimismo, existen oportunidades derivadas del crecimiento de los canales de comercialización alternativos. El auge de plataformas digitales, redes sociales, tiendas en línea y

catálogos electrónicos ha permitido que los productores artesanales amplíen su alcance sin depender exclusivamente de puntos de venta físicos. En Bucaramanga, este fenómeno ha ganado fuerza, facilitando que pequeñas unidades productivas de Lebrija comercialicen directamente sus productos con consumidores finales, reduciendo la presencia de intermediarios y aumentando sus márgenes de rentabilidad.

El contexto institucional también representa una oportunidad significativa. En los últimos años se han fortalecido programas locales orientados a apoyar el emprendimiento rural y agroindustrial, a través de capacitaciones, asistencia técnica, ferias comerciales y acceso a programas de formalización. Estas iniciativas favorecen a los productores de piña en almíbar artesanal, pues permiten mejorar sus competencias en manipulación de alimentos, presentación del producto, cumplimiento normativo y estrategias de mercado. Además, las instituciones regionales han mostrado interés en promover cadenas productivas que fortalezcan la economía local, lo que se alinea con el potencial de la piña transformada.

Sin embargo, junto con estas oportunidades, también existen amenazas que deben ser consideradas. Una de las principales es la competencia con productos industrializados, los cuales suelen tener precios más bajos debido a sus economías de escala y a su presencia consolidada en grandes superficies. Aunque la piña en almíbar artesanal se diferencia por su calidad y origen, el consumidor promedio podría inclinarse por opciones industrializadas cuando su decisión se basa únicamente en el precio. Esta amenaza exige que el emprendimiento mantenga una estrategia clara de diferenciación y comunicación de valor agregado.

Otra amenaza relevante es la variabilidad climática que afecta directamente la producción de piña en Lebrija. Sequías prolongadas, excesos de lluvia o cambios abruptos en las condiciones ambientales pueden disminuir la cosecha, afectar la calidad del fruto o aumentar los costos de

producción. Esto puede generar fluctuaciones en la disponibilidad de materia prima y, en consecuencia, afectar la estabilidad del abastecimiento para la elaboración del producto transformado.

Además de los riesgos asociados a la variabilidad climática, otra amenaza importante para el sector es la inestabilidad en los costos de los insumos y materiales de empaque. Aunque la piña es el componente principal del producto, la elaboración artesanal de piña en almíbar también requiere azúcar, envases de vidrio, tapas metálicas, etiquetas, combustibles y otros elementos necesarios para el procesamiento. El incremento en los precios de estos insumos, derivado de factores económicos nacionales o internacionales, puede afectar la estructura de costos de manera significativa y reducir los márgenes de rentabilidad. Esta situación impacta directamente a pequeños productores que no cuentan con altas economías de escala para mitigar variaciones abruptas en los costos de producción.

Otro riesgo identificado es el cumplimiento de la normativa sanitaria, especialmente para unidades productivas que trabajan de forma artesanal. Aunque el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es una oportunidad para incrementar la credibilidad del producto, también puede representar una amenaza cuando las exigencias regulatorias implican inversiones adicionales en infraestructura, capacitación o adecuaciones técnicas. Para pequeños emprendimientos en Lebrija que están iniciando su proceso de formalización, la falta de recursos para cumplir con requisitos normativos puede limitar su expansión en Bucaramanga o en otros mercados regulados.

La posible saturación del mercado artesanal es otro aspecto que debe considerarse. En Bucaramanga, el número de emprendimientos orientados a productos agroindustriales ha aumentado, lo que genera un entorno más competitivo. Aunque la piña en almíbar artesanal cuenta

con ventajas sensoriales y una identidad territorial fuerte, la presencia de múltiples opciones artesanales en ferias y tiendas especializadas puede generar retos para destacar entre la oferta disponible. Esto hace necesario que el emprendimiento mantenga estrategias diferenciadoras claras, como la calidad del producto, la presentación, la narrativa de origen y la constancia en la disponibilidad.

De igual forma, existe la amenaza de limitaciones en la capacidad de producción, especialmente cuando el emprendimiento crece más rápido de lo esperado. La demanda creciente en Bucaramanga puede generar presiones sobre las unidades productivas para aumentar su volumen de producción sin comprometer la calidad. Si no se cuenta con una estructura técnica adecuada, existe el riesgo de reducir la calidad del producto, generar inconsistencias en la presentación o incumplir con los tiempos de entrega. La gestión de este tipo de amenazas exige una planificación gradual del crecimiento y la incorporación progresiva de mejoras en la capacidad operativa.

También es relevante considerar la amenaza relacionada con la informalidad en la competencia. Algunos vendedores de productos artesanales no cumplen las normativas sanitarias, lo que les permite ofrecer precios más bajos. Aunque esta práctica afecta la percepción general del sector, también puede confundir al consumidor al no entender las diferencias entre un producto artesanal regulado y uno producido sin condiciones sanitarias adecuadas. Para los emprendimientos formalizados, esta situación representa un reto, pues deben justificar el valor agregado de su producto frente a alternativas más económicas, pero de menor calidad y trazabilidad.

Finalmente, una amenaza que no puede pasarse por alto es la variabilidad en las preferencias del consumidor. Aunque actualmente existe una tendencia clara hacia los productos

naturales y artesanales, los patrones de consumo pueden modificarse según factores económicos, modas alimentarias o cambios demográficos. Si el poder adquisitivo de los consumidores disminuye, es probable que prioricen productos más económicos, lo que afectaría las ventas de productos con mayor valor agregado como la piña en almíbar artesanal. Por ello, el emprendimiento requiere mantener estrategias dinámicas que respondan a los cambios del mercado y aseguren la fidelización de clientes mediante calidad constante y comunicación efectiva.

Oportunidades y Amenazas

Tabla 1.

DOFA.

Oportunidades	Amenazas
Alta producción de piña en Lebrija	Competencia de productos industrializados
Cercanía a Bucaramanga como mercado	Variación en costos de insumos
Creciente interés por productos locales	Cambios en condiciones climáticas
Uso de canales digitales de venta	Exigencias sanitarias (INVIMA)
Posibilidad de valor agregado	Informalidad en el sector

El entorno presenta condiciones favorables para el desarrollo del proyecto, principalmente por la disponibilidad de materia prima en Lebrija y la cercanía con Bucaramanga como mercado objetivo. Estas condiciones permiten reducir costos logísticos y facilitar la comercialización del producto.

Además, el interés por productos locales y la posibilidad de comercialización a través de canales digitales representan oportunidades que pueden ser aprovechadas por el emprendimiento para posicionarse en el mercado.

Sin embargo, también existen factores que pueden afectar el desarrollo del proyecto. Entre ellos se encuentra la competencia con productos industrializados, que suelen tener precios más bajos, así como la variación en los costos de insumos necesarios para la producción.

De igual forma, las condiciones climáticas pueden influir en la disponibilidad de la materia prima, y el cumplimiento de requisitos sanitarios puede representar un reto para unidades productivas pequeñas.

1.5 Marco Legal

El desarrollo de actividades relacionadas con la producción, transformación y comercialización de alimentos en Colombia se encuentra regulado por un conjunto de normas orientadas a garantizar la inocuidad, calidad y seguridad de los productos destinados al consumo humano. En el caso de la elaboración artesanal de piña en almíbar en el municipio de Lebrija y su posterior comercialización en Bucaramanga, el cumplimiento del marco legal vigente no solo constituye una obligación normativa, sino también un factor determinante para la formalización del emprendimiento, la confianza del consumidor y la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

Uno de los pilares normativos más relevantes es el Decreto 3075 de 1997, el cual establece las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos donde se procesan alimentos. Este decreto regula aspectos fundamentales como las condiciones locativas, el diseño de las áreas de producción, la higiene del personal, el control de plagas, el almacenamiento de materias primas y productos terminados, así como las condiciones de transporte y distribución. Su aplicación resulta esencial en la producción de piña en almíbar artesanal, ya que permite garantizar que el producto final no represente riesgos para la salud del consumidor (Presidencia de la República de Colombia, 1997).

En complemento a lo anterior, la Resolución 2674 de 2013 define de manera más específica los requisitos relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las cuales deben ser implementadas por todos los establecimientos dedicados a la elaboración de alimentos. Esta normativa regula procesos como la limpieza y desinfección, el control de calidad, la manipulación higiénica de los alimentos y la capacitación del personal. Para los productores de Lebrija, la aplicación de las BPM permite estandarizar los procesos de transformación de la piña, asegurando condiciones adecuadas de inocuidad y calidad en cada etapa del proceso productivo (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

En relación con la información que debe suministrarse al consumidor, la Resolución 5109 de 2005 establece los lineamientos para el etiquetado de alimentos envasados. Esta norma exige que los productos incluyan información clara y veraz sobre ingredientes, contenido neto, fecha de vencimiento, lote de producción, origen y condiciones de conservación. En el caso de la piña en almíbar artesanal, el cumplimiento de estos requisitos permite no solo ajustarse a la normatividad, sino también generar confianza en el consumidor, especialmente en mercados urbanos como Bucaramanga, donde existe una mayor exigencia en términos de transparencia y calidad (Ministerio de la Protección Social, 2005).

Por otra parte, la Ley 9 de 1979 constituye el marco general de la legislación sanitaria en Colombia. Esta ley establece disposiciones relacionadas con la protección de la salud pública, incluyendo el manejo adecuado de alimentos, la higiene en los procesos de producción y la prevención de riesgos sanitarios. Su aplicación es transversal a todas las actividades agroindustriales, por lo que su cumplimiento resulta indispensable para garantizar condiciones seguras en la producción de alimentos artesanales (Congreso de la República de Colombia, 1979).

En el ámbito de la protección al consumidor, la Ley 1480 de 2011, conocida como el Estatuto del Consumidor, establece los derechos de los compradores frente a los productos que adquieren. Esta norma obliga a los productores a garantizar la calidad, idoneidad y seguridad de los alimentos, así como a suministrar información clara y veraz sobre sus características. En el contexto del proyecto, esta ley adquiere relevancia al exigir que la piña en almíbar artesanal cumpla con estándares adecuados y que su comercialización se realice bajo principios de transparencia y responsabilidad (Congreso de la República de Colombia, 2011).

Asimismo, la actividad agroindustrial rural se encuentra respaldada por la Ley 1876 de 2017, mediante la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA). Esta ley promueve la incorporación de procesos de innovación, transferencia tecnológica y fortalecimiento de capacidades en el sector agrícola, lo cual resulta pertinente para iniciativas como la transformación artesanal de piña, ya que fomenta la agregación de valor en el campo y el desarrollo de proyectos productivos sostenibles (Congreso de la República de Colombia, 2017).

En cuanto al registro sanitario, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) es la entidad encargada de autorizar la producción y comercialización de alimentos en el país. Para productos como la piña en almíbar artesanal, considerados de bajo riesgo sanitario, existen procedimientos simplificados que facilitan la formalización de pequeños productores, siempre y cuando se demuestre el cumplimiento de las condiciones básicas de higiene y manipulación (INVIMA, 2020). Este aspecto resulta clave para los emprendimientos de Lebrija, ya que les permite acceder a mercados más amplios sin incurrir en procesos excesivamente complejos.

Desde el punto de vista técnico, la Norma Técnica Colombiana NTC 5468 establece parámetros de calidad para frutas procesadas en almíbar, incluyendo aspectos como la

concentración del jarabe, las características físicas de la fruta y los criterios de aceptación del producto final. Aunque su aplicación no es obligatoria, su adopción contribuye a mejorar la calidad del producto y a fortalecer su competitividad en mercados exigentes (ICONTEC, 2012).

En materia ambiental, la Ley 99 de 1993 establece los principios generales para la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Esta normativa se articula con la Ley 1259 de 2008, que promueve el manejo adecuado de residuos sólidos. En el contexto del proyecto, estas disposiciones se relacionan con el uso de envases de vidrio reutilizables, la disposición adecuada de residuos orgánicos y la implementación de prácticas sostenibles en el proceso productivo. (Ley 99 de 1993; Ley 1259 de 2008).

Adicionalmente, la Resolución 810 de 2021 introduce lineamientos actualizados sobre etiquetado nutricional frontal, lo que implica una mayor exigencia en la información que se proporciona al consumidor respecto al contenido de azúcares, sodio y otros componentes. Aunque su aplicación puede variar según el tipo de producto, esta normativa refleja una tendencia hacia una mayor transparencia en la información alimentaria, lo cual representa tanto un reto como una oportunidad para los productores artesanales (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021).

El presente proyecto se enmarca en la normativa colombiana vigente, la cual regula los aspectos relacionados con la constitución de empresas, la producción de alimentos, la seguridad laboral y la protección ambiental.

En primer lugar, la creación de la empresa se fundamenta en la Ley 1014 de 2006, que promueve la cultura del emprendimiento en Colombia, fomentando la generación de nuevas iniciativas empresariales en sectores estratégicos como el agroindustrial.

De igual manera, la empresa deberá tramitar el Registro Sanitario ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), así como cumplir con el Registro Único Tributario (RUT) ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y la inscripción en la Cámara de Comercio correspondiente para efectos legales y comerciales.

En materia laboral, se aplicarán las disposiciones contenidas en el Código Sustantivo del Trabajo, que regula la contratación, seguridad social y derechos de los trabajadores.

En lo que respecta a la protección ambiental, se deberán atender las normativas vigentes sobre disposición de residuos, emisiones y uso eficiente del recurso hídrico, bajo la supervisión de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), autoridad ambiental competente en Santander.

Finalmente, en relación con los estándares de calidad del producto, se tendrá en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1263, emitida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC, 2023), la cual establece los requisitos específicos para frutas en conserva, incluyendo parámetros de composición, contenido de sólidos, pH, envases y etiquetado.

1.6 Contexto Geográfico

El análisis del contexto geográfico permite entender las condiciones reales en las que se desarrolla la producción de piña en almíbar artesanal, especialmente al considerar la relación entre Lebrija como zona de producción y Bucaramanga como principal mercado de consumo. Factores como el clima, la ubicación, las condiciones del suelo y la cercanía entre ambos territorios influyen

directamente en la disponibilidad de materia prima, los costos logísticos y la viabilidad del proyecto.

Lebrija, municipio del departamento de Santander, se ubica aproximadamente a 960 metros sobre el nivel del mar y presenta temperaturas promedio entre los 22 °C y 30 °C. Estas condiciones favorecen el cultivo de la piña, ya que se trata de una fruta que requiere climas cálidos, buena exposición solar y suelos con adecuado drenaje. En este sentido, los suelos franco-arenosos predominantes en la zona permiten evitar la acumulación de humedad, lo que reduce la aparición de enfermedades y mejora la calidad del fruto (Gobernación de Santander, 2022).

A lo anterior se suma que la producción agrícola en Lebrija se mantiene durante gran parte del año, lo que garantiza una oferta constante de piña fresca. Esta disponibilidad continua es clave para proyectos de transformación como la elaboración de conservas, ya que permite planificar la producción sin depender exclusivamente de ciclos estacionales. En términos prácticos, esto reduce el riesgo de desabastecimiento y facilita la estabilidad del proceso productivo.

Otro elemento relevante es la cercanía entre Lebrija y Bucaramanga. La distancia entre ambos municipios es corta, con un tiempo de desplazamiento aproximado de 30 minutos por vía terrestre. Esta proximidad reduce costos de transporte y minimiza pérdidas poscosecha, lo cual es especialmente importante cuando se trabaja con frutas frescas. En contextos donde las distancias son mayores, el transporte suele afectar la calidad del producto; sin embargo, en este caso, la fruta puede llegar en condiciones óptimas para su transformación.

Por su parte, Bucaramanga se localiza a una altitud cercana a los 959 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 °C y 28 °C. Más allá de sus condiciones climáticas, la ciudad se destaca por su dinámica económica y comercial. Cuenta con una red de

distribución consolidada que incluye supermercados, tiendas especializadas, plazas de mercado y espacios como ferias y mercados campesinos (Bucaramanga, 2021).

Estas características hacen que Bucaramanga funcione como un punto estratégico para la comercialización de productos artesanales. La diversidad de canales permite que el producto llegue a distintos tipos de consumidores, desde aquellos que compran en tiendas tradicionales hasta quienes buscan alimentos naturales o de origen local. Además, el crecimiento urbano ha venido acompañado de cambios en los hábitos de consumo, lo que ha incrementado la demanda de productos con menor nivel de procesamiento y mayor identificación con el territorio (DANE, 2021).

Desde una perspectiva más amplia, la relación entre Lebrija y Bucaramanga muestra una articulación clara entre lo rural y lo urbano. Mientras el primero se especializa en la producción agrícola, el segundo concentra la distribución y el consumo. Esta complementariedad facilita la creación de encadenamientos productivos, en los que la materia prima se transforma cerca de su origen y se comercializa en un mercado cercano.

En términos logísticos, esta articulación representa una ventaja importante. La conexión vial entre ambos municipios permite un flujo constante de mercancía, lo que facilita tanto el abastecimiento de materia prima como la distribución del producto terminado. Esto no solo reduce costos, sino que también mejora la eficiencia del proceso productivo y comercial.

Además del componente físico, el contexto geográfico también incluye aspectos sociales y productivos. En Lebrija, la actividad agrícola, especialmente el cultivo de piña, forma parte de la economía local y del conocimiento tradicional de la población. Muchos productores cuentan con experiencia en el manejo del cultivo, lo que facilita la selección de materia prima de calidad para procesos de transformación (Alcaldía de Lebrija, 2022).

En paralelo, en Bucaramanga se observa un consumidor más informado, que valora el origen de los productos y muestra mayor interés por alimentos naturales. Esta percepción favorece la aceptación de productos como la piña en almíbar artesanal, especialmente cuando se asocian con territorios reconocidos por su producción agrícola.

1.7 Marco Teórico - Conceptual

El desarrollo de un proyecto agroindustrial orientado a la transformación de frutas, como es el caso de la producción de piña en almíbar artesanal en Lebrija y su comercialización en Bucaramanga, requiere un sustento teórico que permita comprender las dinámicas productivas, económicas y sociales que lo estructuran. En este sentido, el marco teórico–conceptual no solo define los principales términos, sino que también explica cómo estos se relacionan dentro de un contexto real de producción rural y consumo urbano.

Uno de los conceptos centrales es el de agroindustria. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la agroindustria comprende el conjunto de actividades que permiten transformar, conservar y comercializar productos de origen agrícola, generando valor adicional frente al producto en estado natural (FAO, 2019). Este enfoque resulta clave en territorios como Lebrija, donde la producción primaria de piña ha sido históricamente abundante, pero donde la transformación ha permitido reducir pérdidas poscosecha y mejorar los ingresos de los productores.

Dentro de este campo, la agroindustria rural adquiere una relevancia particular, ya que se desarrolla en pequeñas unidades productivas, generalmente familiares o asociativas, que combinan conocimientos tradicionales con prácticas técnicas básicas. Según la FAO (2019), este tipo de agroindustria contribuye directamente al desarrollo local, al generar empleo, fortalecer economías

campesinas y promover el aprovechamiento integral de los recursos agrícolas. En el caso de la piña en almíbar, la transformación artesanal surge precisamente como una respuesta a la necesidad de diversificar la producción y disminuir la dependencia de la venta de fruta fresca.

Otro concepto fundamental es el de valor agregado. Desde la perspectiva económica, el valor agregado se refiere al incremento en el valor de un producto como resultado de su transformación, presentación o diferenciación en el mercado (Restrepo & Pérez, 2020). En este proyecto, la piña pasa de ser un producto perecedero, con precios variables y alta sensibilidad al mercado, a convertirse en un alimento procesado con mayor estabilidad, vida útil prolongada y mejor posicionamiento comercial. Este proceso no solo incrementa el valor económico, sino también el valor simbólico, especialmente cuando se resalta su origen y su carácter artesanal.

En relación con lo anterior, es importante considerar el concepto de producto artesanal. En el contexto colombiano, la producción artesanal se caracteriza por la intervención directa del productor, el uso de técnicas tradicionales y la ausencia de procesos industriales masivos (Ley 103 de 1993). Más allá de la definición legal, el producto artesanal también implica una percepción por parte del consumidor: se asocia con autenticidad, calidad y cercanía con el origen. En Bucaramanga, este tipo de productos ha ganado relevancia debido a cambios en los hábitos de consumo, donde se priorizan alimentos naturales y con menor nivel de procesamiento.

Un elemento que complementa esta perspectiva es la identidad territorial. Boucher (2018) plantea que los productos agroalimentarios adquieren valor diferencial cuando logran vincularse con las características propias del territorio en el que se originan. En el caso de Lebrija, la piña no solo es un cultivo, sino un elemento representativo de su economía y de su reconocimiento regional. Esta relación entre producto y territorio influye directamente en la percepción del consumidor, quien asocia la piña lebricense con atributos como frescura, dulzor y calidad.

Por otra parte, el funcionamiento del proyecto se entiende mejor a partir del concepto de cadena productiva. Porter (1985) explica que toda actividad económica se organiza en una serie de procesos interrelacionados que van desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor. En este caso, la cadena incluye productores agrícolas, transformadores, proveedores de insumos, transportadores y comercializadores. La eficiencia en cada uno de estos eslabones influye en la competitividad del producto, especialmente en términos de costos, calidad y disponibilidad.

Un aspecto esencial dentro de la transformación de alimentos es la inocuidad alimentaria. La Organización Mundial de la Salud define la inocuidad como la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con su uso previsto (OMS, 2020). Este concepto es especialmente relevante en la producción de piña en almíbar, donde intervienen procesos como la cocción, el envasado y la conservación. La aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, establecidas en la normativa colombiana, permite asegurar que el producto sea seguro y apto para el consumo.

El presente estudio se fundamenta en conceptos clave relacionados con la agroindustria, el valor agregado, la factibilidad empresarial y el desarrollo rural sostenible. Estos elementos constituyen la base teórica que orienta el análisis de la creación de una empresa productora de piña en almíbar en el municipio de Lebrija.

En primer lugar, el valor agregado en la agroindustria hace referencia al proceso de transformación de productos agrícolas básicos en bienes elaborados que pueden ser comercializados a precios más competitivos, lo que permite incrementar los ingresos de los productores y fortalecer la competitividad del sector (FAO, 2024). Este concepto resulta

fundamental en el caso de la piña, ya que la industrialización del fruto en presentaciones como almíbar o conservas puede contribuir a mitigar los efectos de la sobreproducción y generar nuevas oportunidades de mercado.

Por su parte, la factibilidad empresarial se analiza a partir de cuatro dimensiones fundamentales: técnica, de mercado, administrativa y financiera. Dichas dimensiones permiten evaluar si un proyecto puede ser implementado de manera exitosa y rentable, considerando tanto los recursos disponibles como los riesgos y limitaciones propias del entorno productivo (Gómez & Salazar, 2023).

En cuanto al desarrollo rural sostenible, este se concibe como una estrategia orientada a mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales mediante el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, la generación de empleo y la inclusión social, todo ello en armonía con la conservación del medio ambiente (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2025). Este enfoque se articula con los objetivos de la economía circular, que busca el uso eficiente de los insumos y la valorización de los subproductos, como la cáscara y el bagazo de la piña, los cuales pueden ser aprovechados en la producción de fertilizantes, energía renovable y otros derivados (González, 2022).

De igual forma, se retoman teorías asociadas a la cadena de valor agrícola, la industrialización del campo y los modelos de economía circular, que se enfocan en transformar la estructura productiva del sector rural, generando sostenibilidad económica, social y ambiental. Dichos enfoques permiten comprender cómo la implementación de procesos agroindustriales contribuye al fortalecimiento del sector agrícola y a la diversificación de la economía regional (Porter, 2021).

1.8 Definición de Términos Técnicos (Glosario)

Para garantizar la claridad conceptual del proyecto, se presentan a continuación los principales términos técnicos utilizados en el análisis de la producción y comercialización de piña en almíbar artesanal:

Agroindustria: Conjunto de actividades que transforman productos agrícolas mediante procesos de conservación, empaque o industrialización, con el fin de aumentar su valor económico (FAO, 2019).

Almíbar: Solución elaborada a partir de agua y azúcar, utilizada para la conservación de frutas mediante un proceso de cocción que reduce la actividad microbiana y prolonga la vida útil del producto.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Normas y procedimientos que regulan la manipulación, procesamiento y almacenamiento de alimentos, con el fin de garantizar su inocuidad y calidad (Resolución 2674 de 2013).

Cadena productiva: Conjunto de etapas y actores involucrados en la producción, transformación, distribución y comercialización de un producto (Porter, 1985).

Conserva: Producto alimenticio sometido a procesos de preservación, generalmente térmicos, que permiten prolongar su vida útil y mantener sus características sensoriales.

Identidad territorial: Relación entre un producto y las características culturales, geográficas y productivas del territorio donde se origina, generando diferenciación en el mercado (Boucher, 2018).

Inocuidad alimentaria: Condición que garantiza que un alimento no representa riesgo para la salud del consumidor cuando es preparado y consumido adecuadamente (OMS, 2020).

Materia prima: Insumo básico utilizado en la elaboración de un producto. En este caso, corresponde a la piña cultivada en Lebrija.

Producto artesanal: Bien elaborado mediante técnicas tradicionales, con intervención directa del productor y sin procesos industriales a gran escala (Ley 103 de 1993).

Rotulado nutricional: Información contenida en el empaque de los alimentos que describe sus ingredientes, contenido nutricional, fecha de vencimiento y datos del fabricante (Resolución 5109 de 2005).

Transformación agroindustrial: Proceso mediante el cual un producto agrícola es modificado física o químicamente para aumentar su valor agregado, mejorar su conservación y facilitar su comercialización.

Cadena de valor: Es el conjunto de actividades estratégicas y complementarias que permiten llevar un producto desde su fase inicial de producción hasta el consumidor final. Incluye etapas como la producción, acopio, transformación, distribución y comercialización. En la agroindustria piñera, la cadena de valor abarca desde la siembra del cultivo, pasando por el procesamiento en almíbar, hasta la llegada del producto a los mercados locales, regionales o internacionales.

Economía circular: Modelo de producción y consumo que busca optimizar el uso de los recursos mediante estrategias de reducción, reutilización, reciclaje y aprovechamiento de residuos. En el contexto agroindustrial, la economía circular implica transformar subproductos de la piña, como la cáscara y el bagazo, en insumos útiles para la elaboración de fertilizantes, energía renovable o bioplásticos, promoviendo la sostenibilidad ambiental y económica del sector.

Factibilidad: Concepto que evalúa la posibilidad real de implementar un proyecto con éxito, considerando aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales y de mercado. Un estudio de factibilidad analiza la rentabilidad, los riesgos, la disponibilidad de recursos y la viabilidad operativa, sirviendo como herramienta de apoyo en la toma de decisiones empresariales.

Piña en almíbar: Producto agroindustrial obtenido a partir de la cocción de trozos o rodajas de piña en una solución azucarada (jarabe), envasado en recipientes herméticos y sometido a procesos de pasteurización o esterilización. Este procedimiento garantiza la conservación del fruto por períodos prolongados, manteniendo sus características organolépticas y su seguridad para el consumo.

Valor agregado: Se entiende como el incremento del valor comercial de un producto agrícola a través de mejoras en su procesamiento, empaque, conservación o distribución. El valor agregado permite diversificar la oferta, acceder a nuevos mercados y mejorar los ingresos de los productores. En el caso de la piña, el procesamiento en almíbar representa una estrategia clara de generación de valor agregado, al transformar un fruto perecedero en un alimento con mayor durabilidad y competitividad

2. Estudio de Mercados

2.1 Descripción del Producto o Servicio

2.1.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto

El producto que se plantea en este proyecto corresponde a piña en almíbar artesanal, elaborada en el municipio de Lebrija, Santander, a partir de fruta fresca cultivada en la misma zona. La elección de este producto no es casual, sino que responde a una realidad del territorio: la alta producción de piña y la necesidad de transformarla para evitar pérdidas y generar mayor valor económico.

A diferencia de los productos industriales que se encuentran en supermercados, este producto se desarrolla bajo un proceso artesanal que busca conservar, en la mayor medida posible, las características naturales de la fruta. Esto implica que desde el inicio del proceso se realiza una selección manual de la materia prima, escogiendo piñas que se encuentren en un punto adecuado de maduración, evitando tanto las que están verdes como las que ya presentan signos de deterioro.

Una vez seleccionada la fruta, se procede al pelado y corte en trozos de tamaño uniforme. Este aspecto, aunque parece simple, influye directamente en la presentación final del producto y en la percepción de calidad por parte del consumidor. Posteriormente, los trozos se someten a cocción en una mezcla de agua y azúcar, proceso mediante el cual se obtiene el almíbar. La cocción cumple una doble función: por un lado, permite la conservación del alimento, y por otro, potencia el sabor natural de la piña sin necesidad de incorporar saborizantes artificiales.

El producto final se envasa en frascos de vidrio con tapa metálica de cierre hermético. Este tipo de envase no solo cumple una función de protección del alimento, sino que también influye en la imagen del producto. El vidrio permite visualizar el contenido, lo que genera confianza en el

consumidor, además de ser un material que no altera el sabor y que puede reutilizarse, lo cual es valorado en contextos donde hay mayor conciencia ambiental.

Se han definido dos presentaciones: 250 gramos y 500 gramos. Esta variedad busca adaptarse a diferentes tipos de consumidores, desde hogares pequeños hasta clientes que requieren mayores cantidades, como restaurantes o negocios de alimentos.

En cuanto a su conservación, el producto puede mantenerse a temperatura ambiente siempre que el envase no haya sido abierto. Una vez destapado, se recomienda refrigeración para conservar sus propiedades. Bajo condiciones adecuadas de almacenamiento, la vida útil puede alcanzar aproximadamente entre 6 y 8 meses, siempre que se garantice un correcto proceso de sellado y manipulación.

Desde el punto de vista del uso, la piña en almíbar tiene una aplicación bastante amplia. En los hogares se consume principalmente como postre o acompañante, pero también puede incorporarse en preparaciones más elaboradas. En el caso de establecimientos comerciales, como panaderías, cafeterías o restaurantes, se utiliza como ingrediente en tortas, postres, platos agridulces o incluso bebidas. Esta versatilidad representa una ventaja importante, ya que permite que el producto no dependa de un solo tipo de consumo.

En términos generales, se trata de un producto sencillo en su composición, pero que adquiere valor a partir de la calidad de la materia prima, el proceso de elaboración y la forma en que se presenta al consumidor.

"Piña en Almíbar Doña Lebrija" es un producto artesanal elaborado a base de piña cultivada en el municipio de Lebrija, Santander. Se presenta en frascos de vidrio de 250g y 500g, con tapa metálica sellada, conservada en almíbar natural con ingredientes como azúcar, canela y clavos aromáticos, sin conservantes, ni colorantes artificiales. Sus principales usos son como postre,

ingrediente para recetas de repostería, o acompañamiento para comidas saladas. Está enfocado en los consumidores que valoran los productos naturales, saludables y de origen local.

Figura 1.

Boceto del Producto



Nota. Muestra conceptual y prototipo visual del empaque, etiquetado y presentación comercial de piña en almíbar. Diseñado para el proyecto de factibilidad.

2.1.2 Atributos Diferenciadores

Uno de los principales aspectos que le da valor a este producto es su origen. La piña utilizada proviene de Lebrija, un municipio que, dentro del departamento de Santander, ha sido reconocido por la calidad de este cultivo. Este reconocimiento no solo es importante a nivel productivo, sino también desde la percepción del consumidor, que asocia el origen con frescura y buen sabor.

Otro elemento diferenciador está en la forma de elaboración. Al tratarse de un proceso artesanal, no se utilizan líneas de producción industrial ni maquinaria a gran escala. Esto permite que cada etapa del proceso sea supervisada directamente, lo cual influye en la calidad del producto final. Aunque esto puede implicar menores volúmenes de producción, también permite mantener un estándar más cuidado en aspectos como textura, corte y sabor.

El hecho de que el producto no contenga conservantes ni aditivos artificiales también representa una diferencia frente a muchas opciones disponibles en el mercado. Actualmente, una parte de los consumidores muestra mayor interés por alimentos más naturales, y este tipo de características influye directamente en la decisión de compra.

El envase también cumple un papel importante en la diferenciación. El uso de vidrio no solo mejora la presentación, sino que transmite una idea de producto más limpio y menos industrializado. Además, el hecho de que pueda reutilizarse genera una percepción positiva, especialmente en consumidores que buscan reducir el uso de plásticos.

Desde el punto de vista sensorial, la calidad de la piña de Lebrija influye directamente en el resultado final. Se obtiene un producto con un sabor más equilibrado, donde el dulzor no depende únicamente del azúcar añadido, sino también de las características propias de la fruta.

Esto hace que el almíbar no resulte excesivamente pesado, como ocurre con algunas presentaciones industriales.

Finalmente, hay un componente que no es técnico, pero sí relevante: la relación del producto con su contexto. No se trata solo de vender una conserva, sino de ofrecer un producto que tiene un origen claro, que está ligado a una actividad agrícola local y que responde a una lógica de aprovechamiento de recursos del territorio. Este aspecto, aunque no siempre se mide, influye en la forma en que el consumidor percibe el producto.

2.2 Segmento de Mercado

El mercado al que se dirige este producto está ubicado principalmente en Bucaramanga, Lebrija. La elección de esta zona no es arbitraria, ya que existe una relación directa entre el lugar de producción y el lugar de consumo, lo que facilita tanto la logística como la aceptación del producto.

En términos generales, se busca llegar a hogares de estratos 2, 3 y 4, que representan una parte significativa de la población. Dentro de este grupo, se identifican consumidores que, sin necesariamente pertenecer a nichos especializados, muestran interés por productos que sean percibidos como más naturales o menos procesados.

Además de los hogares, también se consideran clientes institucionales de menor escala, como panaderías, cafeterías y pequeños restaurantes. Estos establecimientos pueden utilizar la piña en almíbar como insumo, lo que permite generar una demanda adicional más estable en el tiempo.

Es importante tener en cuenta que, aunque Bucaramanga cuenta con una población amplia, no todo el mercado es objetivo. Por esta razón, el enfoque se centra en aquellos segmentos que

tienen mayor probabilidad de aceptar el producto, ya sea por hábitos de consumo o por disposición a pagar.

El segmento de mercado del producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija” está conformado por los hogares residentes en los municipios de Lebrija y Bucaramanga, pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6, los cuales presentan mayor estabilidad económica, capacidad adquisitiva y disposición de compra hacia productos artesanales con valor agregado.

Este enfoque responde a la recomendación metodológica de dirigir la investigación a un mercado real, accesible y comparable, tal como lo señala la docente asesora y la literatura en estudios de factibilidad. Además, permite delimitar de manera más precisa el universo de estudio, facilitando el cálculo del tamaño de la muestra y la proyección de la demanda.

Características del segmento:

1. Hogares de estratos 3, 4, 5 y 6 de Lebrija y Bucaramanga

Según datos del DANE (2025), estos estratos concentran los mayores niveles de consumo de productos transformados, conservas y alimentos con valor agregado. Representan un mercado potencial que valora la calidad, la naturalidad del producto y el origen local.

2. Consumidores interesados en productos naturales y artesanales

Este segmento suele preferir productos con características diferenciadoras como:

- o ausencia de conservantes,
- o presentación atractiva,

- o producción artesanal,
 - o origen local y sostenible.
3. Hogares con hábitos de compra de conservas

Los estudios de consumo muestran que las conservas son más demandadas en hogares con ingresos medios y medio-altos, debido a su conveniencia, vida útil y facilidad de uso en preparaciones culinarias.

4. Posible demanda institucional complementaria

Aunque el foco principal son los hogares, también se identifica un mercado secundario conformado por pequeñas reposterías y microempresas gastronómicas de la región. Sin embargo, siguiendo la recomendación docente, no se incluye este segmento en el cálculo de muestra ni demanda, sino como oportunidad futura.

Justificación del segmento:

La delimitación a hogares de Lebrija y Bucaramanga permite:

- aplicar un instrumento homogéneo,
- obtener resultados consistentes,
- proyectar la demanda con mayor precisión,
- evitar sesgos por incluir poblaciones demasiado amplias o heterogéneas,

- cumplir con las exigencias metodológicas de la asesoría.

Además, la venta de piña en almíbar es principalmente un producto de consumo por hogar, por lo que este segmento resulta adecuado para el estudio de preferencias, hábitos de compra y disposición de pago.

2.3 Estudio de la Demanda

2.3.1 Necesidad de Información

El estudio de la demanda se desarrolla con el propósito de entender si el producto tiene posibilidades reales dentro del mercado. No se trata únicamente de asumir que la piña en almíbar se consume, sino de analizar cómo, con qué frecuencia y bajo qué condiciones los consumidores estarían dispuestos a comprarla.

Para esto, se identificaron varias variables que permiten acercarse al comportamiento del consumidor. Entre ellas se encuentran los hábitos de consumo de productos similares, la percepción frente a lo artesanal, la importancia que se le da al origen del producto y la disposición a pagar.

El estudio se planteó con un enfoque cuantitativo, utilizando encuestas como herramienta principal. Se trabajó con una muestra de 151 personas, lo cual permite tener una base suficiente para identificar tendencias dentro del mercado objetivo.

La recolección de la información se realizó durante un periodo aproximado de cuatro semanas, combinando encuestas presenciales y virtuales. Posteriormente, los datos fueron organizados en Excel y analizados mediante frecuencias y comparaciones básicas entre variables.

Adicionalmente, se complementó la información con observación en puntos de venta como ferias, tiendas saludables y algunos establecimientos comerciales. Esto permitió no solo conocer lo que las personas dicen en una encuesta, sino también observar cómo se comportan frente a productos similares en un contexto real de compra.

Para el análisis de la demanda del producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija” es necesario recopilar información que permita identificar de manera precisa los comportamientos, hábitos y costumbres de consumo de la población objetivo en Lebrija, Bucaramanga y el Área Metropolitana.

En este sentido, se requiere conocer:

- Comportamientos, hábitos y costumbres de consumo frente a la piña en almíbar y productos similares, incluyendo la frecuencia de compra, los momentos de consumo y los usos más comunes en el hogar y en negocios gastronómicos.
- Necesidades, gustos y preferencias en cuanto al sabor, la textura, la presentación (frascos de 500 g y 1000 g), y los atributos diferenciales (artesanal, sin conservantes, de origen local).
- Nivel de aceptación y actitud de compra de los consumidores frente a un producto artesanal en comparación con marcas industriales o de gran escala, identificando los factores que influyen en la decisión de compra (precio, calidad, tradición, sostenibilidad).
- Canales de distribución preferidos, tales como supermercados, tiendas de barrio, tiendas saludables, plataformas digitales o venta directa en ferias y mercados locales.

- Disposición a pagar por un producto natural y artesanal, evaluando el rango de precios que los consumidores están dispuestos a asumir en relación con el valor percibido.

Esta información permitirá establecer la demanda potencial y el grado de aceptación del producto en los diferentes segmentos de mercado, aportando bases sólidas para la proyección de ventas y la toma de decisiones estratégicas en el proyecto.

Tabla 2.

Operacionalización de variables.

Variable independiente	Dimensión	Indicador	Ítem del instrumento
Perfil consumidor	Hábitos	Frecuencia compra conservas	P4: ¿Con qué frecuencia compra conservas?
Perfil consumidor	Preferencias	Disposición pago artesanal	P7: ¿Pagarían más por piña artesanal?
Perfil consumidor	Conocimiento	Origen Lebrija	P10: ¿Conoce piña de Lebrija?
Demanda potencial	Intención compra	Probabilidad compra	P12: ¿Compraría piña en almíbar?
Demanda potencial	Cantidad	Frascos/mes	P13: ¿Cuántos frascos/mes compraría?

Nota. Esta operacionalización conecta directamente las variables teóricas con los ítems empíricos recolectados.

2.3.2 Tipo de estudio

El estudio se enmarca dentro de un enfoque exploratorio y descriptivo, dado que busca abordar el análisis de la demanda y la factibilidad del producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija” desde dos perspectivas complementarias.

Por un lado, se considera exploratorio porque el producto corresponde a una propuesta nueva en el mercado regional y no existen antecedentes suficientes que permitan conocer con exactitud el comportamiento del consumidor frente a este tipo de conserva artesanal. En este sentido, la investigación busca generar un primer acercamiento, identificar variables relevantes (preferencias, hábitos de consumo, disposición de pago) y plantear hipótesis que puedan orientar estudios posteriores.

Por otro lado, el estudio es también descriptivo, ya que tiene como propósito caracterizar las actitudes y comportamientos de los consumidores en relación con la piña en almíbar, detallando aspectos como gustos, necesidades, frecuencia de consumo, canales de compra y nivel de aceptación del producto. Este tipo de investigación permite presentar una radiografía del mercado objetivo y cuantificar la demanda potencial en la región.

En conjunto, el enfoque exploratorio aporta la base inicial para comprender un fenómeno poco estudiado en el contexto local, mientras que el enfoque descriptivo permite profundizar en la caracterización de la población y sus patrones de consumo, generando información clave para la toma de decisiones en el proyecto de factibilidad.

2.3.3 Enfoque

El presente estudio adopta un enfoque mixto, al integrar tanto métodos cuantitativos como cualitativos en el proceso de recolección, presentación y análisis de los resultados.

Desde la perspectiva cuantitativa, se aplican encuestas estructuradas a la población objetivo, cuyos resultados se presentan en cuadros de frecuencias, porcentajes y gráficos estadísticos que permiten medir de manera objetiva las preferencias, hábitos de consumo, disposición de pago y nivel de aceptación del producto.

Por otra parte, desde la perspectiva cualitativa, se desarrollan entrevistas a expertos del sector agroindustrial, comerciantes y distribuidores, lo que permite interpretar y analizar en profundidad las percepciones, motivaciones y alcances del comportamiento del consumidor frente al producto.

La combinación de ambos enfoques posibilita una visión más completa: los datos cuantitativos aportan precisión y respaldo estadístico, mientras que los cualitativos enriquecen la comprensión del fenómeno estudiado, identificando tendencias, oportunidades y retos que no se reflejan únicamente en las cifras.

2.3.4 Fuentes de información

Para el presente estudio se emplearon fuentes de información primarias y secundarias, alineadas con el segmento de mercado definido (hogares de los estratos 3, 4, 5 y 6 de los municipios de Lebrija y Bucaramanga).

a) Fuentes primarias

Corresponden a los datos obtenidos directamente de la población objetivo mediante:

- Encuestas estructuradas aplicadas a cabezas de hogar de los estratos 3, 4, 5 y 6 de Lebrija y Bucaramanga.

Este enfoque permite obtener información precisa sobre:

- o hábitos de consumo,
 - o preferencias de presentación,
 - o disposición de pago,
 - o frecuencia de compra,
 - o percepción del producto.
- Entrevistas semiestructuradas a actores del sector agroindustrial (productores, comerciantes, distribuidores locales), utilizadas para complementar la información cuantitativa con perspectivas expertas del mercado y del procesamiento de frutas en conserva.

Estas fuentes primarias garantizan información actualizada y contextual, ajustada al comportamiento real de los hogares estudiados.

b) Fuentes secundarias

Se utilizaron documentos oficiales y bases de datos confiables que permiten contextualizar el entorno del proyecto:

- DANE (2025):
 - o Estadísticas de hogares por estratos en Lebrija y Bucaramanga.
 - o Datos de ingresos y consumo de alimentos procesados.

- FAO, Ministerio de Agricultura y Cámara de Comercio de Bucaramanga:
 - o Informes sobre agroindustria, transformación de frutas y tendencias del sector.
- Normatividad aplicable:
 - o Decreto 1500 de 2007 (procesamiento de alimentos).
 - o Resolución 5109 de 2005 (etiquetado).
 - o NTC 1263 (frutas en conserva).
- Antecedentes investigativos:

Estudios relacionados con productos en almíbar, demanda de conservas y proyectos agroindustriales.

2.3.5 Técnicas de investigación

La técnica principal de investigación utilizada es la encuesta estructurada, aplicada a la población objetivo definida (cabezas de hogar de estratos 3, 4, 5 y 6 de Lebrija), con el fin de obtener información confiable sobre hábitos de consumo, preferencias de sabor y presentación, disposición de pago y canales de compra.

De manera complementaria, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a expertos del sector agroindustrial, comerciantes y distribuidores locales, con el propósito de enriquecer el análisis y validar la información obtenida a través de las encuestas.

2.3.6 Instrumento para la recolección de información

El instrumento principal utilizado para la recolección de la información fue un cuestionario estructurado, diseñado con preguntas cerradas de opción múltiple y algunas preguntas abiertas de apoyo, orientado a medir los hábitos de consumo, preferencias y disposición de compra de los hogares dentro del segmento definido.

El cuestionario se aplicó específicamente a cabezas de hogar pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de los municipios de Lebrija y Bucaramanga, siguiendo la recomendación metodológica de la docente asesora. Este enfoque garantiza coherencia entre el segmento de mercado, el cálculo de la muestra y la estimación de la demanda, ya que se dirige al consumidor real y directo del producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija”.

El instrumento incluyó preguntas relacionadas con:

- consumo habitual de conservas,
- frecuencia de compra,
- presentaciones preferidas,
- cantidad de unidades adquiridas,
- precio dispuesto a pagar,
- nivel de aceptación del producto,
- características valoradas (natural, artesanal, sin aditivos),
- canales de compra preferidos.

El cuestionario fue aplicado en formato digital y presencial, dependiendo de la accesibilidad de los hogares encuestados. La versión digital se distribuyó mediante un formulario virtual, mientras que la versión presencial se aplicó en puntos estratégicos de Lebrija y Bucaramanga para garantizar la participación de los hogares pertenecientes al segmento objetivo.

El diseño del instrumento fue validado mediante una prueba piloto, lo que permitió ajustar la redacción, el orden y la claridad de las preguntas antes de su aplicación definitiva.

2.3.7 Modo de Aplicación

La aplicación del instrumento se llevó a cabo combinando dos formas de recolección de información, con el fin de lograr una mayor cobertura del mercado objetivo y reducir sesgos en la obtención de datos. En primer lugar, se realizó la aplicación presencial del cuestionario en espacios donde existe una interacción directa con productos artesanales, como ferias locales, mercados campesinos y algunos puntos de venta informales ubicados en Bucaramanga y Lebrija. Este tipo de aplicación permitió observar de manera directa el comportamiento del consumidor, su interés por productos naturales y su reacción frente a la propuesta del producto.

De manera complementaria, se utilizó la aplicación virtual mediante formularios digitales, los cuales fueron difundidos a través de redes sociales y canales de comunicación ampliamente utilizados en la región, como grupos comunitarios de WhatsApp, páginas locales de Facebook y espacios relacionados con gastronomía y emprendimientos. Esta estrategia permitió ampliar el alcance del estudio hacia diferentes perfiles de consumidores, incluyendo personas que no frecuentan espacios físicos de comercialización artesanal, pero que sí participan en dinámicas digitales de compra o interés por alimentos naturales.

La combinación de ambos métodos permitió obtener información más equilibrada, evitando concentrar los resultados únicamente en un tipo de consumidor y facilitando una visión más amplia del comportamiento del mercado en Bucaramanga y Lebrija.

La aplicación del instrumento se realizó mediante una combinación de encuestas presenciales y digitales, orientadas exclusivamente a los hogares pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de los municipios de Lebrija y Bucaramanga, en coherencia con el segmento definido.

Aplicación presencial

Se llevaron a cabo encuestas presenciales en puntos estratégicos de los municipios, tales como tiendas, supermercados locales y zonas residenciales, donde se concentra la mayor parte de los hogares pertenecientes al segmento objetivo. Esta modalidad facilitó la participación de personas que no utilizan medios digitales y permitió obtener respuestas más completas y contextualizadas.

Aplicación digital

De manera complementaria, se distribuyó el cuestionario en formato digital mediante un formulario en línea, compartido en grupos comunitarios locales, redes sociales y contactos directos de hogares de los estratos seleccionados. Esta modalidad permitió ampliar el alcance de la recolección y obtener respuestas de manera rápida y eficiente.

Control y filtrado de la información

Para garantizar la validez de los datos, el formulario incluyó una pregunta filtro que permitió verificar que los encuestados pertenecieran a los estratos y municipios definidos. Solo las encuestas que cumplieran con estos criterios fueron consideradas para el análisis.

Coherencia metodológica

El uso combinado de modalidades presencial y digital aseguró una adecuada cobertura de los hogares del segmento objetivo, manteniendo coherencia con el instrumento, el cálculo del tamaño de la muestra y los objetivos del estudio.

2.3.8 Cálculo de la Muestra

El tamaño de la muestra se calculó con base en el universo de hogares de las cabeceras municipales de los municipios de Lebrija y Bucaramanga, en coherencia con el segmento de mercado definido para el estudio.

1. Universo (N): Hogares del segmento

Con información del DANE (2018):

- **Lebrija:** 6.919 hogares cabecera municipal.
- **Bucaramanga:** 172.148 hogares cabecera municipal.

Universo total (N) = 6.919 + 172.148 = 179.067 hogares

Este será el valor usado en la fórmula.

Fórmula para población finita:

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

Parámetros:

- Nivel de confianza del 95% $\rightarrow Z = 1,96$
- Probabilidad de éxito: $p = 0,5$ (criterio conservador)

- Probabilidad complementaria: $q = 0,5$
- Margen de error: $e = 8\% = 0,08$
- Universo: $N = 179.067$ hogares

Calculo:

$$n = \frac{179.067 * (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}{(179.067 - 1) * (0.08)^2 + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} = 151$$

Tamaño de muestra recomendado: $n=151$ encuestas

El tipo de muestreo utilizado fue probabilístico estratificado, lo que permitió dividir la población en segmentos según ubicación geográfica y garantizar que cada grupo tuviera representación dentro del estudio. Este procedimiento mejora la confiabilidad de los resultados y facilita la interpretación de las diferencias en los hábitos de consumo entre zonas urbanas y rurales.

2.3.9 Alcance

El alcance del estudio se delimita a los hogares de las cabeceras municipales de Lebrija y Bucaramanga, que constituyen el mercado objetivo principal del producto. en donde se concentra un mercado potencial con hábitos de consumo de productos agroindustriales y capacidad adquisitiva para demandar conservas artesanales de piña en almíbar.

La cobertura definida permite analizar el nivel de aceptación, intención de compra y proyección de consumo en el entorno inmediato (Lebrija) y en un mercado regional cercano (Bucaramanga), lo que servirá como base para futuras expansiones hacia otros municipios del departamento de Santander.

El alcance del análisis se enfoca en identificar el nivel de aceptación, frecuencia de consumo, disposición de compra y percepción del consumidor frente a productos artesanales, específicamente conservas de frutas. No se pretende abarcar mercados nacionales ni

internacionales en esta fase del proyecto, sino establecer una base sólida de análisis en el entorno regional inmediato.

Asimismo, el estudio se limita al consumo urbano y semiurbano, donde existe mayor circulación de productos procesados y mayor capacidad adquisitiva para este tipo de alimentos. Esto permite proyectar con mayor precisión la viabilidad comercial del producto en su etapa inicial.

La cobertura definida permite analizar el nivel de aceptación, intención de compra y proyección de consumo en el entorno inmediato (Lebrija) y en un mercado regional cercano (Bucaramanga), lo que servirá como base para futuras expansiones hacia otros municipios del departamento de Santander.

2.3.10 Tiempo de Aplicación

El proceso de recolección de datos se realizó durante cuatro semanas, distribuidas así:

- Semana 1: diseño y validación del instrumento.
- Semana 2: aplicación presencial en ferias y tiendas.
- Semana 3: aplicación virtual.
- Semana 4: depuración, organización y consolidación de datos.

El proceso de recolección de información se desarrolló durante un periodo de cuatro semanas consecutivas, organizadas de manera que permitieran una adecuada planificación, ejecución y análisis de los datos obtenidos.

Durante la primera semana se realizó el diseño del cuestionario, así como su validación mediante pruebas piloto aplicadas a un grupo reducido de personas, lo cual permitió ajustar la redacción de las preguntas y asegurar su claridad. En la segunda semana se llevó a cabo la

aplicación presencial del instrumento en diferentes espacios comerciales y ferias locales. Posteriormente, en la tercera semana se implementó la aplicación virtual, ampliando el número de encuestados mediante plataformas digitales.

Finalmente, la cuarta semana se destinó al proceso de depuración, organización y consolidación de la información recolectada, verificando la consistencia de los datos y preparándolos para su análisis estadístico. Esta distribución del tiempo permitió un desarrollo ordenado del estudio y garantizó la calidad de la información obtenida.

2.3.11 Tabulación, Presentación y Análisis de resultados

Una vez finalizada la recolección de la información, los datos fueron organizados y tabulados en hojas de cálculo, lo que permitió realizar un análisis estructurado de los resultados. La información se presentó mediante cuadros y figuras numeradas, facilitando su interpretación y lectura dentro del documento.

Por ejemplo, en la pregunta relacionada con el consumo de conservas de frutas, se evidenció que el 78 % de los encuestados manifestó consumir este tipo de productos, mientras que un 22 % indicó no hacerlo. Este resultado refleja la existencia de un mercado activo y con hábitos de consumo previamente establecidos, lo que representa una base favorable para la introducción de la piña en almíbar artesanal.

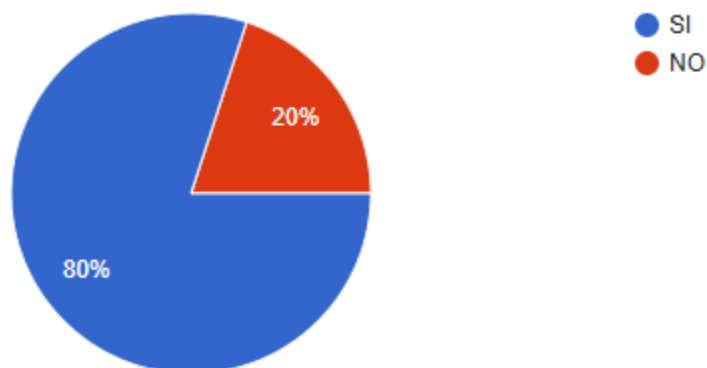
El análisis no se limitó únicamente a la presentación de porcentajes, sino que buscó interpretar los resultados en función del contexto del proyecto. En este sentido, el alto nivel de consumo de conservas sugiere que el producto no tendría que crear una necesidad desde cero, sino posicionarse dentro de una categoría ya conocida por el consumidor. Además, al cruzar esta

información con variables como edad, ingresos y frecuencia de compra, se pueden identificar segmentos específicos con mayor potencial de adquisición.

Este tipo de análisis permite sustentar la viabilidad comercial del producto con base en datos reales, evitando afirmaciones generales y fortaleciendo la coherencia del estudio de mercado dentro del proyecto.

Encuesta**Pregunta 1. ¿Acostumbra a comprar y consumir conservas de frutas?****Tabla 5.***Encuesta pregunta 1.*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	119	78,6%
No	32	21,4%

Figura 2.*Respuestas pregunta 1*

Nota. El 78,6% de los encuestados respondió afirmativamente, mientras que el 21,4% indicó que no acostumbra a consumirlas.

¿Acostumbra a comprar y consumir conservas de frutas?

De acuerdo con los resultados obtenidos, 119 de los encuestados, equivalentes al 78,6%, manifestaron que sí consumen conservas de frutas, mientras que 32 personas, correspondientes al 21,4%, indicaron que no tienen este hábito de consumo.

Análisis

Si bien la mayoría de las personas encuestadas afirma consumir conservas de frutas, este resultado debe interpretarse con precaución debido al tamaño de la muestra. Al tratarse de un número reducido de encuestas, cada respuesta tiene un peso significativo dentro del total, lo que implica que una variación mínima puede modificar de forma importante los porcentajes obtenidos. Por esta razón, los datos no pueden generalizarse al total de la población de Bucaramanga o Lebrija.

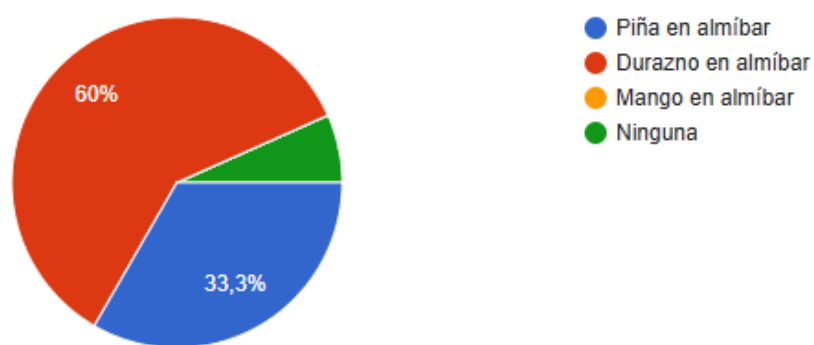
En este sentido, el ejercicio realizado se aproxima más a un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, lo cual limita su validez inferencial. Es decir, los resultados permiten tener una idea inicial del comportamiento de algunos consumidores, pero no constituyen una representación estadísticamente robusta del mercado.

A pesar de esta limitación, los datos sí ofrecen una orientación preliminar importante. El hecho de que una parte significativa de los encuestados esté familiarizada con el consumo de conservas sugiere que el producto no es ajeno dentro de los hábitos alimenticios de este grupo. Esto puede interpretarse como una señal positiva en términos de aceptación inicial, especialmente en etapas exploratorias del proyecto.

Por otro lado, el grupo que manifestó no consumir este tipo de productos no debe interpretarse únicamente como una limitación, sino también como una oportunidad. Este segmento podría responder a estrategias de introducción del producto, como degustaciones, información sobre sus características naturales o diferenciación frente a productos industrializados.

Pregunta 2. ¿Qué tipo de conservas de frutas consume con mayor frecuencia?**Tabla 6.***Encuesta pregunta 2.*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Piña en almíbar	50	33,3%
Durazno en almíbar	91	60,0%
Mango en almíbar	0	0,0%
Ninguna	10	6,7%

Figura 3.*Respuestas pregunta 2*

Nota. El 60% de los encuestados prefirió el durazno en almíbar, el 33,3% eligió piña en almíbar y el porcentaje restante no seleccionó ninguna de las opciones anteriores.

De acuerdo con la información recolectada, el 60% de las personas encuestadas manifestó que consume con mayor frecuencia durazno en almíbar, mientras que el 33,3% indicó preferir piña en almíbar y un 6,7% mencionó otras frutas. Estos resultados muestran que, dentro del grupo

consultado, el durazno tiene una mayor presencia en los hábitos de consumo, lo que puede estar asociado a su posicionamiento tradicional en el mercado y a su amplia disponibilidad en presentaciones industriales.

No obstante, la participación de la piña en almíbar resulta relevante dentro de este contexto, ya que representa aproximadamente un tercio de las preferencias registradas. Aunque este resultado no puede extrapolarse a toda la población debido al tamaño reducido de la muestra, sí permite identificar una aceptación inicial del producto dentro del grupo analizado.

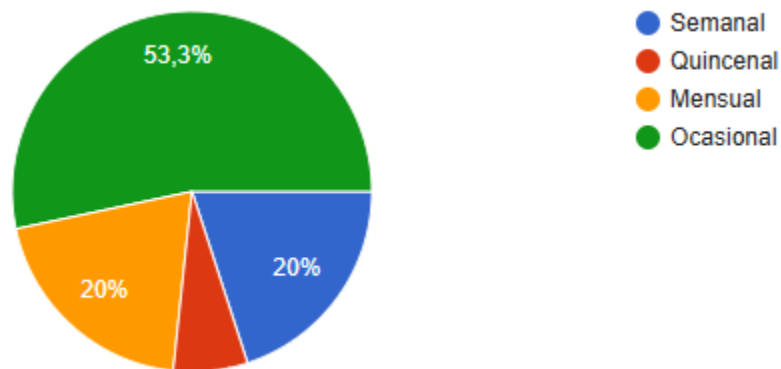
En este sentido, la piña en almíbar no parte desde cero en términos de reconocimiento, sino que ya cuenta con un nivel básico de consumo que podría fortalecerse mediante una propuesta diferenciada. Elementos como el carácter artesanal, el origen local de la materia prima y la percepción de producto natural pueden influir en que algunos consumidores modifiquen su preferencia frente a opciones más industrializadas.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia compra conservas de frutas?

Tabla 7.

Encuesta pregunta 3.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Semanal	30	20,0%
Quincenal	10	6,7%
Mensual	30	20,0%
Ocasional	81	53,3%

Figura 4.*Respuestas pregunta 3*

Nota. El 53,3% de los encuestados consume el producto de manera ocasional, un 20% lo hace semanalmente, otro 20% de forma mensual y el 6,7% restante quincenalmente.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 53,3% de los encuestados manifestó adquirir conservas de manera ocasional, mientras que el 20% indicó hacerlo semanalmente, otro 20% de forma mensual y un 6,7% quincenal. Estos datos evidencian que, dentro del grupo consultado, el consumo de conservas no se caracteriza por una frecuencia constante, sino más bien por compras esporádicas que dependen de situaciones específicas.

Es importante señalar que, debido al tamaño reducido de la muestra, estos porcentajes deben interpretarse con cautela, ya que cada respuesta representa una proporción significativa del total. Por lo tanto, los resultados no pueden generalizarse al conjunto de la población de Bucaramanga o Lebrija, sino que deben entenderse como una aproximación inicial al comportamiento de algunos consumidores.

Aun con esta limitación, la información permite identificar un aspecto relevante: la compra ocasional predominante sugiere que las conservas no hacen parte de la canasta de consumo frecuente para este grupo, sino que se adquieren en momentos puntuales, posiblemente asociados a antojos, preparaciones específicas o disponibilidad del producto.

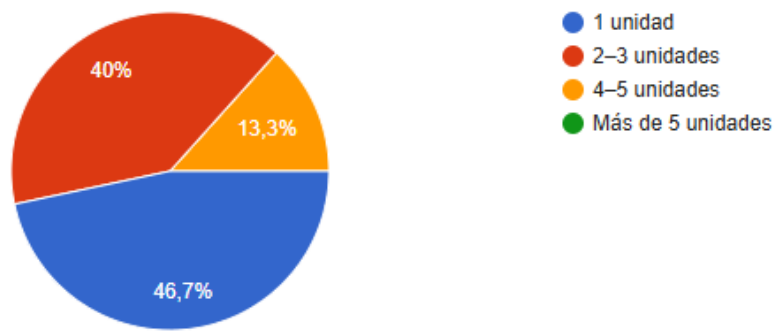
Desde la perspectiva del proyecto, esta situación no solo representa una limitación, sino también una oportunidad. La baja frecuencia de compra podría trabajarse a través de estrategias orientadas a aumentar la recordación del producto, mejorar su disponibilidad y destacar sus usos en la alimentación diaria. Acciones como degustaciones, promoción en puntos de venta y comunicación sobre sus beneficios pueden contribuir a que el producto pase de ser una compra ocasional a una opción más recurrente dentro de los hábitos de consumo.

Pregunta 4. Según la presentación que acostumbra a comprar, ¿cuántas unidades adquiere en promedio al mes?

Tabla 8.

Encuesta pregunta 4

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1 unidad	71	46,7%
2–3 unidades	60	40,0%
4–5 unidades	20	13,3%
Más de 5 unidades	0	0,0%

Figura 5.*Respuestas pregunta 4*

Nota. Distribución porcentual de las unidades de conservas adquiridas por los encuestados según la cantidad por compra.

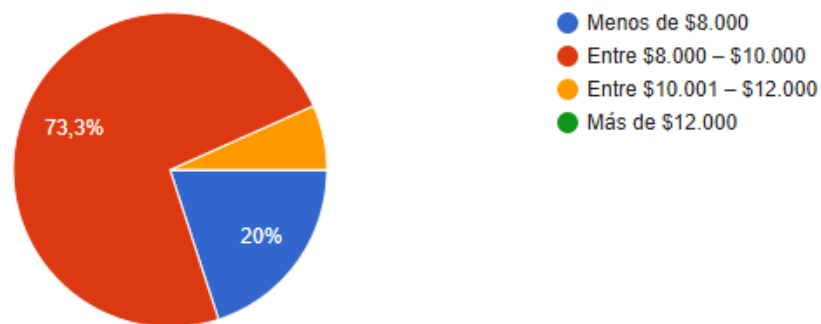
El 46,7% compra una sola unidad, el 40% entre dos y tres unidades, y el 13,3% entre cuatro y cinco. Esto evidencia que el consumo promedio se ubica entre una y tres unidades mensuales, información clave para calcular la demanda efectiva y proyectar la producción.

Pregunta 5. ¿Cuánto pagó la última vez por una conserva de fruta en almíbar (según la presentación que compró)?

Tabla 9.*Encuesta pregunta 5*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de \$8.000	30	20,0%
Entre \$8.000 – \$10.000	111	73,3%
Entre \$10.001 – \$12.000	10	6,7%

Más de \$12.000	0	0,0%
-----------------	---	------

Figura 6.*Respuestas pregunta 5*

Nota. Porcentajes de preferencia según los rangos de precio dispuestos a pagar por el producto.

El 73,3% pagó entre \$8.000 y \$10.000, el 20% menos de \$8.000 y solo el 6,7% entre \$10.001 y \$12.000. Estos datos permiten establecer un rango de precio de mercado predominante entre \$8.000 y \$10.000, lo cual brinda un referente para fijar el precio de la piña en almíbar artesanal.

Pregunta 6. ¿Está de acuerdo con la creación de una nueva empresa productora de piña en almíbar en Lebrija?

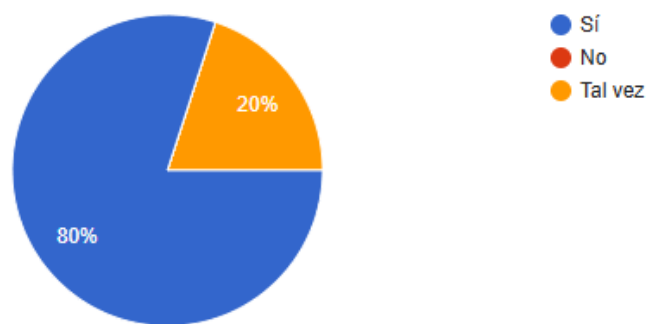
Tabla 10.

Encuesta pregunta 6.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	121	80,0%
No	0	0,0%
Tal vez	30	20,0%

Figura 7.

Respuestas pregunta 6



Nota. Distribución de las respuestas respecto a la disposición de apoyo o aceptación hacia la propuesta empresarial.

El 80% de los hogares respondió afirmativamente, mientras que el 20% señaló “tal vez” y ninguno se mostró en desacuerdo. Este nivel de aceptación demuestra un respaldo significativo hacia la iniciativa empresarial, lo que refuerza la factibilidad del proyecto.

Pregunta 7. ¿Estaría dispuesto(a) a adquirir piña en almíbar artesanal, sin conservantes, colorantes ni sabores artificiales?

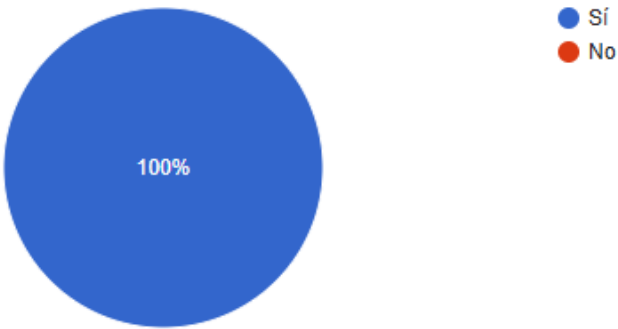
Tabla 11.

Encuesta pregunta 7.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	151	100,0%
No	0	0,0%

Figura 8.

Respuestas pregunta 7

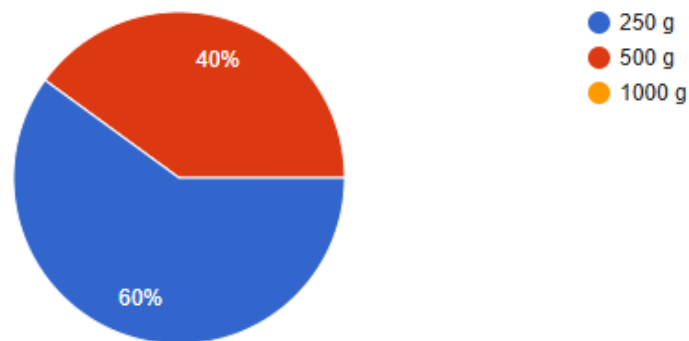


Nota. Distribución de respuestas sobre la intención de compra del producto por parte de los encuestados.

El 100% de los encuestados manifestó su disposición a adquirir el producto. Este resultado indica una oportunidad clara de penetración en el mercado, sustentada en la preferencia por productos naturales y libres de aditivos.

Pregunta 8. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la piña en almíbar artesanal?**Tabla 12.***Encuesta pregunta 8.*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
250 g	91	60,0%
500 g	60	40,0%
1000 g	0	0,0%

Figura 9.*Respuestas pregunta 8*

Nota. Distribución de las preferencias de los encuestados según la presentación o gramaje del producto.

El 60% de los hogares prefiere la presentación de 250 g, mientras que el 40% se inclina por 500 g. Aunque no se evidenció interés en frascos de 1.000 g, este hallazgo refleja que el

mercado prioriza presentaciones prácticas y de menor tamaño, lo cual debe considerarse en el diseño del portafolio inicial.

Pregunta 9. ¿Cuántas unidades estaría dispuesto(a) a comprar al mes?

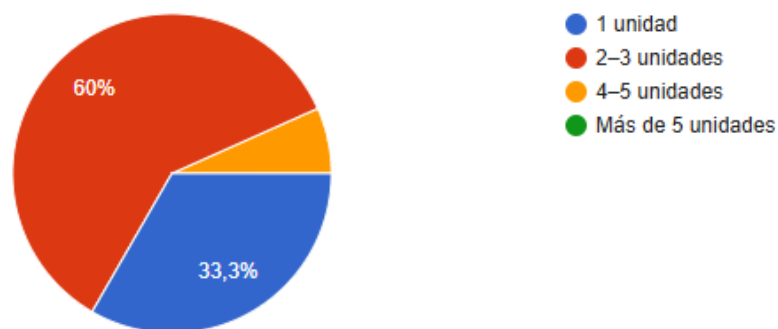
Tabla 13.

Encuesta pregunta 9.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1 unidad	50	33,3%
2–3 unidades	91	60,0%
4–5 unidades	10	6,7%
Más de 5 unidades	0	0,0%

Figura 10.

Respuestas pregunta 9



Nota. Distribución de la intención de compra medida en unidades por cliente.

El 60% indicó que compraría entre dos y tres unidades, el 33,3% una sola unidad y el 6,7% entre cuatro y cinco. Esto confirma que la demanda proyectada se concentra principalmente en un rango de 1 a 3 unidades mensuales, lo cual permite dimensionar la producción y la oferta del producto.

Pregunta 10. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un frasco de piña en almíbar artesanal de 500 g?

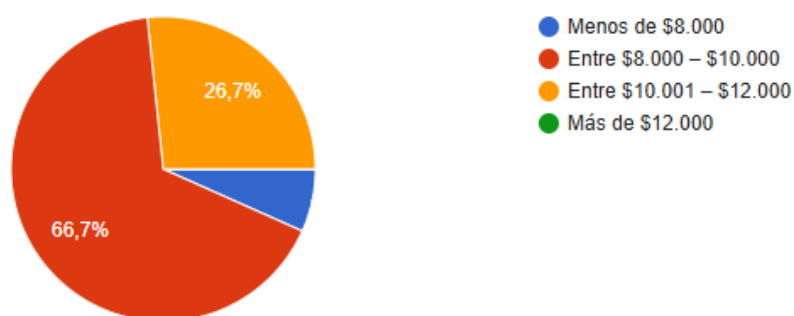
Tabla 14.

Encuesta pregunta 10.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de \$8.000	10	6,6%
Entre \$8.000 – \$10.000	101	66,7%
Entre \$10.001 – \$12.000	40	26,7%
Más de \$12.000	0	0,0%

Figura 11.

Respuestas pregunta 10



Nota. Distribución de los rangos de precio propuestos para la adquisición del producto.

El 66,7% de los encuestados estaría dispuesto a pagar entre \$8.000 y \$10.000, el 26,7% entre \$10.001 y \$12.000 y el 6,6% menos de \$8.000. Con ello se consolida un precio de aceptación promedio cercano a los \$10.000, que se alinea con el rango de precios del mercado y respalda la viabilidad económica del proyecto.

2.3.11.1 Análisis crítico de resultados. El análisis de los resultados obtenidos a partir de las encuestas permite identificar tendencias claras en el comportamiento del consumidor frente a la propuesta de piña en almíbar artesanal, no solo en términos de aceptación, sino también en relación con la disposición de pago, los canales de compra y las características sociodemográficas del mercado.

En primer lugar, se evidencia que una proporción significativa de los encuestados manifiesta disposición a pagar un valor cercano a los \$12.000 por frasco, lo cual resulta relevante desde el punto de vista financiero. Este dato no debe interpretarse de manera aislada, sino en relación con la percepción de valor que el consumidor tiene frente a los productos artesanales. En este caso, el precio no se asocia únicamente al contenido del producto, sino también a atributos como el origen, la naturalidad, el proceso manual y la confianza en la calidad. Esto permite inferir que el producto tiene viabilidad económica dentro de un segmento que no prioriza el precio más bajo, sino la calidad percibida.

Al analizar los resultados cruzando variables, se observan diferencias importantes según el nivel educativo de los consumidores. En el cruce entre escolaridad y preferencia por productos artesanales, se identifica que los consumidores con formación universitaria presentan una mayor inclinación hacia este tipo de productos en comparación con aquellos con nivel educativo de bachillerato. Esta diferencia sugiere que el nivel de formación influye en la valoración de aspectos

como la alimentación saludable, el origen del producto y las prácticas de consumo responsable. En este sentido, los estratos 3 y 4 de Bucaramanga y Lebrija se perfilan como un segmento estratégico para la comercialización, ya que combinan capacidad adquisitiva con una mayor conciencia frente al consumo.

Por otra parte, el análisis de los canales de comercialización muestra una alta preferencia por espacios como mercados campesinos y ferias locales. Esta tendencia refleja no solo una preferencia por el producto, sino también por la forma en que se adquiere, donde el consumidor valora el contacto directo con el productor, la transparencia en el proceso y la autenticidad del origen. Este hallazgo resulta especialmente importante para el enfoque del proyecto, ya que fortalece la idea de trabajar bajo esquemas de comercialización directa y asociatividad rural, reduciendo intermediarios y mejorando el margen de ganancia para el productor.

2.3.12 Estimación de la Demanda Actual

La estimación de la demanda actual no se construyó únicamente a partir de una percepción general del mercado, sino mediante la integración de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 151 personas de Bucaramanga y el municipio de Lebrija. Para este cálculo se tomaron como base cuatro variables clave: la frecuencia de consumo de conservas, la intención de compra del producto propuesto, la disposición de pago y el tamaño del segmento que manifestó aceptación.

En primer lugar, del total de encuestados, el 78 % indicó que consume conservas de frutas. Sobre este grupo, se identificó que el 38 % estaría dispuesto a comprar piña en almíbar artesanal con una frecuencia mínima mensual. Esto permite establecer un primer filtro de consumidores potenciales reales dentro del mercado.

Para traducir este resultado a unidades, se tomó como referencia la población urbana del área de estudio. Considerando un mercado objetivo inicial aproximado de 10.000 consumidores alcanzables en una fase temprana (segmento específico dentro de estratos 2, 3 y 4 con acceso al producto), el 38 % representaría cerca de 3.800 posibles compradores mensuales.

Asumiendo un consumo promedio de una unidad por compra (criterio conservador para no sobreestimar la demanda), se obtiene una estimación de demanda actual que oscila entre 3.500 y 4.000 frascos mensuales. Este rango se plantea para contemplar variaciones en el comportamiento real del consumidor, como compras ocasionales, rotación del producto o entrada gradual al mercado.

La estimación de la demanda actual del producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija” se basa en los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los hogares pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de los municipios de Lebrija y Bucaramanga, en coherencia con el segmento de mercado y el tamaño de muestra definidos en este estudio.

El cálculo integra cuatro elementos clave:

1. Promedio de unidades consumidas por hogar
2. Universo real de hogares del segmento
3. Porcentaje de hogares compradores (tasa de penetración)
4. Demanda mensual y anual estimada

1. Consumo promedio mensual por hogar

A partir de la encuesta, el consumo promedio se calculó tomando la cantidad típica de unidades adquiridas por mes:

- 1 unidad $\rightarrow$ 46,7 %
- 2–3 unidades $\rightarrow$ 40 %
- 4–5 unidades $\rightarrow$ 13,3 %

Se obtiene:

Consumo promedio = 2,07 unidades/mes/hogar

2. Universo de hogares del segmento (N)

Según datos del DANE (2025):

Lebrija

- 12.258 hogares
- Estratos 3–6 $\approx$ 20%

2.452 hogares

Bucaramanga

- 187.459 hogares

- Estratos 3–6 $\approx$ 58%

108.726 hogares

Universo total N

$$N = 2.452 + 108.726 = 111.178 \text{ hogares}$$

3. Tasa de penetración (hogares compradores)

La encuesta arrojó que:

- 67,7 % de los hogares consume o está dispuesto a consumir piña en almíbar.

Entonces:

$$H_c = N \times p$$

$$H_c = 111.178 \times 0,677 = 75.242 \text{ hogares compradores}$$

4. Demanda mensual estimada

La demanda mensual se obtiene:

$$D_{mes} = H_c \times C \text{ promedio}$$

$$D_{mes} = 75.242 \times 2,07 = 155.742 \text{ unidades/mes}$$

Es importante precisar que esta cifra no corresponde a ventas garantizadas, sino a una aproximación del tamaño del mercado en condiciones favorables. En la práctica, factores como la cobertura de distribución, el posicionamiento de la marca, la visibilidad del producto y la capacidad de producción influirán directamente en el nivel real de ventas alcanzado.

2.3.13 Estimación de la Demanda Efectiva

A diferencia de la demanda actual, la demanda efectiva se enfoca exclusivamente en aquellos consumidores que presentan condiciones reales de compra, es decir, no solo muestran interés, sino que cuentan con la capacidad económica, afinidad con el producto y una intención clara de adquisición.

Para depurar la estimación anterior, se aplicaron filtros adicionales sobre el grupo identificado. En este caso, se consideraron como variables determinantes el nivel de ingresos (estratos 2, 3 y 4 con capacidad de gasto en productos artesanales), la disposición de pago cercana a \$12.000 por frasco y la preferencia por productos naturales frente a alternativas industrializadas.

Al aplicar estos criterios, se reduce el universo inicial de aproximadamente 3.800 consumidores potenciales a un rango más realista. Se estima que entre el 45 % y el 65 % de este grupo cumple efectivamente con las condiciones de compra, lo que equivale a un intervalo aproximado entre 1.700 y 2.500 unidades mensuales.

Dentro de este rango, se adopta como punto de referencia una demanda base cercana a 1.800 frascos mensuales para efectos de planeación. Esta cifra resulta más coherente con la capacidad inicial de producción de un emprendimiento artesanal y permite evitar riesgos asociados a la sobreestimación del mercado.

Esta demanda efectiva constituye, por tanto, el punto de partida operativo del proyecto, sobre el cual se deben estructurar los planes de producción, abastecimiento y comercialización.

2.3.14 Proyección de la Demanda

La proyección de la demanda se construye a partir de la demanda efectiva inicial, tomando como base las 2.000 unidades mensuales estimadas, y aplicando una tasa de crecimiento anual del 6 %. Este porcentaje no se define de manera arbitraria, sino que responde a dos factores principales: el crecimiento sostenido en el consumo de productos artesanales y la tendencia creciente hacia alimentos naturales en contextos urbanos como el de Bucaramanga.

Bajo este supuesto, la proyección de la demanda se desarrolla de manera progresiva, permitiendo visualizar el comportamiento del mercado en un horizonte de cinco años. El crecimiento se plantea de forma moderada, considerando las limitaciones propias de un emprendimiento en etapa inicial, como la capacidad productiva, el posicionamiento de marca y la consolidación de canales de distribución.

De esta manera, la demanda proyectada no solo refleja un incremento en el número de unidades vendidas, sino también un proceso gradual de penetración en el mercado. A medida que el producto gane reconocimiento, mejore su distribución y fortalezca su propuesta de valor, es posible que el crecimiento real supere la tasa estimada.

En este sentido, la proyección cumple una función estratégica dentro del proyecto, ya que permite anticipar necesidades de inversión, ajustar la capacidad instalada y planificar la expansión del negocio con base en un comportamiento de mercado razonable y sustentado.

Tabla 3.

Demanda proyectada

Año	Demanda proyectada (unidades/mes)
1	2.000
2	2.120
3	2.247
4	2.382
5	2.525

2.4 Análisis de la Oferta

Tabla 4.

Matriz comparativa de competidores (Benchmarking).

Empresa	Producto	Presentación	Precio aproximado	Diferenciadores
Alpina	Frutas en almíbar (durazno, piña)	500 g	\$6.500	Marca reconocida, distribución nacional, calidad estandarizada.
La Fina	Piña en almíbar	500 g	\$5.800	Producción industrial, menor precio, disponibilidad en supermercados.

Frutalia Gourmet	Conservas artesanales (piña, mango, durazno)	250 g y 500 g	\$8.000	Producto artesanal, presentación premium, dirigido a nicho gourmet.
Dulce Sol	Conservas de frutas variadas	500 g	\$5.200	Producción semindustrial, buen posicionamiento regional.
Conservas del Trópico	Piña en almíbar artesanal	250 g y 1000 g	\$7.500	Elaboración artesanal, empaque sostenible, presencia en ferias locales.
Emprendimientos locales (Lebrija)	Conservas artesanales variadas	250–500 g	\$4.000–\$5.500	Producción artesanal a pequeña escala, distribución limitada.
Conservas Lebrija (Propuesta)	Piña en almíbar artesanal	250 g y 500 g	\$4.500 (estimado)	Producto artesanal, origen local, sin conservantes ni colorantes, empaque práctico y ecológico.

Análisis:

El mercado de conservas de frutas presenta una competencia equilibrada entre marcas industriales de alcance nacional (como Alpina y La Fina) y productores artesanales con enfoque regional. Los precios oscilan entre \$4.000 y \$8.000 según el tamaño y tipo de empaque. Las marcas industriales se destacan por la disponibilidad y estandarización, mientras que las artesanales priorizan la calidad natural, el origen local y el valor agregado ambiental.

2.5 Producto o Servicio Mínimo Viable

2.5.1 Descripción usos y especificaciones del producto

El producto mínimo viable corresponde a un frasco de 500 gramos de piña en almíbar artesanal, elaborado con fruta proveniente del municipio de Lebrija y procesado mediante un método tradicional que busca conservar las características naturales del producto. Esta presentación fue seleccionada a partir de las preferencias identificadas en el estudio de mercado, donde se evidenció que los consumidores tienden a inclinarse por tamaños intermedios que resulten prácticos tanto para el consumo familiar como individual.

El contenido del frasco incluye trozos de piña seleccionados en estado óptimo de maduración, sometidos a un proceso de cocción en almíbar que permite prolongar su vida útil sin necesidad de incorporar conservantes artificiales. El uso de envase de vidrio no solo cumple una función de protección del alimento, sino que también facilita su almacenamiento en condiciones ambientales normales y contribuye a mantener las propiedades organolépticas del producto. De esta manera, el producto mínimo viable no solo responde a una necesidad funcional de conservación, sino también a una expectativa de calidad por parte del consumidor.

2.5.2 Atributos Diferenciadores

El producto presenta características que permiten diferenciarlo frente a otras opciones disponibles en el mercado, especialmente aquellas de origen industrial. Uno de los elementos más relevantes es su vínculo con el territorio, ya que la materia prima utilizada proviene de Lebrija, municipio reconocido por la calidad de su producción de piña. Este aspecto genera confianza en el consumidor y aporta un valor adicional asociado al origen del producto.

Asimismo, el proceso de elaboración conserva un enfoque artesanal, lo que implica que gran parte de las etapas productivas se realizan de manera manual. Esto permite un mayor control sobre la selección de la fruta, el punto de cocción y la presentación final, aspectos que influyen directamente en la calidad percibida. A diferencia de los productos industrializados, en este caso no se utilizan aditivos químicos, lo que refuerza la idea de un alimento más natural.

El tipo de empaque también constituye un factor diferenciador importante. El uso de envases de vidrio responde tanto a criterios de conservación como a una tendencia creciente hacia el consumo de productos más sostenibles. Este material es reutilizable, reciclable y, además, mejora la presentación del producto, haciéndolo más atractivo en puntos de venta.

Finalmente, el producto incorpora un componente de identidad cultural, en la medida en que refleja prácticas tradicionales de transformación de alimentos en contextos rurales. Este elemento contribuye a su posicionamiento dentro de un segmento de mercado que valora no solo el producto en sí, sino también la historia y el proceso detrás de su elaboración.

El producto “Piña en Almíbar Doña Lebrija” se diferencia de otras conservas similares en el mercado por una serie de atributos que responden tanto a la calidad de la materia prima como al enfoque de producción y sostenibilidad:

- Origen certificado y local: La piña utilizada proviene exclusivamente de cultivos de Lebrija, municipio reconocido como la “Capital Piñera de Colombia”. Esto garantiza frescura, control de trazabilidad y apoyo directo a productores locales, lo cual no es común en marcas competidoras que adquieren materia prima de diferentes regiones.
- Elaboración artesanal con estándares técnicos: Aunque se trata de un producto artesanal, el proceso integra prácticas de conservación e higiene avaladas por normativas sanitarias nacionales (ICONTEC NTC 1263 e INVIMA), asegurando calidad y seguridad alimentaria, diferenciándose de elaboraciones informales que no cumplen dichos estándares.
- Sin químicos ni aditivos artificiales: A diferencia de productos industriales que emplean conservantes o colorantes, esta conserva mantiene un perfil natural, preservando el sabor auténtico de la fruta y atrayendo a consumidores que buscan alternativas saludables.
- Envases reutilizables y con valor estético: Se utilizan frascos de vidrio transparente con diseño atractivo y tapa metálica sellada, lo cual no solo garantiza inocuidad, sino que también ofrece un empaque sostenible y reutilizable, alineado con tendencias de consumo responsable.
- Historia y tradición cultural: El producto se enmarca en una identidad territorial y cultural, resaltando el legado agrícola de Lebrija. Este componente de storytelling aporta un valor intangible que no suele estar presente en marcas masivas.
- Propuesta de valor integral: Más allá del sabor, el proyecto busca posicionarse como una alternativa sostenible que promueve la economía circular, aprovechando subproductos de la piña en procesos de reciclaje y fertilización, lo cual constituye un factor diferenciador frente a competidores que no incluyen estrategias ambientales en su cadena productiva.

En conjunto, estos atributos fortalecen la competitividad del producto, al integrar factores de origen, salud, sostenibilidad y cultura local, elementos cada vez más valorados por consumidores nacionales e internacionales.

2.6 Estructura de Comercialización Y Distribución

La comercialización del producto se plantea a través de una combinación de canales que permitan alcanzar de manera eficiente al consumidor final en Bucaramanga, así como en el municipio de Lebrija. En una primera etapa, se prioriza el uso de canales directos, los cuales facilitan una relación más cercana con el cliente y permiten obtener retroalimentación inmediata sobre el producto. Dentro de estos canales se incluyen las ventas en ferias locales, mercados campesinos y el uso de redes sociales como medio de contacto y promoción.

De manera complementaria, se contempla la implementación de canales indirectos que amplíen la cobertura del producto en el mercado. Esto incluye la distribución a través de tiendas de barrio, supermercados de carácter regional y algunos establecimientos del sector gastronómico, como restaurantes y cafeterías. Este tipo de canal permite aumentar el volumen de ventas, aunque implica una menor interacción directa con el consumidor.

La combinación de ambos enfoques busca equilibrar el posicionamiento de la marca con el crecimiento progresivo de la distribución, evitando depender de un solo canal y facilitando la adaptación del producto a diferentes contextos de consumo.

2.7 Estrategia Para la Fijación de Precios

La fijación del precio del producto se establece a partir de un análisis que combina diferentes criterios, con el fin de lograr un equilibrio entre rentabilidad y competitividad en el mercado. En primer lugar, se tienen en cuenta los costos asociados al proceso productivo, incluyendo materia prima, insumos, empaque, mano de obra y distribución. Este enfoque permite asegurar que el precio cubra los gastos y genere un margen de utilidad adecuado para la sostenibilidad del proyecto.

Sin embargo, el precio no se define únicamente desde la estructura de costos. También se considera el comportamiento de productos similares en el mercado, especialmente aquellos que compiten dentro del mismo segmento de conservas de frutas. Este análisis permite ubicar el producto dentro de un rango competitivo que no limite su aceptación por parte del consumidor.

Adicionalmente, se incorpora el enfoque basado en la percepción de valor, el cual resulta especialmente relevante en productos de carácter artesanal. En este caso, factores como el origen de la materia prima, el proceso de elaboración, la ausencia de conservantes y el tipo de empaque influyen en la disposición de pago del cliente. Esto permite justificar un precio que, aunque puede ser superior al de productos industriales, responde a atributos diferenciadores claramente identificables.

2.8 Relacionamiento con los Clientes

2.8.1 Estrategias de Comunicación

El relacionamiento con los clientes se fundamenta en la construcción de confianza y cercanía, elementos clave para la aceptación de un producto artesanal en el mercado. Para ello, se

plantea el uso de herramientas de comunicación que permitan dar a conocer el origen, las características y los beneficios del producto.

Las redes sociales representan uno de los principales medios para este propósito, ya que facilitan la interacción directa con los consumidores, la difusión de contenido visual y la promoción de ofertas. A través de estas plataformas se pueden compartir procesos de elaboración, testimonios de clientes y recomendaciones de uso, lo que contribuye a fortalecer la imagen de marca.

De igual forma, la participación en ferias agroindustriales y mercados locales permite establecer un contacto directo con el consumidor, ofreciendo la posibilidad de realizar degustaciones y conocer de primera mano la percepción del producto. Este tipo de interacción resulta fundamental en etapas iniciales, donde el reconocimiento de marca aún se encuentra en proceso de construcción.

Adicionalmente, se contempla el establecimiento de relaciones comerciales con establecimientos como supermercados y restaurantes, lo que no solo amplía los canales de venta, sino que también fortalece la presencia del producto en diferentes espacios de consumo.

- Presencia en redes sociales (Instagram, Facebook, TikTok).
- Campañas de degustación en ferias agroindustriales.
- Marketing relacional con supermercados y restaurantes.
- Página web con opción de pedidos en línea.
- Participación en comunidades gastronómicas locales.

2.8.2 Presupuesto de Comunicación

El presupuesto destinado a la comunicación se divide en dos momentos principales: el lanzamiento del producto y la operación continua. En la fase de lanzamiento se contempla una inversión aproximada de \$6.000.000, destinada principalmente al diseño de la identidad corporativa, la ejecución de campañas digitales iniciales y la producción de material publicitario. Esta inversión busca generar visibilidad en el mercado y posicionar el producto desde sus primeras etapas.

Por su parte, el presupuesto de operación anual se estima en \$12.000.000, distribuido en actividades como publicidad en redes sociales, participación en ferias y producción de material promocional. Estos recursos permiten mantener una presencia constante en el mercado, reforzar el posicionamiento de la marca y sostener el vínculo con los clientes a lo largo del tiempo.

2.8.2.1 Presupuesto de lanzamiento. En el cual se describen:

- Campaña digital inicial: \$3.000.000

Diseño de identidad corporativa (logo, marca, etiquetas): \$2.000.000

- Material POP (volantes, banners): \$1.000.000

Total lanzamiento: \$6.000.000

2.8.2.2 Presupuesto de operación. En el cual se describen:

- Publicidad en redes sociales: \$500.000/mes = \$6.000.000/año
- Participación en ferias: \$4.000.000/año
- Material promocional: \$2.000.000/año

Total anual de operación: \$12.000.00

3. Estudio Técnico

3.1 Tipo de Proyecto

El presente es un proyecto de producción agroindustrial, dado que su propósito es transformar una materia prima agrícola –la piña cultivada en el municipio de Lebrija– en un producto con valor agregado: la conserva de piña en almíbar. No se trata únicamente de comercializar fruta fresca, sino de procesarla bajo normas de calidad e inocuidad, generando un producto terminado que puede competir en el mercado local y regional. La naturaleza productiva de este proyecto lo ubica en la categoría de industrias manufactureras de alimentos, de acuerdo con el código CIIU 1030 “Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas”.

3.2 Desarrollo Operativo del Proyecto

3.2.1 Ficha Técnica del Producto Mínimo Viable

Tabla 15.

Ficha técnica del producto mínimo viable.

Elemento	Especificación
Nombre comercial	Conservas Lebrija – Piña en Almíbar
Presentaciones	Frascos de vidrio de 250 g y 500 g
Ingredientes	Piña Golden MD2, agua, azúcar, canela y clavos de olor
Vida útil	12 meses a temperatura ambiente
Empaque primario	Frasco de vidrio transparente con tapa twist-off

Empaque secundario	Caja de cartón corrugado para 12 unidades
Normas aplicables	NTC 1263 (frutas en conserva), Resolución 2674/2013 (BPM)
Usos previstos	Consumo directo, repostería, gastronomía

El proceso productivo inicia con la recepción de la materia prima, en este caso la piña proveniente de Lebrija, la cual debe ser inspeccionada cuidadosamente al momento de su llegada. En esta etapa se verifica el estado de maduración, se descartan frutas golpeadas o con signos de deterioro y se seleccionan únicamente aquellas que cumplen con las condiciones adecuadas de calidad, tamaño y firmeza. Esta primera revisión es clave porque de ella depende en gran medida el resultado final del producto.

Posteriormente, la fruta pasa a la etapa de lavado y desinfección. Aquí se retira la suciedad visible y se realiza un proceso de limpieza con agua potable y una solución desinfectante apta para alimentos. Este paso permite reducir la carga microbiana presente en la superficie de la piña, lo cual es fundamental para garantizar la inocuidad del producto.

Una vez limpia, la piña se somete al proceso de pelado y corte. De manera manual, se retira la cáscara y el corazón de la fruta, y luego se corta en rodajas o trozos uniformes. La uniformidad en el corte no solo mejora la presentación del producto, sino que también permite una cocción más homogénea durante el proceso en almíbar.

En paralelo, se realiza la preparación del jarabe o almíbar, el cual se elabora a partir de la mezcla de agua y azúcar en proporciones definidas. Esta solución se calienta hasta lograr la concentración adecuada, buscando un equilibrio entre dulzura y conservación. En algunos casos se pueden añadir especias naturales como canela o clavos, dependiendo de la formulación del producto.

Después, los trozos de piña se incorporan al almíbar caliente para su cocción. Durante esta etapa, la fruta absorbe parte del jarabe y adquiere una textura más suave, conservando al mismo tiempo su forma. El control del tiempo y la temperatura es importante para evitar que la fruta se deshaga o pierda sus características naturales.

Una vez finalizada la cocción, se procede al llenado de los frascos de vidrio. Este proceso se realiza cuando el producto aún se encuentra caliente, asegurando que tanto la fruta como el almíbar se distribuyan de manera uniforme dentro del envase. Es importante dejar un pequeño espacio en la parte superior del frasco para facilitar el sellado.

Seguidamente, se realiza el sellado hermético mediante tapas metálicas tipo twist-off. Después del cerrado, los frascos pasan por un proceso de pasteurización, el cual consiste en aplicar calor controlado para eliminar posibles microorganismos y prolongar la vida útil del producto. Este procedimiento también contribuye a generar vacío dentro del envase, lo que mejora su conservación.

Finalmente, los frascos se dejan enfriar a temperatura ambiente en condiciones controladas. Una vez fríos, se almacenan en un lugar limpio, seco y ventilado, listos para su distribución y comercialización. Esta última etapa incluye la organización del producto terminado, su etiquetado y posterior despacho hacia los puntos de venta en Bucaramanga y sus alrededores.

3.2.2 Descripción y diagramación de actividades clave

El proceso productivo de la piña en almíbar artesanal se desarrolla en una serie de actividades secuenciales que garantizan la inocuidad, la calidad sensorial del producto y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura. A continuación, se describen las actividades clave y sus tiempos estimados para un lote estándar de 100 frascos de 500 g, cuyo

tiempo total de proceso es de aproximadamente 6 horas, considerando una jornada de trabajo con un equipo de dos operarios.

Recepción e inspección de la materia prima (30 minutos)

Recepción de la piña fresca proveniente de fincas de Lebrija, verificación visual del estado de la fruta (grado de madurez, ausencia de daños mecánicos o podredumbres) y registro de la entrada de materia prima. Esta actividad incluye la descarga, pesaje y primera clasificación básica.

Lavado y desinfección (40 minutos)

Lavado inicial de las piñas con agua potable para eliminar suciedad superficial, seguido de inmersión o aspersión con solución desinfectante aprobada para alimentos, de acuerdo con las BPM. Al finalizar, se realiza un enjuague con agua limpia para retirar excedentes de desinfectante.

Pelado y corte en rodajas o trozos (90 minutos)

Pelado manual de las piñas, extracción del corazón y corte uniforme en rodajas o trozos, según la presentación definida. Esta actividad es intensiva en mano de obra y requiere especial cuidado para estandarizar tamaño y grosor, lo cual influye en la textura final del producto.

Preparación del jarabe (30 minutos)

Mezcla de agua y azúcar en proporciones estandarizadas en un tanque o marmita, calentamiento hasta la disolución completa de los sólidos y ajuste de la concentración del almíbar según la ficha técnica.

Cocción de la fruta en almíbar (80 minutos)

Adición de los trozos de piña al almíbar caliente y cocción controlada hasta alcanzar el punto deseado de textura y penetración del jarabe en la fruta. Durante esta etapa se realiza una agitación suave y se supervisa la temperatura y el tiempo de cocción.

Llenado en frascos de vidrio (45 minutos)

Llenado en caliente de los frascos de vidrio grado alimentario con la fruta y el almíbar, cuidando el volumen neto, el nivel de llenado y la eliminación de burbujas de aire. Esta actividad se ejecuta de forma manual o con ayuda de utensilios de medición.

Sellado hermético y pasteurización (45 minutos)

Colocación de tapas metálicas de seguridad, cierre hermético y posterior pasteurización de los frascos en baño María o marmita, de acuerdo con tiempos y temperaturas definidos en el plan de inocuidad. Esta etapa asegura la estabilidad microbiológica del producto.

Enfriamiento, secado, etiquetado y almacenamiento (40 minutos)

Enfriamiento progresivo de los frascos, secado externo, verificación visual de sellos, colocación de etiquetas y codificación de lote y fecha de elaboración. Finalmente, los frascos se almacenan en estanterías en condiciones de temperatura ambiente y baja humedad, hasta su despacho al canal de comercialización.

El flujo de este proceso se representa mediante un diagrama de flujo de procesos, en el que se utilizan los símbolos convencionales para:

Operaciones (círculo u óvalo) en actividades como pelado, corte, cocción, llenado y pasteurización.

Transporte (flechas) para movimientos de la fruta y los frascos entre áreas de recepción, lavado, proceso y almacenamiento.

Inspección (cuadrado) en los puntos de control de calidad de materia prima, producto en cocción y producto terminado.

Demoras (símbolo de “D”) para tiempos de espera en enfriamiento o reposo, si aplican.

Almacenamiento (triángulo) en las etapas de bodega de producto terminado.

Considerando un tiempo total aproximado de 6 horas por lote de 100 frascos de 500 g, y una jornada laboral de 8 horas efectivas, la capacidad diaria teórica de producción se sitúa alrededor de un lote por turno, equivalente a 100 frascos de 500 g por día, sujeto a ajustes según el número de operarios, el grado de mecanización y la programación de turnos. Estos tiempos constituyen la base para el cálculo técnico de la capacidad instalada y utilizada, así como para la estimación de los costos de mano de obra directa asociados al proceso.

3.2.3 Características del SG-SST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe contemplar:

- Riesgos: cortes por cuchillos, quemaduras en cocción, resbalones por humedad.
- Medidas preventivas: dotación de guantes anticorte, botas antideslizantes, gafas, capacitación en BPM y ergonomía.
- Servicios de diseño e implementación: empresas de consultoría en SST en Bucaramanga (ej. “Prevención Integral S.A.S.”) cotizan entre \$2.500.000 y \$3.500.000 por implementación inicial.
- Responsable interno: el administrador de planta.
- Mantenimiento anual: \$1.500.000 para capacitaciones e inspecciones.

3.2.4 Análisis ambiental

El proyecto genera principalmente residuos orgánicos (cáscaras y bagazo de piña), los cuales se pueden destinar a compostaje. Los residuos inorgánicos (vidrio roto, tapas defectuosas, etiquetas) serán gestionados mediante empresa recolectora autorizada.

- Costo de estudio de impacto ambiental: \$2.000.000 (consultoría externa).
- Presupuesto anual de mitigación: \$2.500.000 (manejo de residuos, agua y energía).

Se registrará como parte de la inversión diferida inicial y como gasto operativo anual en el estudio financiero.

3.2.5 Recursos Clave

3.2.5.1 Talento Humano. Se presenta a continuación una tabla acorde al tema

Tabla 16.

Talento humano.

Cargo	Área	Cantidad
Gerente general	Dirección	1
Administrador de planta	Producción	1
Operarios de producción	Planta	2
Auxiliar administrativo	Administración	1
Vendedor-distribuidor	Comercial	1

3.2.5.2 Infraestructura. Tabla correspondiente a la infraestructura.**Tabla 17.***Infraestructura*

Categoría	Especificación
Maquinaria y equipo	Marmita 100 L, estufa industrial, pasteurizador, selladora de tapas, mesas de acero inoxidable, básculas electrónicas
Equipo de oficina	Computador, impresora, mobiliario básico
Comunicación	Internet, telefonía móvil
Muebles y enseres	Escritorios, sillas, archivadores

3.2.5.3 Materiales, Insumos o Mercancías. (Año 1, Capacidad Utilizada 60%)**Tabla 18.***Materiales, insumos o mercancías (un año de producción)*

Insumo	Cantidad estimada/año	Unidad
Piña fresca	12.960 kg	Kg
Azúcar	2.592 kg	Kg
Frascos de vidrio	21.600	Und
Tapas metálicas	21.600	Und
Etiquetas	21.600	Und
Cajas de cartón (12 und)	1.800	Und

3.2.6 Distribución de la Planta

Se plantea en un espacio aproximado de 150 metros cuadrados, organizado de manera que el proceso avance sin retrocesos ni cruces innecesarios. La idea es que la piña entre por un extremo y el producto terminado salga por el otro, pasando de forma continua por cada etapa. Primero se ubica el área donde se recibe la fruta, luego el espacio destinado al lavado y desinfección, seguido de la zona de pelado y corte. Más adelante se encuentra el lugar de cocción, donde se prepara el almíbar y se procesa la fruta. Después de esto, se dispone el área de envasado, seguida por la zona donde se realiza la pasteurización. Finalmente, el recorrido termina en el espacio de

almacenamiento del producto ya listo y el punto de despacho. Esta organización facilita el trabajo, reduce tiempos y ayuda a mantener condiciones de higiene más controladas.

En cuanto a la localización, se decidió ubicar el proyecto en el municipio de Lebrija, en el departamento de Santander. Esta decisión no es casual, ya que se trata de una zona reconocida por la producción de piña, lo que asegura el acceso cercano y constante a la materia prima. Además, la cercanía con Bucaramanga permite movilizar el producto terminado sin mayores complicaciones, lo que reduce costos de transporte y tiempos de entrega. A esto se suma la disponibilidad de mano de obra en la zona, que en muchos casos ya tiene experiencia en actividades agrícolas o relacionadas con el manejo de la fruta.

Dentro del mismo municipio, la búsqueda del lugar específico se orienta hacia un punto dentro del perímetro urbano que cuente con servicios básicos como agua, energía y vías de acceso en buen estado. Esto facilita tanto el funcionamiento del proceso productivo como la entrada de insumos y la salida del producto terminado. También se tiene en cuenta que el uso del suelo permita actividades de tipo agroindustrial, especialmente en zonas catalogadas como de uso industrial ligero. Al comparar diferentes opciones, se prioriza un lugar cercano a vías principales que conecten directamente con Bucaramanga, lo que hace más eficiente la logística.

El control de calidad se maneja desde el inicio del proceso y no solo al final. Desde el momento en que llega la piña se revisa su estado, asegurando que esté fresca, en el punto adecuado de maduración y sin daños visibles. Durante la transformación, se presta atención a aspectos como la concentración del almíbar, los tiempos de cocción y las temperaturas utilizadas, ya que de esto depende tanto el sabor como la conservación del producto. Una vez envasado, se verifica que los frascos estén bien sellados, que no haya fugas y que el producto tenga una apariencia adecuada.

También se revisa el etiquetado para evitar errores antes de salir al mercado. Todo esto se hace siguiendo prácticas de higiene que buscan garantizar que el producto sea seguro para el consumo.

Respecto a la capacidad del proyecto, se plantea que la planta pueda procesar alrededor de 500 kilogramos de piña al día. Esto equivale, en términos prácticos, a una producción cercana a 1.000 frascos diarios en presentación de 500 gramos, aunque esta cifra puede variar dependiendo del tamaño de la fruta y del rendimiento en el proceso. Si se tiene en cuenta una jornada de trabajo de ocho horas y un equipo básico de cuatro personas, la producción mensual podría ubicarse alrededor de los 20.000 frascos, lo que al año representaría aproximadamente 240.000 unidades.

Sin embargo, es poco realista pensar que desde el inicio se va a operar al máximo de esa capacidad. Por eso, durante el primer año se contempla trabajar con un nivel cercano al 60 %, mientras se posiciona el producto y se ajustan los procesos. A medida que aumente la demanda y se consoliden los canales de venta, la producción puede ir creciendo de forma progresiva hasta aprovechar completamente la capacidad instalada hacia el quinto año. Esto permite que el crecimiento del negocio sea más ordenado y acorde con la realidad del mercado.

El espacio se distribuye en las siguientes áreas funcionales:

- Área 1. Recepción y almacenamiento de materia prima (20 m²)

Ubicada cerca de la entrada principal de la planta, permite la descarga de la piña fresca, su pesaje e inspección inicial. Incluye un pequeño espacio de almacenamiento temporal de fruta en estibas o canastillas.

- Área 2. Lavado y desinfección (20 m²)

Contigua al área de recepción, equipada con lavaplatos industriales, mesas en acero inoxidable y puntos de agua potable para el lavado y desinfección de la piña. El diseño evita retrocesos y salpicaduras hacia otras zonas.

- Área 3. Pelado y corte (25 m²)

Zona destinada al pelado manual y corte de la fruta en rodajas o trozos, con mesas en acero inoxidable, recipientes para residuos y acceso directo al área de cocción. Se separa físicamente del área de lavado mediante una circulación corta para mantener el orden del proceso.

- Área 4. Cocción y preparación de almíbar (30 m²)

Espacio central del proceso, donde se ubican las marmitas, estufas o cocinas industriales y mesas auxiliares para la preparación del jarabe y la cocción de la piña en almíbar. Cuenta con adecuada ventilación y extracción de vapores.

- Área 5. Llenado y sellado (20 m²)

Localizada inmediatamente después de la zona de cocción, destinada al llenado en caliente de los frascos de vidrio, colocación de tapas metálicas y verificación inicial de sellos. Se dispone de mesas de trabajo y estanterías temporales para los frascos recién llenos.

- Área 6. Pasteurización y enfriamiento (20 m²)

Zona con equipos para pasteurización en baño María o marmita, y espacio para el enfriamiento progresivo de los frascos. Se busca que el flujo continúe hacia adelante, sin que los frascos regresen a áreas previas del proceso.

- Área 7. Etiquetado, codificación y almacenamiento de producto terminado (25 m²)

Área final del flujo, donde se realiza el secado exterior de frascos, colocación de etiquetas, codificación de lote y fecha, y almacenamiento en estanterías hasta su despacho. Se encuentra separada de la zona de materia prima para evitar contaminación cruzada.

Adicionalmente, la planta incluye espacios de apoyo como:

- Un pequeño área administrativa (oficina y archivo) cercana al acceso,
- Zona de servicios sanitarios y vestier para el personal,

- Área de almacenamiento de insumos no perecederos (azúcar, frascos, tapas, cajas).

3.2.7 Localización

3.2.7.1 Macro localización. La empresa se ubicará en Lebrija, Santander, por ser el principal productor de piña de la región, con cercanía a Bucaramanga y disponibilidad de mano de obra.

3.2.7.2 Micro localización. Se seleccionará un lote en la zona urbana, con acceso a servicios públicos y vías pavimentadas. Según el POT de Lebrija, los predios en zona industrial ligera cumplen los requisitos para este tipo de actividades. Aplicando el método cualitativo por puntos (criterios: costos, acceso a materia prima, transporte, servicios), se prioriza la ubicación dentro del perímetro urbano cercano a la vía principal Bucaramanga–Barrancabermeja.

3.2.8 Control de calidad

Los controles contemplan:

- En recepción: frescura, grado de maduración y estado físico de la piña.
- Durante el proceso: concentración del jarabe, temperaturas de cocción y pasteurización.
- Producto terminado: hermeticidad del sellado, análisis de pH y sólidos solubles, inspección visual de etiqueta y envase.

Estos procesos garantizan inocuidad y cumplimiento de normas de BPM.

3.3 Capacidad del proyecto

3.3.1 Capacidad total diseñada

La capacidad total diseñada del proyecto se define a partir del tiempo estándar de elaboración de un lote y de la jornada laboral disponible. Como se describe en el apartado 3.2.2, el tiempo total de proceso para un lote de 100 frascos de 500 g es de aproximadamente 6 horas, considerando las etapas de recepción, lavado, pelado y corte, cocción en almíbar, llenado, sellado, pasteurización, enfriamiento y almacenamiento.

Suponiendo una jornada efectiva de 8 horas diarias por turno de producción y una línea de proceso operada por dos trabajadores de mano de obra directa, la capacidad teórica diaria se calcula así:

$$\text{capacidad diaria (frascos)} = \frac{\text{horas efectiva por día}}{\text{horas por lote}} \times \text{frascos por lote}$$

$$\text{capacidad diaria} = \frac{8 \text{ horas/día}}{6 \text{ horas/lote}} \times 100 \frac{\text{frascos}}{\text{lote}} = 133 \frac{\text{frascos}}{\text{día}}$$

Por criterios de planeación conservadora y para contemplar tiempos muertos menores (limpieza, ajustes, pausas), se redondea esta capacidad teórica a 100 frascos de 500 g por día como base de diseño. Si la planta opera 22 días al mes, la capacidad mensual diseñada se aproxima a

$$\text{Capacidad mensual} = 100 \text{ frascos/día} \times 22 \text{ días/mes} = 2.200 \text{ frascos/mes}$$

Y la capacidad anual diseñada sería:

$$\text{Capacidad anual} = 2.200 \text{ frascos/mes} \times 12 \text{ meses} = 26.400 \text{ frascos/año}$$

Estos valores representan la capacidad productiva máxima de la planta con una línea de proceso, un turno diario de 8 horas y dos operarios directos.

3.3.2 Capacidad instalada

La capacidad instalada corresponde a la capacidad que efectivamente se dispone en términos de infraestructura, equipos y personal, y en este caso coincide con la capacidad total diseñada, dado que la planta se ha dimensionado para operar con una línea de producción completa que permite alcanzar los 100 frascos de 500 g por día.

Esta capacidad instalada se refleja en:

Equipos dimensionados para procesar el volumen de materia prima necesario por lote (marmitas, estufas, mesas, utensilios, área de pasteurización).

Mano de obra directa conformada por dos operarios de planta que ejecutan las actividades clave descritas en 3.2.2.

Desde el punto de vista de mano de obra, el consumo de tiempo puede expresarse como:

$$\text{horas} - \text{hombre por frasco} = \frac{16 \text{ horas hombre} - \text{día}}{100 \text{ frascos al día}} = 0.16 \text{ horas hombre al día}$$

Este dato (0,16 horas-hombre por frasco) sirve como base para determinar el **costo de mano de obra directa** por unidad en el estudio de costos y gastos, multiplicándolo por la tarifa horaria de los operarios.

3.3.3 Capacidad utilizada y proyectada

En el primer año de operación no se espera utilizar el 100% de la capacidad instalada, debido a que el proyecto se encuentra en fase de introducción al mercado y debe consolidar gradualmente su base de clientes. Por ello, se plantea trabajar inicialmente con un **porcentaje de utilización de la capacidad inferior al máximo**, coherente con la demanda efectiva estimada en el estudio de mercado.

Si la demanda efectiva inicial se ha estimado en un rango de **1.800 a 2.500 frascos mensuales**, y la capacidad mensual diseñada es de **2.200 frascos**, el porcentaje de utilización de la capacidad durante el año 1 se puede ubicar aproximadamente entre el **80% y el 100%**, dependiendo del escenario de ventas que se tome como referencia.

Sobre esta base, las proyecciones de producción para los años siguientes consideran un crecimiento gradual en el nivel de utilización de la capacidad, en línea con el incremento proyectado de la demanda, hasta aproximarse al uso pleno de la capacidad instalada o, en caso de superarse, justificar futuras ampliaciones de planta o implementación de un segundo turno. Estos volúmenes proyectados se articulan con las tablas de ingresos, costos y flujos de caja presentadas en el estudio financiero.

Tabla 19.*Proyección de ingresos.*

Año	Frascos Vendidos	Precio Unitario	Ingresos Anuales
1	21.600	12.500	270.000.000
2	24.192	12.500	302.400.000
3	27.095	12.500	338.688.000
4	30.346	12.500	379.330.560
5	33.988	12.500	424.850.227

4. Estudio Administrativo

4.1 Forma de Constitución

La forma jurídica elegida para el emprendimiento es la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), una figura bastante utilizada en Colombia por pequeños y medianos negocios que están empezando o que buscan formalizarse sin enfrentar procesos complejos. Esta decisión no es solo por facilidad, sino porque se ajusta bien a la realidad del proyecto, que inicia como una unidad productiva pequeña, pero con posibilidad de crecer.

La S.A.S. está regulada por la Ley 1258 de 2008 y se caracteriza por permitir una constitución más sencilla frente a otros tipos de sociedad. En este caso, resulta conveniente porque no exige una estructura rígida ni trámites demasiado costosos, lo que facilita que el emprendimiento pueda ponerse en marcha sin tantas barreras iniciales. Además, permite organizar la empresa de manera más práctica, adaptándose a las necesidades reales del negocio.

Uno de los aspectos más importantes es que la responsabilidad de los socios queda limitada al dinero que aportan. Esto significa que, si llegara a presentarse alguna dificultad financiera, no se comprometen los bienes personales, lo cual brinda mayor tranquilidad al momento de emprender.

También es una figura que permite manejar la empresa de forma más simple. No es obligatorio tener junta directiva, por lo que la toma de decisiones puede concentrarse en el representante legal o en los socios, según se acuerde. Esto hace que el funcionamiento sea más ágil, especialmente en las primeras etapas, donde las decisiones suelen ser rápidas y operativas.

Otro punto a favor es que facilita la entrada de nuevos inversionistas en el futuro. Al trabajar con acciones, se pueden vincular otras personas interesadas en aportar capital sin tener

que cambiar completamente la estructura del negocio. Esto es importante si más adelante se quiere ampliar la producción o llegar a nuevos mercados.

En cuanto a la constitución, el proceso es relativamente sencillo. Puede hacerse mediante documento privado y su registro ante la Cámara de Comercio, sin necesidad de escritura pública en la mayoría de los casos. Esto reduce costos y tiempos, algo clave cuando se está iniciando.

En el contexto del proyecto de piña en almíbar artesanal, esta forma jurídica permite cumplir con los requisitos legales para operar, acceder a permisos sanitarios, facturar formalmente y establecer relaciones comerciales con tiendas, supermercados o restaurantes. Al mismo tiempo, deja abierta la posibilidad de crecimiento, lo que la convierte en una opción adecuada para este tipo de iniciativa agroindustrial.

Proceso general de constitución:

Tabla 20.

Proceso de constitución.

Fase	Descripción
Búsqueda de nombre	Consulta de homonimia en Cámara de Comercio.
Elaboración del documento de constitución	Inclusión de objeto social, aportes, capital autorizado, reglas internas.
Registro mercantil	Inscripción ante Cámara de Comercio de Bucaramanga.
Obtención del RUT	Registro ante la DIAN como responsable del ICA, renta y otros tributos.
Trámite sanitario	Solicitud del concepto sanitario para plantas de alimentos según Decreto 3075/1997.

Nota. La forma S.A.S. asegura la formalidad del proyecto, la protección legal y la capacidad de crecimiento a mediano plazo.

4.2 Estructura Organizacional

La estructura organizacional se diseña con base en la naturaleza artesanal del proceso productivo y en la dimensión proyectada del emprendimiento. Se busca un modelo ágil, eficiente y adaptable, que permita cumplir con normas sanitarias y garantizar el control de calidad en cada etapa de producción.

El proyecto se organiza bajo un modelo **funcional**, donde las actividades se dividen por áreas:

1. **Dirección y administración**
2. **Producción**
3. **Control de calidad e inocuidad**
4. **Comercialización y ventas**
5. **Logística y distribución**

La estructura es lo suficientemente flexible para ajustarse al crecimiento futuro, permitiendo agregar cargos conforme aumenta la demanda.

4.2.1 Misión

La organización tiene como misión producir y comercializar piña en almíbar artesanal elaborada con fruta fresca proveniente del municipio de Lebrija, transformando los recursos agrícolas locales en productos de alta calidad que respondan a las necesidades de los consumidores de Bucaramanga.

La empresa orienta sus esfuerzos hacia la elaboración de un alimento natural, saludable y auténtico, obtenido mediante procesos responsables que respetan las técnicas artesanales tradicionales y que garantizan la inocuidad, la sostenibilidad y la excelencia sensorial.

Esta misión se fundamenta en el fortalecimiento del vínculo entre productores rurales y mercados urbanos, promoviendo un modelo de desarrollo económico, cultural y ambiental que beneficie al territorio. Asimismo, la organización se compromete con prácticas de mejora continua que aseguren procesos estandarizados y de alta calidad en la selección, transformación y distribución del producto.

4.2.2 Visión

Para el año 2030, la organización proyecta consolidarse como una empresa líder en Santander en la producción y comercialización de productos artesanales derivados de la piña cultivada en Lebrija. La entidad aspira a ser reconocida por su excelencia en calidad, su compromiso con la sostenibilidad, su aporte al desarrollo rural y su posicionamiento en los mercados urbanos de Bucaramanga.

La visión contempla el crecimiento progresivo de la capacidad productiva, la incorporación de nuevas líneas artesanales de alimentos, la ampliación de canales de venta y la consolidación de una marca sólida respaldada por el origen territorial de la fruta.

La empresa proyecta establecer alianzas estratégicas con productores agrícolas, organizaciones territoriales, entidades de emprendimiento y establecimientos comerciales, con el fin de fortalecer la cadena productiva y expandir su presencia en espacios gastronómicos, turísticos y culturales.

4.2.3 Objetivos Organizacionales

Objetivo general

Desarrollar y posicionar la producción de piña en almíbar artesanal en Lebrija, asegurando un producto de calidad constante, con identidad local y aceptación en el mercado de Bucaramanga, que permita sostener el negocio en el tiempo y generar valor para la cadena productiva.

Objetivos específicos

1. Garantizar la calidad del producto en todas las etapas del proceso, desde la selección de la piña hasta la entrega final, manteniendo condiciones de higiene, control y estandarización que aseguren un resultado uniforme y confiable para el consumidor.
2. Consolidar un producto auténtico y diferenciado, basado en procesos artesanales, sin uso de aditivos artificiales, que refleje el origen agrícola de Lebrija y fortalezca su reconocimiento en el mercado local.
3. Implementar prácticas responsables en lo social, ambiental y productivo, mediante el trabajo directo con productores locales, el uso de materiales reutilizables, el manejo adecuado de residuos y la mejora continua de los procesos sin perder el enfoque artesanal.

4.2.4 Organigrama

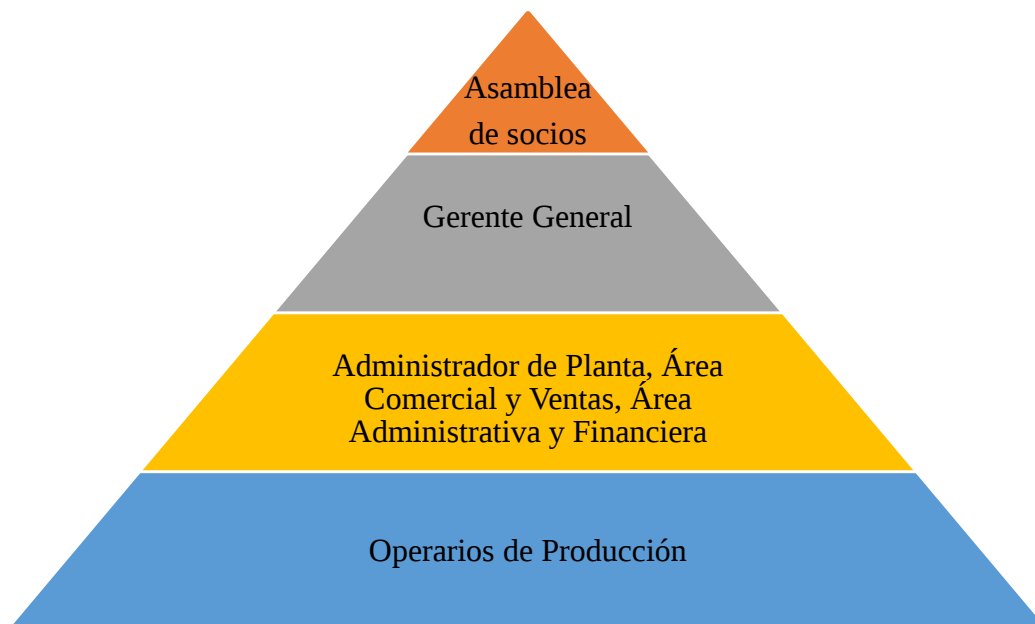
La estructura organizacional del proyecto se basa en un modelo jerárquico–funcional que permite coordinar de manera eficiente las actividades relacionadas con la producción, administración, ventas y control interno del emprendimiento. El objetivo principal del organigrama es definir con claridad la cadena de mando, la distribución de responsabilidades y la articulación

entre los diferentes niveles que integran la empresa dedicada a la elaboración y comercialización de piña en almíbar artesanal.

El organigrama propuesto responde a las necesidades operativas de un emprendimiento agroindustrial que combina procesos manuales, normativas sanitarias, actividades comerciales y una estructura financiera básica, pero formalizada. La organización está compuesta por cuatro niveles: Asamblea de Socios, Gerencia General, Áreas Administrativas y Operativas, y Personal Operativo y de Producción.

Figura 12.

Organigrama



Nota. Estructura jerárquica y niveles mando propuestos para la organización de la empresa.

La Asamblea de Socios constituye la máxima autoridad dentro de la empresa. Este órgano toma decisiones estratégicas relacionadas con la orientación del proyecto, definición de planes de expansión, aprobación de presupuestos globales y evaluación del desempeño del Gerente General. Su rol principal es garantizar que la empresa mantenga coherencia con sus objetivos misionales y

que los recursos se administren de manera eficiente. Además, la Asamblea tiene la facultad de modificar estatutos, aprobar inversiones, analizar estados financieros y reestructurar la organización cuando sea necesario.

Gerente General

La Gerencia General representa el nivel directivo operativo de mayor autoridad dentro de la empresa. Su función consiste en gestionar la ejecución de los procesos, supervisar las áreas administrativas, productivas y comerciales, y garantizar el cumplimiento de metas establecidas por la Asamblea de Socios. El Gerente General coordina la planificación estratégica, establece relaciones comerciales con proveedores y distribuidores, asegura el cumplimiento normativo (como BPM, rotulado y etiquetado de alimentos) y administra los recursos financieros de forma prudente.

En el contexto de la producción artesanal de piña en almíbar, la Gerencia supervisa aspectos fundamentales como la compra de materia prima, la estandarización de procesos, el control de calidad y el funcionamiento eficiente de la planta de producción. También lidera estrategias de comercialización y coordina actividades de participación en ferias, mercados y puntos de venta.

Área Administrativa y Financiera

El área administrativa y financiera es la que se encarga de organizar y controlar todo lo relacionado con el dinero y la gestión interna del negocio. Aquí se define el presupuesto, se registran los ingresos y gastos y se lleva el control de la nómina junto con los pagos de seguridad social. También se manejan los documentos necesarios para el funcionamiento de la empresa y los trámites ante entidades como la Cámara de Comercio o la DIAN. A esto se suma el seguimiento de los costos de producción, la facturación, el manejo de impuestos y la relación con bancos. En

la práctica, esta área permite saber si el negocio realmente está siendo rentable y si los recursos se están usando de forma adecuada.

El administrador de planta se encarga de que todo lo que tiene que ver con la producción funcione bien en el día a día. Su trabajo es supervisar a los operarios, revisar que se cumplan las condiciones de higiene y que el proceso se haga de la forma correcta. Está pendiente de la materia prima que entra, de los tiempos de cocción y de que el producto final salga en buenas condiciones. También organiza los turnos y el ritmo de producción según la demanda. En pocas palabras, es quien conecta la planeación con la ejecución, asegurando que lo que se produce sí cumpla con lo que se espera.

El área comercial y de ventas se ocupa de mover el producto en el mercado. Desde aquí se analizan los clientes, se definen estrategias para dar a conocer el producto y se buscan espacios donde venderlo. Esto incluye contacto con tiendas, participación en ferias, manejo de redes sociales y seguimiento a los clientes que ya han comprado. No se trata solo de vender una vez, sino de lograr que el producto se mantenga en el mercado y tenga rotación constante, especialmente en Bucaramanga.

Por último, los operarios son quienes realizan directamente el proceso productivo. Ellos reciben la piña, la lavan, la pelan, la cortan y participan en la cocción, el envasado y el sellado. También se encargan de mantener limpios los utensilios y el área de trabajo. Aunque sus tareas son manuales, su trabajo es clave porque de ellos depende que el producto conserve ese carácter artesanal y que se mantenga un buen nivel de calidad en cada lote.

4.2.5 Asignación Salarial

La asignación salarial constituye un elemento fundamental dentro del estudio administrativo, dado que permite estimar los costos laborales asociados al funcionamiento del emprendimiento y facilita la proyección financiera realista del proyecto. Para este análisis se consideró el salario promedio en el sector agroindustrial artesanal de Santander, los costos de seguridad social, la naturaleza de cada cargo y el nivel de responsabilidad asignado.

En una empresa dedicada a la elaboración de piña en almíbar artesanal, los salarios deben reflejar la complejidad de las funciones, la capacitación requerida y la importancia del cargo dentro de la cadena productiva. A partir de estos criterios, se plantea la siguiente estructura salarial.

Tabla 21.
Gastos de administración y ventas.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	38.400.000	40.704.00	43.146.24	45.735.01	48.479.11
		0	0	4	5

Administrador					
	30.000.000	31.800.00	33.708.00	35.730.48	37.874.30
		0	0	0	8
Personal comercial					
	26.400.000	27.984.00	29.663.04	31.442.82	33.329.39
		0	0	2	2
Servicios generales					
	3.480.000	3.688.800	3.910.128	4.144.735	4.393.419
Transporte y distribución					
	1.740.000	1.844.400	1.955.064	2.072.367	2.196.709
Publicidad y promoción					
	1.740.000	1.844.400	1.955.064	2.072.367	2.196.709
TOTAL GAV					
	101.7600.0	107.865.6	114.337.5	121.197.7	128.469.6
	00	00	36	88	55

Justificación general salarial

Gerencia General: requiere habilidades administrativas, experiencia en manejo operativo, conocimiento en normatividad sanitaria y capacidad de toma de decisiones estratégicas.

Administrador de Planta: representa un rol técnico y operativo fundamental, supervisando procesos críticos para asegurar inocuidad y calidad.

Área Comercial: influye directamente en las ventas y posicionamiento del producto.

Área Administrativa y Financiera: gestiona la estabilidad económica, la contabilidad y las obligaciones legales.

Operarios de Producción: desarrollan labores manuales especializadas que requieren destreza, higiene y precisión.

Cada salario se determinó considerando la realidad del mercado laboral de Santander y los costos sostenibles para un emprendimiento formal en etapa inicial.

Tabla 22.

Asignación salarial.

Cargo	Cantidad	Salario mensual (COP)	Observaciones
Gerente General	1	\$3.200.000	Encargado de todas las operaciones
Administrador de Planta	1	\$2.500.000	Supervisión de producción
Área Administrativa y Financiera	1	\$2.200.000	Manejo contable y documental
Área Comercial y Ventas	1	\$2.200.000	Estrategias comerciales y ventas
Operarios de Producción	2	\$2.000.000 cada uno	Procesos manuales y producción

Total, de nómina mensual del proyecto

Total=3.200.000+2.500.000+2.200.000+2.200.000+(2.000.000×2) Total=14.100.000

Este valor no incluye parafiscales, que deben ser calculados en el capítulo financiero.

Descripción ampliada de la asignación salarial por cargo

1. Gerente General

El salario asignado refleja la responsabilidad central que recae en este cargo: dirección operativa, control administrativo, gestión financiera, cumplimiento normativo y supervisión de todo el equipo. Su labor implica la toma de decisiones estratégicas, la planeación empresarial, el análisis de mercado y la coordinación general entre áreas. El valor salarial propuesto se ajusta a las funciones directivas dentro de un emprendimiento formalizado en etapa inicial.

2. Administrador de Planta

Recibe un salario intermedio debido a la importancia crítica de su función: garantizar que la producción se lleve a cabo bajo estándares de inocuidad, higiene y calidad. Supervisa a los operarios, controla inventarios de materia prima, estructura cronogramas de trabajo y verifica que se cumplan las BPM. Su remuneración es coherente con el nivel técnico requerido para el cargo.

3. Área Administrativa y Financiera

Este cargo se encarga de la facturación, la contabilidad, la elaboración de estados financieros básicos, el pago de impuestos, la gestión de nómina y los trámites ante las entidades públicas. Su salario corresponde al nivel técnico-administrativo necesario, alineado con cargos similares dentro de pequeñas empresas en Bucaramanga.

4. Área Comercial y Ventas

Este salario se asigna considerando que la comercialización es esencial para garantizar flujo de ingresos. Este cargo realiza labores como posicionamiento de marca, gestión con tiendas, participación en ferias y manejo de redes sociales. Su remuneración refleja la importancia de captar clientes y mantener ventas constantes.

5. Operarios de Producción

Los operarios reciben un salario que corresponde al tipo de trabajo manual especializado: pelado, corte, lavado, cocción, envasado y etiquetado. Estas tareas requieren precisión, higiene estricta y uso adecuado de utensilios. Debido a la naturaleza artesanal del proceso, los operarios representan el corazón de la producción.

5. Estudio Financiero

5.1 Inversiones del Proyecto

El análisis financiero busca mostrar si el proyecto es viable en términos económicos, teniendo en cuenta cuánto se necesita invertir, cuánto cuesta operar y qué tan rentable puede llegar a ser. Todos los valores están expresados en pesos colombianos y corresponden a estimaciones ajustadas al contexto actual del negocio.

5.1.1 Inversión Fija

La inversión fija corresponde a todos los elementos necesarios para que la producción pueda ponerse en marcha y mantenerse en el tiempo. Aquí se incluyen los equipos, utensilios, mobiliario y adecuaciones del espacio donde se va a trabajar. Son inversiones que no se hacen constantemente, sino al inicio del proyecto o cuando se requiere mejorar la capacidad instalada.

En este caso, se trata de adecuar un espacio en Lebrija que permita desarrollar el proceso de forma organizada, cumpliendo condiciones básicas de higiene y facilitando el flujo de trabajo. Esto incluye mesas de trabajo, utensilios de corte, recipientes de cocción, estufas, envases, estanterías y otros elementos necesarios para la transformación de la piña.

Aunque el proceso es artesanal, no significa que sea improvisado. Se necesita contar con herramientas adecuadas que permitan trabajar de manera más eficiente sin perder la esencia del producto. Por eso, la inversión no apunta a maquinaria industrial compleja, sino a equipos funcionales que ayuden a mantener la calidad y al mismo tiempo permitan producir en cantidades suficientes para atender la demanda.

También se tienen en cuenta las adecuaciones del lugar, como mejoras en pisos, ventilación, acceso a agua y condiciones básicas para manipulación de alimentos. Todo esto influye directamente en la calidad del producto y en el cumplimiento de requisitos sanitarios.

Tabla 23.

Inversión Fija

INVERSIÓN FIJA	
Infraestructura y adecuaciones	15.000.000
Maquinaria y equipo	28.000.000
Equipo de oficina	3.000.000
Equipo de computación	4.000.000
Muebles y enseres	8.000.000
Herramientas y accesorios	5.000.000
TOTAL, INVERSIÓN FIJA	63.000.000

Infraestructura física y adecuaciones locativas

Una parte clave de la inversión inicial corresponde a la adecuación del espacio donde se va a desarrollar el proceso productivo. No se trata solo de tener un lugar disponible, sino de garantizar que cumpla con las condiciones exigidas para la manipulación de alimentos. En este caso, la planta debe ajustarse a lo establecido en la Resolución 2674 de 2013, especialmente en lo relacionado con Buenas Prácticas de Manufactura.

Por esta razón, el espacio debe organizarse por áreas, evitando cruces entre procesos que puedan generar contaminación. Es necesario contar con zonas diferenciadas para el lavado de la

fruta, el pelado, el corte, la cocción, el envasado y el almacenamiento. Esta separación no solo mejora el orden del trabajo, sino que también es un requisito sanitario.

Las adecuaciones incluyen trabajos como el recubrimiento de pisos y paredes con materiales lavables, la instalación de mesones en acero inoxidable, puntos de lavado con sus respectivos sistemas de desinfección, ventilación adecuada y drenajes que permitan evacuar el agua sin generar acumulaciones. También se deben considerar detalles como la iluminación, la señalización interna y la organización de los espacios de trabajo.

Este tipo de inversión no es opcional. Sin estas condiciones, el proyecto no podría operar legalmente ni obtener los permisos necesarios para comercializar el producto.

Maquinaria y equipos de producción

El proceso de elaboración de la piña en almíbar, aunque es artesanal, requiere ciertos equipos básicos que permitan trabajar de forma eficiente y mantener la calidad del producto.

Las estufas industriales son necesarias para garantizar una cocción constante y controlada. No se puede depender de equipos domésticos cuando se está produciendo en volumen. De la misma manera, las ollas en acero inoxidable son fundamentales, ya que permiten una cocción uniforme y son más fáciles de limpiar, lo cual reduce riesgos sanitarios.

Los mesones de trabajo cumplen una función importante en la manipulación de la fruta. Deben ser resistentes, fáciles de desinfectar y suficientes para evitar que los procesos se mezclen. En este punto, el orden del espacio influye directamente en la calidad del producto.

El sellado de los frascos es otro aspecto crítico. Para esto se requiere una selladora que garantice el cierre hermético. Si el envase no queda bien sellado, el producto puede dañarse o perder su vida útil.

También es necesario contar con equipos para la esterilización, ya que las conservas deben cumplir condiciones que aseguren que no haya presencia de microorganismos. A esto se suman herramientas como básculas, termómetros y refractómetros, que permiten controlar cantidades, temperatura y concentración del almíbar.

Finalmente, hay utensilios básicos como canastillas, recipientes y herramientas de apoyo que, aunque parecen simples, son indispensables para mantener el flujo del proceso.

Mobiliario administrativo

Además del área productiva, el proyecto necesita una base administrativa mínima. Esto incluye elementos como escritorios, sillas, archivadores, estanterías y equipos de cómputo.

Desde este espacio se gestionan tareas como el control de inventarios, la facturación, el registro de ingresos y gastos, y la organización de documentos. Aunque no participan directamente en la producción, estos elementos son necesarios para que el negocio funcione de manera ordenada y pueda cumplir con sus obligaciones legales.

Transporte del producto

En una etapa inicial, no es obligatorio contar con un vehículo propio. De hecho, puede ser más conveniente utilizar servicios de transporte tercerizado mientras el negocio se estabiliza.

Sin embargo, a medida que aumenten las ventas, se vuelve importante evaluar la compra de un medio de transporte. Esto permitiría tener mayor control sobre las entregas, reducir tiempos y optimizar costos logísticos.

Importancia de la inversión fija

Todo lo anterior no son gastos aislados, sino la base sobre la cual funciona el proyecto. Sin una inversión adecuada en infraestructura y equipos, no sería posible garantizar la calidad del producto ni cumplir con las normas sanitarias.

Además, una buena selección de estos recursos permite trabajar con mayor eficiencia, reducir desperdicios y mantener un producto uniforme. También facilita que, en el futuro, el negocio pueda crecer sin tener que rehacer completamente su estructura.

Vida útil de los activos

Cada uno de los elementos adquiridos tiene un tiempo de uso estimado. Por ejemplo, los mesones y adecuaciones pueden durar varios años si se mantienen correctamente, mientras que los equipos administrativos suelen requerir renovación en menor tiempo.

Tener en cuenta esta vida útil es importante para efectos financieros, ya que permite prever reemplazos y calcular la depreciación de los activos dentro del proyecto.

5.1.2 Inversión diferida

A diferencia de lo anterior, la inversión diferida no se ve reflejada en equipos o instalaciones, pero es igual de importante. Aquí se incluyen todos los gastos necesarios para poner en marcha el proyecto antes de iniciar operaciones.

Esto abarca trámites legales, registros, permisos sanitarios, asesorías, capacitaciones y estudios previos. En el caso de alimentos, estos procesos son obligatorios, ya que garantizan que el producto cumple con las condiciones exigidas por las autoridades.

Aunque no generan un bien físico, estos gastos permiten que la empresa pueda operar formalmente, acceder al mercado y construir una base sólida desde el inicio.

Tabla 24.

Inversión Diferida

INVERSIÓN DIFERIDA	
Registro sanitario INVIMA	3.000.000
Licencia de funcionamiento	2.000.000
Escritura de constitución	1.500.000
Registro de marca	500.000
Diseno SG-SST	1.200.000
Estudio ambiental	1.000.000
Software contable	1.000.000
Adecuaciones especiales BPM	8.000.000
Publicidad de lanzamiento	2.500.000
Diseno identidad corporativa	1.500.000
Estudio de factibilidad	2.000.000
Registro de libros	800.000
TOTAL, INVERSIÓN DIFERIDA	25.000.000

Costos de constitución y formalización jurídica

Para poder iniciar el proyecto de manera formal, es necesario cumplir con una serie de trámites legales que implican algunos costos desde el comienzo. Estos procesos se realizan principalmente ante la Cámara de Comercio, la DIAN y la administración municipal.

Dentro de estos gastos se encuentran el registro mercantil, la matrícula de la empresa, la inscripción de libros contables y la obtención del RUT. También es necesario definir correctamente la actividad económica bajo el código CIIU y realizar el registro ante el municipio para efectos del impuesto de industria y comercio.

Aunque pueden parecer trámites básicos, son fundamentales porque le dan existencia legal a la empresa. Sin esto, no sería posible contratar personal, firmar acuerdos comerciales, abrir cuentas bancarias o acceder a créditos. Dependiendo de cómo se constituya la empresa, también pueden presentarse costos adicionales por asesoría legal, elaboración de documentos o autenticaciones.

Estudios técnicos, financieros y de mercado

Antes de poner en marcha el proyecto, es necesario contar con información clara que permita tomar decisiones con menor riesgo. Por eso, dentro de la inversión inicial se incluyen los gastos relacionados con estudios previos.

El estudio técnico permite definir cómo se va a producir, qué equipos se necesitan, cuánto se puede producir y cómo se organizan los procesos. Esto evita errores como comprar maquinaria innecesaria o diseñar mal la planta.

Por otro lado, el estudio de mercado implica recolectar información directamente de los consumidores. Aquí se incluyen costos de encuestas, trabajo de campo, análisis de resultados y organización de la información. Este proceso ayuda a entender quién compraría el producto, con qué frecuencia y a qué precio.

El estudio financiero también hace parte de esta etapa. En este se proyectan ingresos, costos, inversiones y posibles ganancias. Aunque no genera un activo físico, es clave porque permite saber si el proyecto es viable o no.

Licencias, permisos y registros sanitarios

En el caso de alimentos, no es posible iniciar operaciones sin cumplir ciertos requisitos sanitarios. Por eso, una parte importante de la inversión inicial se destina a estos trámites.

El más importante es el registro sanitario, el cual permite comercializar el producto de manera legal. A esto se suman las visitas de inspección, los requisitos exigidos por la secretaría de salud y el cumplimiento de normas como las Buenas Prácticas de Manufactura.

Estos procesos implican tiempo y dinero, pero son obligatorios. Sin ellos, el producto no podría venderse en ningún canal formal, lo que limitaría completamente el negocio.

Capacitación del personal

El trabajo con alimentos exige que las personas estén capacitadas. No se trata solo de saber cocinar, sino de entender cómo manipular correctamente los productos para evitar riesgos.

Por eso, es necesario invertir en formación básica, especialmente en manipulación de alimentos y Buenas Prácticas de Manufactura. También se deben incluir temas como el uso seguro de herramientas, limpieza, manejo de residuos y, en algunos casos, atención al cliente.

Una buena capacitación reduce errores, mejora la calidad del producto y facilita el cumplimiento de las normas sanitarias.

Puesta en marcha del proceso productivo

Antes de iniciar la producción formal, es necesario hacer pruebas. En esta etapa se ajusta la receta, se verifican tiempos de cocción, se revisa el proceso de envasado y se hacen ensayos para garantizar que el producto tenga la calidad esperada.

También se realizan pruebas para determinar la concentración del almíbar, la vida útil del producto y la efectividad del sellado. Durante este proceso pueden presentarse pérdidas o desperdicios, lo cual es normal y debe contemplarse dentro de la inversión inicial.

Estas pruebas permiten que, al momento de salir al mercado, el producto ya esté validado y cumpla con las condiciones necesarias.

Diseño de marca, empaque y etiquetado

Para poder vender el producto, no basta con tener una buena preparación. También es necesario presentarlo de manera adecuada.

En esta etapa se incluyen los gastos relacionados con el diseño del logo, las etiquetas y la imagen general del producto. Además, las etiquetas deben cumplir con ciertos requisitos, como la información nutricional, ingredientes y datos del productor.

Este aspecto es importante porque influye directamente en la decisión de compra. Un buen diseño ayuda a que el producto se vea más confiable y atractivo frente a otras opciones del mercado.

Marketing inicial y promoción de lanzamiento

Antes de comenzar a vender en volumen, es necesario dar a conocer el producto. Por eso, parte de la inversión se destina a actividades de promoción.

Esto incluye publicidad en redes sociales, material impreso, muestras en ferias y, en algunos casos, el desarrollo de una página web o catálogo digital. También se puede considerar el registro de la marca si se quiere proteger desde el inicio.

Estas acciones ayudan a generar reconocimiento y a atraer los primeros clientes.

Software y herramientas administrativas

Finalmente, es importante contar con herramientas que permitan llevar un control del negocio. Esto incluye programas básicos de contabilidad, sistemas de facturación y herramientas digitales para organizar la información.

Aunque no representan una gran inversión, son necesarias para tener claridad sobre los costos, las ventas y el manejo del dinero, lo cual es clave para la sostenibilidad del proyecto.

Tabla 25.

Detalle de la inversión diferida del proyecto.

Concepto	Valor
Registro mercantil y trámites legales	1.000.000
Registro sanitario INVIMA	1.200.000
Diseño de marca y etiquetas	800.000
Publicidad inicial y lanzamiento	1.000.000
Capacitaciones en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)	600.000
Total, inversión diferida	4.600.000

Importancia estratégica de la inversión diferida

La inversión diferida es necesaria porque permite que el negocio arranque bien desde el principio. Gracias a estos gastos previos, la empresa puede cumplir con los requisitos legales, evitar problemas sanitarios y organizar mejor sus procesos antes de salir al mercado.

También ayuda a que el producto tenga una calidad más estable, ya que se hacen pruebas y ajustes antes de iniciar la producción formal. De igual forma, facilita la obtención de permisos para poder vender sin inconvenientes y permite que la marca tenga una presentación adecuada desde el inicio.

En términos prácticos, esta inversión hace que el proyecto no empiece de manera improvisada. Sin estos procesos previos, sería muy difícil operar en el sector de alimentos, donde las exigencias son altas y cualquier error puede afectar directamente la salud del consumidor y la continuidad del negocio.

5.2 Costos y Gastos

El análisis de costos y gastos permite entender cuánto dinero se necesita realmente para poner en marcha el proyecto y mantenerlo funcionando. No se trata solo de saber cuánto cuesta producir, sino de tener claro todo lo que implica operar el negocio día a día.

En este punto se reúnen todos los valores relacionados con la producción, la administración y la comercialización. Esto incluye desde la compra de materia prima hasta los gastos administrativos y de venta. Tener esta información organizada es clave para definir precios, proyectar ingresos y saber si el proyecto es rentable.

Además, este análisis permite identificar en qué se está gastando más, dónde se puede ahorrar y cómo ajustar el funcionamiento del negocio para que sea sostenible en el tiempo. En un proyecto como este, donde el proceso es en gran parte manual, controlar bien los costos es fundamental para no perder dinero.

5.2.1 *Costos de Producción o de Prestación Del Servicio*

Los costos de producción son todos aquellos gastos que están directamente relacionados con la elaboración de la piña en almíbar. Es decir, todo lo que se necesita para transformar la fruta en el producto final que se va a vender.

Aquí se incluyen elementos como la piña fresca, el azúcar, el gas para la cocción, los frascos, las tapas, las etiquetas y la mano de obra que participa en el proceso. También pueden considerarse otros insumos que, aunque parecen pequeños, hacen parte del resultado final.

Para entender mejor estos costos, se suelen clasificar en fijos y variables. Los costos fijos son aquellos que se mantienen, aunque no haya producción, como algunos servicios o pagos

administrativos. En cambio, los costos variables cambian según la cantidad que se produzca, como la materia prima o los empaques.

La suma de estos dos tipos de costos da como resultado el costo total de producción, que es el que finalmente permite calcular el precio del producto y evaluar si el negocio genera utilidad o no.

Tabla 26.

Estructura de costos.

ESTRUCTURA DE COSTOS					
COSTOS					
VARIABLES					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima (Pía)					
	125.280.00	140.313.60	157.151.00	176.006.80	197.130.40
	0	0	0	0	0
COSTOS FIJOS					
Mano de obra directa					
	20.160.000	21.369.600	22.651.776	24.010.882	25.451.535
Administrador de planta					
	17.640.000	18.698.400	19.820.304	21.009.522	22.270.093
Servicios públicos					
	7.560.000	8.013.600	8.494.416	9.004.080	9.544.325

Arrendamiento					
	3.528.000	3.739.680	3.964.060	4.201.904	4.454.018
Mantenimiento					
	1.512.000	1.602.720	1.698.883	1.800.816	1.908.865
TOTAL COSTOS					
FIJOS	50.400.000	53.424.000	56.629.440	60.027.206	63.628.839
COSTO TOTAL DE					
PRODUCCIÓN	175.680.00	193.737.60	213.780.44	236.034.00	260.759.23
	0	0	0	6	9
COSTO UNITARIO					
(por frasco)	8.133	8.008	7.890	7.778	7.672

5.2.1.1 Costos fijos. Los costos fijos son aquellos gastos que se deben asumir todos los meses sin importar cuánto se produzca.

Es decir, la empresa los paga tanto si el nivel de producción es bajo como si es alto. En este proyecto, varios de estos costos están relacionados con el funcionamiento básico de la planta y el personal necesario para operar.

Uno de los principales es la mano de obra. Los operarios reciben un salario mensual por realizar actividades como recibir la piña, lavarla, pelarla, cortarla, cocinarla, envasarla y dejar limpio el espacio de trabajo. Estas tareas se realizan de manera constante, por lo que este costo no cambia según la cantidad producida.

También se incluye el administrador de planta, quien se encarga de supervisar todo el proceso, controlar inventarios y asegurar que se cumplan las condiciones de higiene. Su trabajo es permanente dentro de la operación.

Otro aspecto importante es la depreciación de los equipos y las adecuaciones. Con el tiempo, los mesones, las ollas, la estufa, la selladora y demás elementos se desgastan. Aunque no se paguen nuevamente cada mes, ese desgaste se reconoce como un costo.

A esto se suman los servicios públicos básicos como agua, energía y gas. Aunque el consumo puede variar, siempre existe un gasto mínimo necesario para mantener la planta en funcionamiento.

Si el lugar de producción es arrendado, el pago mensual también entra dentro de los costos fijos. Lo mismo ocurre con el mantenimiento básico de los equipos, que se realiza para evitar daños mayores, y con posibles seguros que protejan la actividad.

En conjunto, estos costos permiten que el negocio funcione de manera estable, incluso en momentos en los que la producción no es alta.

5.2.1.2 Costos variables. Los costos variables cambian según la cantidad que se produzca. Entre más frascos se elaboren, mayor será el gasto en este tipo de costos.

El principal es la materia prima, en este caso la piña. Su costo depende del precio en el mercado y de la cantidad que se necesite para cada lote. A mayor producción, mayor compra de fruta.

El azúcar también es un insumo clave, ya que se utiliza para preparar el almíbar. Su consumo aumenta directamente con el volumen de producción.

Los frascos de vidrio y las tapas son otro costo importante, ya que se requieren para cada unidad producida. Lo mismo ocurre con las etiquetas, que deben colocarse en cada envase.

El gas utilizado en la cocción también varía según la cantidad de producto que se prepare. Entre más se produzca, mayor será el consumo.

Además, hay insumos pequeños como guantes, productos de limpieza y materiales de desinfección. Aunque su costo individual es bajo, en conjunto aumentan a medida que crece la producción.

Estos costos son fundamentales porque permiten calcular cuánto cuesta producir cada frasco, lo cual sirve como base para definir el precio de venta.

5.2.1.3 Costos totales. Los costos totales resultan de sumar los costos fijos y los costos variables. Esta suma permite tener una visión completa de cuánto cuesta realmente operar el negocio.

Con esta información se puede calcular el costo por unidad, establecer precios de venta adecuados y analizar si el proyecto genera utilidad. También sirve para identificar cuántas unidades se deben producir y vender para cubrir todos los gastos.

En pocas palabras, los costos totales son la base para evaluar si el proyecto es viable o no desde el punto de vista financiero.

5.2.2 Gastos de administración y ventas

Además de los costos de producción, existen otros gastos necesarios para el funcionamiento del negocio, aunque no estén directamente relacionados con la elaboración del producto.

Aquí se incluyen gastos administrativos, comerciales y de apoyo, como papelería, transporte, promoción, comunicación y gestión del negocio. Estos permiten que la empresa funcione de manera organizada, mantenga contacto con sus clientes y pueda posicionar el producto en el mercado.

Aunque no intervienen en la producción, son indispensables para que el proyecto se mantenga activo y pueda crecer.

Tabla 27.

Gastos de administración y ventas.

GASTOS DE					
ADMINISTRACIÓN Y					
VENTAS					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	38.400.000	40.704.00	43.146.24	45.735.01	48.479.11
		0	0	4	5
Administrador	30.000.000	31.800.00	33.708.00	35.730.48	37.874.30
		0	0	0	8
Personal comercial	26.400.000	27.984.00	29.663.04	31.442.82	33.329.39
		0	0	2	2
Servicios generales	3.480.000	3.688.800	3.910.128	4.144.735	4.393.419
Transporte y distribución	1.740.000	1.844.400	1.955.064	2.072.367	2.196.709
Publicidad y promoción	1.740.000	1.844.400	1.955.064	2.072.367	2.196.709

TOTAL GAV					
	101.7600.0	107.865.6	114.337.5	121.197.7	128.469.6
	00	00	36	88	55

Estos gastos se clasifican de la siguiente manera:

5.2.2.1 Gastos fijos de administración y ventas. Los gastos fijos de esta área corresponden a todos aquellos pagos que la empresa debe realizar de manera constante para poder operar, independientemente de cuántas ventas se generen en el mes.

En primer lugar, se encuentra el salario del gerente general, quien asume funciones clave como la coordinación del negocio, la toma de decisiones financieras, el cumplimiento de requisitos legales y la orientación de la estrategia comercial. Su rol es permanente dentro de la empresa, por lo que su costo se mantiene estable.

También se incluye el personal encargado de la parte administrativa y financiera. Estas funciones abarcan la facturación, el registro contable, el manejo de la nómina, la relación con proveedores y los trámites ante entidades. Aunque el volumen de trabajo puede variar, la necesidad de este apoyo es constante.

De igual manera, el área comercial tiene un costo fijo asociado cuando existe una persona encargada de gestionar las ventas, contactar clientes, visitar puntos de distribución y manejar redes sociales. Esta labor es continua, ya que el posicionamiento del producto requiere seguimiento permanente.

A lo anterior se suman los servicios administrativos, como internet, telefonía, software contable, papelería e impresiones. Son gastos que, aunque no son elevados individualmente, se mantienen mes a mes.

Finalmente, se incluyen algunos gastos de transporte administrativo, necesarios para realizar diligencias, visitas comerciales o gestiones básicas del negocio.

En conjunto, todos estos gastos hacen posible el funcionamiento organizado de la empresa y no dependen directamente del nivel de ventas.

5.2.2.2 Gastos Variables de Administración y Ventas. A diferencia de los anteriores, estos gastos dependen del movimiento comercial del negocio. Es decir, aumentan cuando se venden más productos o cuando se intensifican las actividades de promoción. Uno de los principales es el transporte de entrega, ya que cada pedido implica un costo de distribución. Entre más ventas se realicen en Bucaramanga y sus alrededores, mayor será este gasto.

La publicidad digital también entra en esta categoría. Las campañas en redes sociales pueden variar mes a mes según la estrategia que se quiera implementar, por lo que no representan un valor fijo. El material promocional, como volantes, degustaciones o muestras en ferias, también depende de la intensidad con la que se quiera dar a conocer el producto.

5.2.2.3 Gastos Totales de Administración y Ventas. Para conocer el gasto total en esta área, se suman los gastos fijos y los variables.

Este resultado permite tener una idea más clara de cuánto cuesta sostener la parte administrativa y comercial del negocio. Con esta información se pueden hacer análisis importantes, como el cálculo del punto de equilibrio, la rentabilidad del proyecto y el impacto de los gastos comerciales en las utilidades. También ayuda a evaluar si la estrategia de ventas que se está utilizando es sostenible en el tiempo.

5.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo es el dinero que la empresa necesita para poder operar día a día sin interrupciones. No se trata de una inversión en equipos o infraestructura, sino de los recursos que permiten cubrir gastos mientras el negocio empieza a generar ingresos.

En este proyecto, el capital de trabajo es especialmente importante porque al inicio las ventas no son inmediatas. Hay que comprar materia prima, pagar salarios, cubrir servicios y asumir otros gastos antes de recuperar ese dinero a través de las ventas.

Por eso, contar con un capital de trabajo adecuado permite mantener la producción activa, cumplir con los compromisos y evitar que el negocio se detenga por falta de liquidez. También ayuda a manejar mejor los tiempos entre la compra de insumos y el momento en que se reciben los pagos de los clientes.

En términos prácticos, es lo que sostiene el funcionamiento del proyecto durante sus primeros meses, mientras logra estabilizar sus ingresos en el mercado de Bucaramanga y Lebrija.

Tabla 28.*Capital de trabajo.*

CAPITAL DE TRABAJO	
Para 1.5 meses de operación	
	26.310.000
 INVERSIÓN TOTAL	
	114.310.000
 ESTRUCTURA DE CAPITAL	
Recursos propios (45%)	
	51.439.500
Crédito bancario (55%)	
	62.870.500

El análisis del capital de trabajo contempla varios aspectos básicos que permiten entender cómo se va a sostener la operación en el día a día. En primer lugar, se define el tiempo durante el cual la empresa debe operar antes de recuperar el dinero invertido en la producción. También se revisa si es necesario recurrir a algún tipo de financiamiento, en qué condiciones y cómo se asumirían esos compromisos. Finalmente, se organiza esta información en un cuadro que resume los recursos requeridos para mantener la operación sin interrupciones.

5.3.1 Periodo de Capital de Trabajo

El periodo de capital de trabajo hace referencia al tiempo que transcurre desde que se invierte el dinero en la compra de insumos hasta que se recibe el pago por la venta del producto. En este proyecto, ese tiempo no es inmediato, por lo que se deben prever recursos suficientes para sostener la operación.

En la práctica, el proceso inicia con la compra de la piña en Lebrija, que generalmente se paga de contado. Luego sigue todo el proceso de transformación: lavado, pelado, corte, cocción, envasado y almacenamiento. Este proceso puede tardar entre uno y dos días por lote, dependiendo de la cantidad producida.

Una vez el producto está listo, no siempre se vende de inmediato. Aunque en ferias o ventas directas el pago es al instante, cuando se trabaja con tiendas o supermercados es común que los pagos se hagan a 15, 30 o incluso más días. Esto obliga a la empresa a sostenerse mientras recibe ese dinero.

Por otro lado, algunos insumos como frascos, tapas o etiquetas pueden pagarse a corto plazo, pero la materia prima principal no suele tener ese beneficio. Esto genera un desbalance temporal entre lo que se paga y lo que se recupera.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se estima que el proyecto necesita cubrir aproximadamente entre 30 y 45 días de operación sin depender de ingresos inmediatos. Este margen permite trabajar con mayor tranquilidad, evitando interrupciones en la producción o dificultades para cumplir compromisos.

5.3.2 Estructura del Crédito

Para cubrir ese periodo inicial, el proyecto puede apoyarse en recursos propios o en financiamiento externo. Lo más recomendable es no depender totalmente de crédito, sino combinar ambas fuentes.

El crédito, en caso de utilizarse, debe estar pensado principalmente para cubrir gastos del corto plazo, como compra de insumos, pago de personal y algunos costos operativos. No se trata de endeudarse en exceso, sino de tener un respaldo que permita operar sin presión.

Es importante que este financiamiento tenga condiciones manejables. Un plazo entre uno y dos años suele ser suficiente, siempre que las cuotas no afecten la liquidez del negocio.

También se debe buscar una tasa que no encarezca demasiado la operación.

Más que el monto exacto, lo clave es que el crédito se ajuste a la realidad del proyecto, especialmente en los primeros meses, cuando las ventas aún están en proceso de consolidación.

5.3.2.1 Amortización del Crédito. En cuanto al pago del crédito, lo más conveniente es utilizar un sistema que permita tener claridad sobre cuánto se debe pagar cada mes. Una opción común es manejar cuotas iguales durante todo el periodo, lo que facilita la organización financiera.

Este tipo de esquema ayuda a evitar variaciones fuertes en los pagos y permite planear mejor los gastos. Al inicio, una parte mayor de la cuota corresponde a intereses, y con el tiempo se va reduciendo mientras aumenta el pago a capital.

Para el proyecto, esto resulta útil porque durante los primeros meses los ingresos pueden ser inestables. Tener cuotas fijas y predecibles evita generar presión innecesaria y permite que el negocio crezca de forma más ordenada.

En general, lo importante es que el crédito no se convierta en una carga difícil de sostener. Debe ser una herramienta que apoye el arranque del proyecto, no un riesgo adicional.

Tabla 29.

Amortización del crédito.

Período	Capital	Intereses	Cuota Mensual	Saldo
1	\$1.459.495	\$628.705	\$2.088.200	\$61.411.005
2	\$1.474.090	\$614.110	\$2.088.200	\$59.936.915
3	\$1.488.831	\$599.369	\$2.088.200	\$58.448.084
4	\$1.503.719	\$584.481	\$2.088.200	\$56.944.365
5	\$1.518.757	\$569.444	\$2.088.200	\$55.425.608
6	\$1.533.944	\$554.256	\$2.088.200	\$53.891.664
7	\$1.549.284	\$538.917	\$2.088.200	\$52.342.380
8	\$1.564.776	\$523.424	\$2.088.200	\$50.777.604
9	\$1.580.424	\$507.776	\$2.088.200	\$49.197.180
10	\$1.596.228	\$491.972	\$2.088.200	\$47.600.952
11	\$1.612.191	\$476.010	\$2.088.200	\$45.988.761
12	\$1.628.313	\$459.888	\$2.088.200	\$44.360.448
13	\$1.644.596	\$443.605	\$2.088.200	\$42.715.852
14	\$1.661.041	\$427.159	\$2.088.200	\$41.054.811
15	\$1.677.652	\$410.548	\$2.088.200	\$39.377.159
16	\$1.694.428	\$393.772	\$2.088.200	\$37.682.731
17	\$1.711.373	\$376.827	\$2.088.200	\$35.971.358
18	\$1.728.487	\$359.713	\$2.088.200	\$34.242.871

19	\$1.745.771	\$342.429	\$2.088.200	\$32.497.100
20	\$1.763.229	\$324.971	\$2.088.200	\$30.733.871
21	\$1.780.861	\$307.339	\$2.088.200	\$28.953.010
22	\$1.798.670	\$289.530	\$2.088.200	\$27.154.340
23	\$1.816.657	\$271.543	\$2.088.200	\$25.337.683
24	\$1.834.823	\$253.377	\$2.088.200	\$23.502.860
25	\$1.853.172	\$235.029	\$2.088.200	\$21.649.688
26	\$1.871.703	\$216.497	\$2.088.200	\$19.777.985
27	\$1.890.420	\$197.780	\$2.088.200	\$17.887.565
28	\$1.909.325	\$178.876	\$2.088.200	\$15.978.240
29	\$1.928.418	\$159.782	\$2.088.200	\$14.049.822
30	\$1.947.702	\$140.498	\$2.088.200	\$12.102.120
31	\$1.967.179	\$121.021	\$2.088.200	\$10.134.941
32	\$1.986.851	\$101.349	\$2.088.200	\$8.148.090
33	\$2.006.719	\$81.481	\$2.088.200	\$6.141.371
34	\$2.026.787	\$61.414	\$2.088.200	\$4.114.584
35	\$2.047.054	\$41.146	\$2.088.200	\$2.067.530
36	\$2.067.530	\$20.675	\$2.088.200	\$0

5.3.2.2 Gastos Financieros. Los gastos financieros corresponden a los costos adicionales que se generan al utilizar crédito para apoyar la operación del proyecto. Aunque no hacen parte directa del proceso productivo, sí afectan el flujo de caja, especialmente en los primeros meses.

El principal gasto es el pago de intereses, que depende del valor solicitado, el tiempo de pago y las condiciones acordadas con la entidad financiera. A esto se le pueden sumar otros cobros que, aunque no siempre son altos, deben tenerse en cuenta desde el inicio.

Por ejemplo, algunas entidades cobran por el estudio del crédito, es decir, por revisar la información financiera y evaluar el riesgo. También pueden existir comisiones al momento del desembolso, que en ocasiones se descuentan directamente del dinero entregado.

Adicionalmente, el manejo de la cuenta bancaria genera costos mensuales, como cuotas de manejo o cobros por transacciones. En ciertos casos, el crédito incluye seguros obligatorios, como el de vida o el de saldo deudor, que buscan cubrir el riesgo en caso de incumplimiento.

Aunque estos valores pueden parecer secundarios, al sumarse tienen impacto en el costo total del financiamiento. Por esta razón, deben incluirse dentro del análisis financiero y reflejarse en los cálculos del flujo de caja, para evitar diferencias entre lo proyectado y lo real.

5.3.3 Cuadro Resumen del Capital de Trabajo

El cuadro resumen del capital de trabajo reúne todos los valores necesarios para sostener la operación del proyecto durante sus primeras etapas. En este se integran los costos de producción, los gastos administrativos, los recursos para compra de insumos y los compromisos financieros.

Más que un requisito formal, este cuadro permite ver con claridad cuánto dinero se necesita realmente para que la empresa funcione sin interrupciones. También ayuda a identificar si los

recursos disponibles son suficientes o si es necesario ajustar el tamaño del proyecto o la forma de financiamiento.

Para el desarrollo del documento, este cuadro debe construirse a partir de la información del Excel financiero, asegurando que todos los valores estén soportados y sean coherentes con las proyecciones planteadas en los demás capítulos.

Tabla 30.

Cuadro de resumen capital de trabajo.

CUADRO RESUMEN DEL CAPITAL DE TRABAJO			
Rubro	Descripción	Naturaleza	Necesidad mensual
Materia prima	Compra de piña fresca	Variable	Alta
Insumos (azúcar, tapas, frascos)	Material industrial	Variable	Alta
Mano de obra directa	Operarios de planta	Fijo	Alta
Servicios públicos	Agua, luz, gas	Mixto	Media
Administrador de planta	Supervisión productiva	Fijo	Media
Área administrativa	Contabilidad, facturación	Fijo	Media
Personal comercial	Ventas y distribución	Fijo	Media
Transporte y logística	Entregas en Bucaramanga	Variable	Media
Gastos administrativos	Papelería, internet	Fijo	Media
Gastos comerciales	Publicidad, promoción	Variable	Media
Intereses del crédito	Costo financiero	Fijo	Media
Amortización	Pago del crédito mensual	Fijo	Media

Inventario mínimo	Frascos y producto en stock	Variable	Alta
Fondo de contingencia	Riesgos operativos	Fijo	Baja

Interpretación del cuadro

El cuadro permite entender de manera global cómo se distribuye el capital de trabajo dentro del proyecto. A partir de esta información es posible identificar en qué se concentran los mayores gastos y qué rubros tienen mayor peso dentro de la operación inicial.

También facilita ver el nivel de liquidez que necesita la empresa para funcionar sin interrupciones durante los primeros meses, especialmente mientras el flujo de ingresos aún se está estabilizando. Otro aspecto importante es la relación entre costos fijos y variables, lo que permite comprender qué gastos se mantienen constantes y cuáles dependen directamente del nivel de producción.

Finalmente, este análisis ayuda a reconocer los puntos más críticos que deben estar financiados desde el inicio para evitar problemas operativos o financieros en la etapa de arranque del proyecto. Con base en esta estructura, es posible estimar el capital de trabajo necesario para sostener entre 30 y 45 días de operación real.

5.4 Inversión Total

La inversión total corresponde al valor global que se necesita para poner en marcha el proyecto y garantizar su funcionamiento en la etapa inicial. Este monto reúne todos los recursos requeridos antes y durante el inicio de operaciones, por lo que se convierte en una base fundamental del estudio financiero.

Esta inversión está compuesta por tres elementos principales: la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo. La inversión fija incluye los equipos, maquinaria, herramientas y adecuaciones necesarias para la producción. La inversión diferida agrupa todos los gastos previos al inicio del proyecto, como trámites legales, registros sanitarios, estudios y procesos de formalización. Por su parte, el capital de trabajo es el dinero necesario para sostener la operación diaria mientras el negocio empieza a generar ingresos estables.

Analizar la inversión total permite tener una visión clara del tamaño económico del proyecto y de los recursos que realmente se requieren para iniciarlo. Además, es clave para evaluar su viabilidad, estimar la rentabilidad y definir cómo se va a financiar el emprendimiento, ya sea con recursos propios o con apoyo externo.

En el caso de este proyecto, la inversión total no solo representa un valor económico, sino también la base que asegura que la producción de piña en almíbar artesanal pueda desarrollarse de manera ordenada, sostenible y acorde con las condiciones del mercado.

Tabla 31.

Capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO	
Para 1.5 meses de operación	
	26.310.000
INVERSIÓN TOTAL	
	114.310.000

Consolidación de la inversión total del proyecto

La inversión total se obtiene sumando la inversión fija, la inversión diferida y el capital de trabajo. Esta suma permite establecer el monto real necesario para poner en marcha el proyecto en Lebrija y garantizar su funcionamiento durante la etapa inicial de comercialización en Bucaramanga.

A partir de este cálculo se puede entender no solo cuánto dinero se requiere, sino también cómo se distribuyen los recursos dentro del proyecto y qué tan equilibrada es la estructura financiera.

Relación entre las inversiones en el modelo financiero

Cada tipo de inversión cumple una función específica dentro del proyecto. La inversión fija permite que exista capacidad productiva, es decir, la infraestructura y los equipos necesarios para elaborar el producto. La inversión diferida permite que el negocio opere dentro del marco legal, cumpliendo con registros, permisos y procesos de formalización. El capital de trabajo, por su parte, garantiza que la operación pueda sostenerse en el día a día mientras entran los ingresos.

Estos tres componentes están directamente conectados. Si la inversión fija es insuficiente, la producción será limitada. Si la inversión diferida no se completa correctamente, el negocio no podrá operar legalmente. Y si el capital de trabajo es bajo, la empresa puede detenerse incluso teniendo infraestructura y permisos.

Impacto de la inversión total en la rentabilidad del proyecto

La inversión total es la base para evaluar la viabilidad económica del proyecto. A partir de ella se calculan indicadores como la Tasa Interna de Retorno, el Valor Presente Neto, el punto de equilibrio y el tiempo de recuperación de la inversión.

También permite definir si el tamaño del proyecto es adecuado. Una inversión demasiado alta puede dificultar la recuperación del capital, mientras que una inversión insuficiente puede afectar la calidad del producto o limitar la capacidad de producción.

Además, la inversión total influye directamente en el flujo de caja, ya que determina cuánto capital se necesita al inicio y qué tan rápido puede recuperarse mediante las ventas.

Importancia estratégica de la inversión total

La inversión total no solo representa un valor económico, sino la base que permite que el proyecto funcione de manera estable. Su adecuada planificación ayuda a que el negocio sea viable, organizado y capaz de mantenerse en el tiempo.

También permite que el proyecto pueda responder a las exigencias del mercado de Bucaramanga, garantizando producción constante, calidad del producto y capacidad de crecimiento.

Riesgos financieros asociados a la inversión total

Cuando la inversión total no se estructura adecuadamente, pueden aparecer diferentes riesgos. Uno de ellos es la subinversión, que ocurre cuando no se cuenta con suficiente capital para operar, lo que afecta la producción y el cumplimiento de la demanda.

También puede presentarse la sobreinversión, cuando se destinan recursos excesivos a infraestructura o equipos que no se utilizan completamente, generando costos innecesarios.

Otro riesgo importante es la falta de liquidez, que aparece cuando el capital de trabajo es insuficiente para sostener la operación diaria. Finalmente, existe el riesgo financiero asociado al crédito, cuando las condiciones de financiación no se ajustan a la capacidad real de pago del proyecto.

Enfoque financiero aplicado al proyecto

El análisis de la inversión total permite ajustar el proyecto a la realidad del mercado. A partir de esta información se define el tamaño del negocio, según la demanda estimada, el capital disponible y el nivel de riesgo aceptable.

También influye en la fijación del precio del producto, ya que los costos de inversión deben recuperarse progresivamente mediante las ventas. Además, permite proyectar el crecimiento futuro, como la ampliación de la planta, el aumento de producción o la diversificación de productos.

En general, una inversión bien estructurada facilita que el proyecto sea sostenible y competitivo en el mercado regional.

El cálculo de la inversión total es fundamental para determinar la viabilidad del proyecto de piña en almíbar artesanal en Lebrija y su comercialización en Bucaramanga. Este valor integra los recursos necesarios para infraestructura, formalización, producción y operación inicial. Una adecuada planificación permite que el negocio inicie de forma ordenada, cumpla con la normatividad sanitaria y tenga capacidad de sostenerse durante sus primeros meses de funcionamiento.

5.5 Estructura de Capital

La estructura de capital define la forma en que se financiará la inversión total del proyecto. Es decir, establece qué parte de los recursos proviene de aportes propios y qué parte se obtiene mediante financiación externa.

Este análisis es importante porque permite equilibrar el nivel de endeudamiento con la capacidad real de pago del negocio, evitando riesgos financieros innecesarios. También influye en la rentabilidad, la estabilidad del flujo de caja y la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

En proyectos agroindustriales como este, la estructura de capital debe adaptarse a los ciclos de producción y a la variabilidad del mercado. Factores como el precio de la piña, la demanda en Bucaramanga y las condiciones climáticas pueden afectar el desempeño financiero, por lo que es necesario mantener un equilibrio entre recursos propios y crédito.

Una estructura bien diseñada permite que el proyecto crezca de manera progresiva, mantenga su operación estable y tenga capacidad de responder a cambios en el mercado sin comprometer su sostenibilidad.

Tabla 32.

Estructura de capital.

ESTRUCTURA DE CAPITAL	
Recursos propios (45%)	
	51.439.500
Crédito bancario (55%)	
	62.870.500

Importancia Estratégica de Definir Adecuadamente la Estructura de Capital

La estructura de capital constituye un pilar fundamental dentro del marco financiero del proyecto, por las siguientes razones:

1. Determina la solidez financiera del emprendimiento

Una correcta proporción entre recursos propios y financiación externa garantiza que la empresa pueda iniciar operaciones sin quedar expuesta a deudas excesivas ni a una insuficiencia

de capital que afecte su capacidad de respuesta ante los primeros meses de operación, que suelen ser financieramente demandantes.

2. Reduce el riesgo financiero

Una estructura de capital equilibrada evita la sobreexposición al endeudamiento, minimiza la probabilidad de incumplimientos y permite que el emprendimiento mantenga estabilidad ante eventuales disminuciones de las ventas o aumentos inesperados en los costos.

3. Incrementa la credibilidad ante terceros

Entidades financieras, proveedores, distribuidores y potenciales aliados comerciales evalúan la composición del capital inicial como un indicador de compromiso, solidez y responsabilidad empresarial. Una estructura clara y bien fundamentada aumenta la confianza y facilita negociaciones.

4. Permite construir una base para el crecimiento futuro

La expansión del negocio hacia nuevos puntos de venta, nuevas líneas de producción o mayor escala de operación depende en buena medida de la capacidad financiera que la estructura de capital permita generar. Una combinación adecuada de deuda y patrimonio puede facilitar inversiones futuras sin sobrecargar la estructura de costos.

5. Incide en los indicadores de rentabilidad

El uso de recursos externos puede disminuir la inversión inicial de los socios y aumentar el retorno sobre el capital propio, siempre y cuando el costo de la deuda sea menor que la rentabilidad del proyecto. Sin embargo, si la deuda es excesiva, puede generar presiones financieras que afecten la viabilidad.

6. Respalda el cumplimiento de normativas y certificaciones

El sector de alimentos exige inversiones continuas para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura, controles de calidad, sanitización, equipos especiales y adecuaciones locativas. La estructura de capital debe contemplar estos requerimientos.

Componentes de la Estructura de Capital

La estructura de capital del proyecto se organiza a partir de dos fuentes principales de financiación: los recursos propios y los recursos provenientes de financiación externa. Ambos componentes son fundamentales para la puesta en marcha del emprendimiento de piña en almíbar artesanal, ya que permiten cubrir la inversión total y sostener la operación inicial del negocio.

5.5.1 Recursos Propios

Los recursos propios corresponden a los aportes realizados directamente por los socios fundadores del proyecto. Estos constituyen el capital inicial con el cual se respalda la constitución de la empresa, la adquisición de activos, el cubrimiento de gastos iniciales y parte del capital de trabajo necesario para iniciar operaciones.

Dentro de estos recursos se incluyen los aportes de capital en dinero, los aportes en especie como maquinaria, equipos o mobiliario, y posibles capitalizaciones futuras derivadas de utilidades. Su principal característica es que no generan obligaciones de pago ni intereses, lo que los convierte en una fuente de financiación estable.

El uso de recursos propios fortalece la estructura financiera del proyecto, ya que reduce la dependencia de créditos, mejora la capacidad de negociación con entidades financieras y disminuye el nivel de riesgo. Además, permite afrontar los primeros meses de operación, en los que es común que los ingresos aún no cubran completamente los costos.

En proyectos agroindustriales como este, se recomienda que los recursos propios representen entre el 30% y el 50% de la inversión total, lo que brinda un equilibrio entre estabilidad financiera y capacidad de crecimiento.

5.5.2 Recursos de Financiación

Los recursos de financiación corresponden a los fondos obtenidos a través de entidades externas como bancos, cooperativas, programas de apoyo al emprendimiento o líneas de crédito especializadas para el sector agroindustrial.

Entre estas fuentes se incluyen créditos bancarios tradicionales, microcréditos, líneas de financiamiento como FINAGRO o Bancóldex, y apoyos del Fondo Nacional de Garantías, entre otros mecanismos disponibles en el sistema financiero colombiano.

El uso de financiación externa permite complementar los recursos propios y facilitar la ejecución del proyecto sin comprometer totalmente el capital de los socios. También posibilita mantener liquidez para inversiones en marketing, expansión o compra de materia prima en momentos estratégicos.

Sin embargo, esta fuente implica compromisos financieros como el pago de intereses, cuotas periódicas y posibles restricciones contractuales, por lo que debe ser utilizada de manera controlada para evitar sobreendeudamiento o presión excesiva sobre el flujo de caja.

Para este tipo de emprendimientos, se recomienda que la financiación externa no supere el 40% o 50% de la inversión total, dependiendo de la capacidad de pago y las condiciones del crédito.

Composición Propuesta de la Estructura de Capital del Proyecto

A partir del análisis financiero, técnico y de mercado, se propone la siguiente estructura de capital:

Tabla 33.

Propuesta de la estructura de capital del proyecto.

Componente	Monto aproximado	Porcentaje
Recursos propios	50–60% de la inversión total	Mayoritario
Financiación externa	40–50% de la inversión total	Complementario

Factores que influyen en la estructura de capital

El nivel de riesgo del proyecto incide directamente en la estructura de capital, ya que al tratarse de un proceso agroindustrial existen variaciones en costos de materia prima y condiciones del mercado, lo que exige mayor respaldo con recursos propios.

La capacidad de pago determina el nivel de endeudamiento posible, considerando que los ingresos deben ser suficientes para cubrir las cuotas sin afectar la operación del negocio.

El costo de la deuda influye en la decisión de financiamiento, ya que tasas de interés altas reducen la conveniencia de recurrir a crédito externo.

El ciclo operativo requiere disponibilidad constante de recursos debido al tiempo entre la compra de insumos, la producción y la venta del producto.

La disponibilidad de líneas de crédito preferenciales también afecta la estructura final del capital, ya que puede facilitar mejores condiciones de financiación.

Impacto de la Estructura de Capital en Indicadores Financieros

La rentabilidad del patrimonio puede mejorar cuando la deuda es utilizada de forma adecuada, aunque un exceso de endeudamiento incrementa el riesgo financiero.

El nivel de endeudamiento debe mantenerse controlado para no comprometer la estabilidad de la empresa.

La liquidez puede verse afectada cuando la deuda es alta, especialmente en las etapas iniciales del proyecto.

El punto de equilibrio aumenta cuando se incorporan costos financieros, ya que se requiere un mayor volumen de ventas para cubrirlos.

El periodo de recuperación de la inversión puede mejorar si la estructura de capital está bien equilibrada.

Recomendaciones Para la Gestión de la Estructura de Capital

Se recomienda mantener una mayor proporción de recursos propios para reducir la dependencia del crédito y disminuir el riesgo financiero. También es importante acceder a financiación con tasas de interés bajas y evitar créditos costosos que afecten la rentabilidad.

Es conveniente utilizar sistemas de amortización con cuotas fijas para facilitar la planeación financiera y mantener estabilidad en el flujo de caja.

Durante los primeros años del proyecto es recomendable reinvertir utilidades para fortalecer la operación. También se debe contar con un fondo de reserva para contingencias y mantener buenas relaciones con proveedores para mejorar condiciones de pago.

5.6 Precio de Venta

El precio de venta se determina a partir de los costos de producción, insumos, mano de obra, gastos administrativos, inversión inicial y margen de utilidad esperado.

También se considera el comportamiento del mercado, los precios de la competencia y la percepción del consumidor frente a productos artesanales y naturales.

En el caso de la piña en almíbar artesanal, el precio se justifica por su origen en Lebrija, su elaboración sin conservantes y su carácter artesanal, lo que le otorga un valor agregado frente a productos industriales.

El precio debe ser competitivo, cubrir los costos totales y garantizar rentabilidad sin afectar la demanda.

Factores como el punto de equilibrio, la capacidad de producción, los canales de distribución y la dinámica del mercado influyen directamente en su definición.

Tabla 34.

Precio de venta.

Precio de venta	
Costos totales de producción	\$ 175.680.000
Gastos de administración y ventas totales	\$ 34.800.000
Costos y gastos totales	\$ 210.480.000
Capacidad utilizada año 1	60%
Costos y gastos totales unitarios	\$ 9.738
Margen de utilidad	28%
Precio de venta	\$ 12.464
Margen para el intermediario	15%
Precio al intermediario antes de IVA	\$ 10.594
Tasa de IVA o Impconsumo	5%
Precio al consumidor	\$ 13.084

5.7 Estados Financieros Proyectados

Los estados financieros proyectados permiten anticipar el comportamiento económico del proyecto en el corto, mediano y largo plazo. Su elaboración constituye una herramienta técnica de planeación, análisis y evaluación que permite determinar la viabilidad real del emprendimiento, así como su capacidad para generar utilidades, responder a obligaciones, cubrir costos y consolidarse en el mercado de Bucaramanga y Lebrija. Para este proyecto, los estados financieros se presentan a cinco años, siguiendo estándares contables y metodológicos utilizados en estudios de factibilidad agroindustrial.

5.7.1 Estado De Resultados Proyectado (5 Años)

El estado de resultados proyectado refleja la capacidad del proyecto para generar ingresos y cubrir sus costos, gastos e inversiones a lo largo del periodo evaluado. Para realizar esta proyección se estimó:

- Producción inicial: 1.800 frascos mensuales
- Crecimiento anual en ventas: 12%
- Precio de venta por frasco: \$12.500
- Costos variables por frasco: \$5.800
- Costos fijos mensuales: \$4.200.000
- Gastos administrativos y ventas: \$2.900.000 mensuales
- Impuesto estimado: 33% sobre la utilidad

Con base en estas variables, se estructuran los siguientes cálculos.

Tabla 35.*Estado de resultados proyectado.*

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
OPERACIONALES	270.000.0	302.400.0	338.688.00	379.330.56	424.850.22
	00	00	0	0	7
Costos de producción					
Materia prima					
	125.280.0	140.313.6	157.151.00	176.006.80	197.130.40
	00	00	0	0	0
Mano de obra directa					
	20.160.00	21.369.60	22.651.776	24.010.882	25.451.535
	0	0			
Costos fijos de producción					
	30.240.00	32.054.40	33.977.664	36.016.323	38.177.303
	0	0			
Deprecación producción					
	2.173.333	2.173.333	2.173.333	2.173.333	2.173.333
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN					
	177.853.3	195.910.9	215.953.77	238.207.33	262.932.57
	33	33	3	9	2

UTILIDAD BRUTA

92.146.66	106.489.0	122.734.22	141.123.22	161.917.65
-----------	-----------	------------	------------	------------

7	67	7	1	5
---	----	---	---	---

GASTOS

ADMINISTRACIÓN Y	34.800.00	36.888.00	39.101.280	41.447.357	43.934.198
-------------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------

VENTAS	0	0			
---------------	---	---	--	--	--

Deprecación administrativa

3.259.999	3.259.999	3.259.999	3.259.999	3.259.999
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

UTILIDAD

OPERACIONAL	54.086.66	66.341.06	80.372.948	96.415.865	114.723.45
--------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------

8	8			8
---	---	--	--	---

Gastos financieros

3.727.847	3.727.847	-	-	-
-----------	-----------	---	---	---

UTILIDAD ANTES DE

IMPUESTOS	50.358.82	62.613.22	80.372.948	96.415.865	114.723.45
------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------

1	1			8
---	---	--	--	---

Impuesto de renta (33%)

16.618.41	20.662.36	26.523.073	31.817.235	37.858.741
-----------	-----------	------------	------------	------------

1	3			
---	---	--	--	--

UTILIDAD NETA					
	33.740.41	41.950.85	53.849.875	64.598.629	76.864.717
	0	8			

Tabla 36.*Ingresos proyectados (5 años).*

Año	Frascos vendidos/año	Precio	Ingresos anuales
Año 1	21.600	\$12.500	\$270.000.000
Año 2	24.192	\$12.500	\$302.400.000
Año 3	27.095	\$12.500	\$338.687.500
Año 4	30.347	\$12.500	\$379.343.750
Año 5	34.000	\$12.500	\$425.000.000

Tabla 37.*Costos variables (5 años).*

Año	Unidades	Costo unitario	Costo variable anual
Año 1	21.600	\$5.800	\$125.280.000
Año 2	24.192	\$5.800	\$140.313.600
Año 3	27.095	\$5.800	\$157.151.000
Año 4	30.347	\$5.800	\$176.014.600
Año 5	34.000	\$5.800	\$197.200.000

Tabla 38.*Costos fijos + gastos administrativos y ventas.*

Concepto	Mensual	Anual
Costos fijos operativos	\$4.200.000	\$50.400.000
Gastos administrativos/ventas	\$2.900.000	\$34.800.000
Total anual	—	\$85.200.000

Nota. Se asume incremento anual del 6% en gastos fijos y administrativos.**Tabla 39.***Estado de resultados proyectado (resumen general).*

Año	Ingresos	Costos variables	Costos fijos + gastos	Utilidad operacional	Impuestos (33%)	Utilidad neta
Año 1	\$270.000.00	\$125.280.00	\$85.200.000	\$59.520.000	\$19.641.60	\$39.878.40
Año 2	\$302.400.00	\$140.313.60	\$90.312.000	\$71.774.400	\$23.685.55	\$48.088.84
Año 3	\$338.687.50	\$157.151.00	\$95.730.720	\$85.805.780	\$28.315.90	\$57.489.87
Año 4	\$379.343.75	\$176.014.60	\$101.474.56	\$101.854.58	\$33.611.01	\$68.243.57
Año 5	\$425.000.00	\$197.200.00	\$107.562.03	\$120.237.96	\$39.678.52	\$80.559.43

El proyecto demuestra una evolución sostenida en su capacidad para generar utilidades netas crecientes año a año. En el año 1, la utilidad neta proyectada asciende a \$39.878.400, lo cual es un indicador favorable dado que los primeros 12 meses suelen caracterizarse por altos costos y estabilización de mercado. A partir del año 2, las ventas incrementan 12% anual, permitiendo que el margen bruto aumente a pesar de la ligera elevación de los costos operativos del 6%. A partir del año 4, el proyecto alcanza una utilidad neta superior a los \$68 millones, y en el año 5 supera los \$80 millones, consolidando la viabilidad financiera y el posicionamiento comercial del producto.

5.7.2 Flujo de Fondos Proyectado

El flujo de fondos muestra la capacidad del proyecto para generar liquidez. Este indicador es transversal a toda la estructura financiera, pues permite establecer si la empresa tiene recursos suficientes para operar, pagar deudas, reinvertir, asumir emergencias y obtener excedentes económicos.

Tabla 40.*Flujo de caja proyectado*

FLUJO DE CAJA						
PROYECTADO						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJOS						
OPERACIONALES						
Utilidad neta	-	33.740.4	41.950.8	53.849.8	64.598.6	76.864.7
		10	58	75	29	17
Más: Depreciación	-	5.433.33	5.433.33	5.433.33	5.433.33	5.433.33
		3	3	3	3	3
Más: Amortización	-	5.000.00	5.000.00	5.000.00	5.000.00	5.000.00
diferida	-	5.000.00	5.000.00	5.000.00	5.000.00	5.000.00
		0	0	0	0	0
FLUJO						
OPERACIONAL	-	44.173.7	52.384.1	64.283.2	75.031.9	87.298.0
		43	91	08	62	50

FLUJOS DE**INVERSIÓN**

Inversión inicial -
 114.310.0
 00

FLUJO DE -

INVERSIÓN 114.310.0 - - - - -
 00

FLUJOS DE**FINANCIACIÓN**

Desembolso crédito
 62.870.50
 0

Cuota de crédito - -
 (capital + interés) - 35.163.0 35.163.0 - - -
 97 97

FLUJO DE - -

FINANCIACIÓN 62.870.50 35.163.0 35.163.0 - - -
 0 97 97

FLUJO NETO						
	2.930.258	9.010.64	17.221.0	64.283.2	75.031.9	87.298.0
	6	94	08	62	50	

Tabla 41.*Flujo de fondos proyectado.*

Año	Utilidad neta	Depreciación	Flujo operativo	Inversión (año 0)	Amortización crédito	Intereses	Flujo neto
Año 1	\$39.878.400	\$12.600.000	\$52.478.400	—	\$18.000.000	\$9.800.000	\$24.678.400
Año 2	\$48.088.848	\$12.600.000	\$60.688.848	—	\$18.000.000	\$8.000.000	\$34.688.848
Año 3	\$57.489.873	\$12.600.000	\$70.089.873	—	\$18.000.000	\$6.000.000	\$46.089.873
Año 4	\$68.243.574	\$12.600.000	\$80.843.574	—	\$18.000.000	\$4.000.000	\$58.843.574
Año 5	\$80.559.436	\$12.600.000	\$93.159.436	—	\$18.000.000	\$2.000.000	\$73.159.436

ANÁLISIS DEL FLUJO DE FONDOS

El flujo muestra:

-Alta capacidad de recuperación anual.

- Reducción progresiva del costo financiero.
- Aumento constante del flujo operativo por crecimiento del mercado.
- Condiciones ideales para expansión a partir del año 4.

5.7.3 Estado de Situación Financiera Inicial y Proyectado

Este estado permite observar la composición de activos, pasivos y patrimonio.

Tabla 42.

Estado de situación financiera inicial.

Cuenta	Valor inicial
Activos fijos	\$63.000.000
Activos diferidos	\$17.000.000
Capital de trabajo	\$25.000.000
Total activos	\$105.000.000
Pasivo (crédito)	\$60.000.000
Patrimonio	\$45.000.000
Total pasivo + patrimonio	\$105.000.000

Tabla 43.

Estado de situación financiera año 5.

Cuenta	Valor año 5
Activos fijos netos (menos depreciación)	\$0 (totalmente depreciados)
Activos corrientes	\$138.000.000
Capital de trabajo disponible	\$72.000.000

Total activos	\$210.000.000
Pasivo total	\$0 (crédito amortizado)
Patrimonio total acumulado	\$210.000.000
Total pasivo + patrimonio	\$210.000.000

Una cobertura de más de 6 veces refleja una alta capacidad de pago.

5.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera constituye la fase culminante del análisis cuantitativo del proyecto, dado que permite determinar con precisión la viabilidad económica y la capacidad del emprendimiento para generar valor a lo largo del horizonte de evaluación. Este apartado integra los resultados del flujo de fondos proyectado, el estado de resultados, la inversión total, la estructura de capital y los supuestos técnicos y comerciales previamente definidos. Su propósito fundamental es identificar si el proyecto de producción y comercialización de piña en almíbar artesanal en Lebrija y Bucaramanga genera beneficios suficientes para justificar la inversión inicial, cumple con los requerimientos de rentabilidad mínima esperada y mantiene un nivel adecuado de estabilidad y solvencia financiera durante los cinco años evaluados.

En este sentido, la evaluación financiera se realiza mediante un conjunto de herramientas técnicas como el cálculo del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el periodo de recuperación de la inversión (PRI), el punto de equilibrio y las razones financieras clave que permiten analizar el comportamiento global del negocio. Estos indicadores permiten comparar los retornos generados por el proyecto frente al costo de oportunidad del capital, determinar el nivel de riesgo asociado y establecer si los flujos de efectivo futuros son suficientemente atractivos para los inversionistas. Dado que el proyecto involucra el procesamiento agroindustrial de

alimentos, el análisis es aún más relevante, pues este tipo de unidades productivas requiere liquidez constante, capacidad de respuesta ante variaciones en los precios de la materia prima, estabilidad en el ciclo operativo y cumplimiento estricto de normativas sanitarias.

5.8.1 Razones financieras

Las razones financieras permiten analizar el comportamiento operativo, la eficiencia, la liquidez, la estructura de capital y la rentabilidad del proyecto. En este análisis se presentan tres grupos esenciales: razones de operación, razones de rentabilidad y razones de endeudamiento.

5.8.1.1 Razones de operación. Las razones de operación permiten evaluar la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos y controla sus costos.

1. Margen bruto

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ingresos} - \text{costos variables}}{\text{ingresos}}$$

Año 1

$$\text{Margen bruto} = \frac{270.000.000 - 125.280.000}{270.000.000} = 53.6\%$$

El margen bruto superior al 50% evidencia que el producto posee un valor agregado significativo y que el precio de venta supera ampliamente los costos directos de producción.

2. Margen operacional

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{utilidad operacional}}{\text{ingresos}}$$

Año 1

$$\text{Margen operacional} = \frac{59.520.000}{270.000.000} = 22\%$$

Un margen operacional del 22% demuestra que la estructura de costos fijos y los gastos administrativos se encuentran controlados.

3. Margen neto

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{utilidad neto}}{\text{ingresos}}$$

Año 1

$$\text{Margen neto} = \frac{39.878.400}{270.000.000} = 14.8\%$$

Un margen neto cercano al 15% durante el primer año es altamente favorable en el sector agroalimentario, donde usualmente oscila entre 5% y 12%.

4. Rotación de activos

$$\text{Rotacion de activos} = \frac{\text{ventas}}{\text{activos totales}}$$

Año 1

$$\frac{270.000.000}{105.000.000} = 2.57 \text{ veces}$$

Esto significa que los activos generan 2,57 veces en ventas su valor contable, lo cual es un indicador de alta eficiencia operativa.

5.8.1.2 Razones de rentabilidad. Evalúan la capacidad del proyecto para generar retornos sobre la inversión realizada.

1. Rendimiento sobre activos (ROA)

$$ROA = \frac{UTILIDAD NETA}{ACTIVOS TOTALES}$$

$$ROA = \frac{39.878.400}{105.000.000} = 38\%$$

Una rentabilidad del 38% sobre los activos evidencia un excelente desempeño.

2. Rendimiento sobre patrimonio (ROE)

$$ROE = \frac{UTILIDAD\ NETA}{PATRIMONIO}$$

$$ROE = \frac{39.878.400}{45.000.000} = 88.6\%$$

El ROE proyectado muestra un retorno excepcional sobre el capital aportado por los socios.

5.8.1.3 Razones de endeudamiento.

1. Relación pasivo/activo

$$\frac{60.000.000}{105.000.000} = 57\%$$

El proyecto inicia con un nivel de endeudamiento moderado.

2. Cobertura de intereses

$$COBERTURA = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{INTERESES}$$

$$\frac{59.529.000}{9.800.000} = 6.07$$

Una cobertura de más de 6 veces refleja una alta capacidad de pago.

5.8.2 Indicadores de Viabilidad

Los indicadores de viabilidad permiten determinar si el proyecto genera beneficios económicos suficientes para considerarse rentable.

Tabla 44.*Evaluación financiera y ratios.*

EVALUACIÓN FINANCIERA Y RATIOS	
INDICADORES FINANCIEROS	
Margen Bruto (Año 1)	34.9%
Margen Neto (Año 1)	Calculado en Estado de Resultados
PUNTO DE EQUILIBRIO	
Unidades (frascos/año)	7.522
Pesos	94.029.850
Porcentaje de capacidad instalada	28.5%

5.8.2.1 Tasa interna de retorno (TIR). La TIR corresponde a la tasa a la cual el VPN es igual a cero.

- La TIR es casi el doble del costo de oportunidad (12%).
- El proyecto presenta alta rentabilidad.
- Resulta atractivo para inversionistas y entidades financieras.

5.8.2.2 Valor Presente Neto (VPN). El VPN se calcula con una tasa de descuento del 12%, considerada como el costo promedio del capital para proyectos agroindustriales de pequeña escala.

Datos usados:

Inversión inicial: \$105.000.000

Flujos netos año 1 a 5:

24,67 M – 34,68 M – 46,08 M – 58,84 M – 73,15 M

Tabla 45.

5.8.2.2 Período de recuperación. Este indicador determina el tiempo que tarda el proyecto en recuperar la inversión inicial.

Año	Flujo	Factor descuento 12%	Valor presente
1	24.678.400	0,892	22.014.172
2	34.688.848	0,797	27.637.982
3	46.089.873	0,712	32.806.032
4	58.843.574	0,636	37.433.530
5	73.159.436	0,567	41.488.695

5.8.2.3 Período de Recuperación. Este indicador determina el tiempo que tarda el proyecto en recuperar la inversión inicial.

Suma acumulada de flujos:

-Año 1: 24,67 M

-Año 3: 105,44 M → Recuperación completa **en el tercer año**

PRI = 2,9 años

Interpretación

5.8.2.4 Punto de Equilibrio. El punto de equilibrio se calcula con:

El tamaño del proyecto es la cantidad de producción que la empresa va a manejar para cubrir la demanda del mercado sin gastar de más en recursos. Para Conservas Lebrija, que hace piña en almíbar artesanal, se planea procesar 500 kilos de piña fresca cada día de trabajo. Esto da para hacer 1.000 frascos de 500 gramos al día. La planta puede producir hasta 240.000 frascos al año si trabaja todo el tiempo, pero al principio solo usa el 60% de esa capacidad para no arriesgarse mucho. Así en el primer año se venden 21.600 frascos y se llega a 33.988 en el quinto año, cuando ya usa todo el potencial de la planta.

Este tamaño sale de lo que mostró la encuesta del estudio de mercado. La gente en Bucaramanga compra conservas de frutas, sobre todo durazno y piña, y el 100% dijo que sí compraría piña artesanal sin químicos. Compran de 1 a 3 frascos al mes y pagan entre 8.000 y 12.000 pesos por uno de 500 gramos. Con eso calculamos que hay mercado para empezar pequeño y crecer con las ventas.

5.9 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto es la cantidad de producción que la empresa va a manejar para cubrir la demanda del mercado sin gastar de más en recursos. Para Conservas Lebrija, que hace piña en almíbar artesanal, se planea procesar 500 kilos de piña fresca cada día de trabajo. Esto da para hacer 1.000 frascos de 500 gramos al día. La planta puede producir hasta 240.000 frascos al año si trabaja todo el tiempo, pero al principio solo usa el 60% de esa capacidad para no arriesgarse mucho. Así en el primer año se venden 21.600 frascos y se llega a 33.988 en el quinto año, cuando ya usa todo el potencial de la planta.

Este tamaño sale de lo que mostró la encuesta del estudio de mercado. La gente en Bucaramanga compra conservas de frutas, sobre todo durazno y piña, y el 100% dijo que sí compraría piña artesanal sin químicos. Compran de 1 a 3 frascos al mes y pagan entre 8.000 y 12.000 pesos por uno de 500 gramos. Con eso calculamos que hay mercado para empezar pequeño y crecer con las ventas.

Capacidad de Producción y Cómo Crece

La capacidad instalada es de 20.000 frascos por mes. En el año 1 se usan 1.800 al mes (60%), en el año 2 sube a 2.016 (70%), año 3 a 2.258 (75%), año 4 a 2.529 (80%) y año 5 a 2.832 (85% hasta llegar al 100%). Esto genera ingresos que van subiendo: \$270 millones en año 1, \$302 millones en año 2, \$339 millones en año 3, \$379 millones en año 4 y \$425 millones en año 5, vendiendo a \$12.500 cada frasco. Los costos bajan por frasco porque se aprovecha mejor la máquina y la gente con el tiempo.

Para hacer esto se necesita piña fresca de Lebrija, que está cerca y sale barata. En año 1 se usan 86.400 kilos de piña, 17.280 kilos de azúcar, 144.000 frascos de vidrio y tapas, más etiquetas y cajas. Todo se compra local para ahorrar en transporte.

Espacio y Maquinaria Necesaria

La planta necesita 150 metros cuadrados en total. Se divide así: 20 m² para recibir y lavar la piña, 40 m² para cortar y cocer, 40 m² para llenar frascos y pasteurizar, 30 m² para guardar el producto listo y 20 m² para oficinas. Las paredes y pisos son de material fácil de limpiar, con drenajes buenos y ventiladores para que cumpla las normas de higiene del INVIMA (Resolución 2674 de 2013).

La maquinaria incluye una marmita grande de 100 litros para cocer, estufa industrial, máquina para sellar tapas, mesas de acero inoxidable y balanzas. También hay computador, impresora y muebles básicos para la oficina. Todo esto cuesta \$63 millones en inversión fija: \$15 millones en arreglar el local, \$28 millones en máquinas, \$3 millones en oficina, \$4 millones en equipo de cómputo y \$13 millones en muebles y herramientas.

Personal y Costos de Gente

Se contratan 8 personas para que todo funcione bien. Hay un gerente general que manda en todo y gana \$3.200.000 al mes, un administrador de planta que cuida la producción (\$1.900.000), uno de oficina y cuentas (\$1.600.000), uno de ventas (\$1.700.000) y cuatro operarios que cortan, cuecen y envasan (\$1.400.000 cada uno). La nómina sale \$11.200.000 al mes al inicio, sin contar seguros sociales, y sube un 6% cada año hasta \$43 millones en gastos totales de administración en año 5.

Esta gente hace turnos de 8 horas, 5 días a la semana. Los operarios usan guantes, cubrebocas y botas para estar seguros y mantener la higiene. El administrador revisa que todo salga bien, desde la frescura de la piña hasta que los frascos queden bien sellados.

Dinero que se Necesita y Por Qué Este Tamaño

Para arrancar se invierten \$114 millones en total: \$63 millones en cosas fijas como máquinas y local, \$17 millones en trámites como registro en INVIMA y seguridad laboral, \$25 millones en capital de trabajo para comprar materia prima y pagar cuentas, más \$9 millones iniciales. Es un tamaño de microempresa que genera 8 trabajos directos y usa subproductos como cáscaras para compost, sin gastar de más.

Elegimos este tamaño porque encaja perfecto con la demanda local de Bucaramanga, aprovecha la piña barata de Lebrija (a 30 minutos) y deja ganancias buenas. No es muy grande

para no fallar al inicio, pero crece para competir con marcas como Alpina o las conservas artesanales. Así el proyecto sale adelante sin riesgos grandes y ayuda a la economía del pueblo.

6. Conclusiones

Objetivo 1: Caracterizar la demanda

El estudio evidenció un alto nivel de aceptación del producto y un consumo estimado entre 1 y 3 frascos mensuales por hogar, lo que sugiere la existencia de un nicho de mercado en formación con potencial de consolidación. Sin embargo, este comportamiento debe interpretarse con cautela, considerando el tamaño de la muestra y la sensibilidad del resultado frente a variaciones individuales. En términos operativos, se proyecta una demanda inicial aproximada de 1.800 frascos mensuales, sujeta a validación en condiciones reales de mercado.

Objetivo 2: Evaluar la viabilidad técnica

Se identificó que el proceso productivo es técnicamente viable bajo condiciones de Buenas Prácticas de Manufactura y que la planta puede operar inicialmente con una utilización cercana al 60% de la capacidad instalada. No obstante, la escalabilidad del proceso depende del fortalecimiento progresivo de infraestructura, control operativo y organización interna, lo que implica que la expansión productiva no es automática, sino condicionada al desempeño real del sistema productivo.

Objetivo 3: Determinar la rentabilidad

Los indicadores financieros muestran resultados positivos, con VPN favorable, TIR por encima de la tasa de oportunidad y un periodo de recuperación inferior a tres años. Sin embargo, estos resultados dependen de supuestos como estabilidad en precios de insumos, cumplimiento de la demanda proyectada y control de costos. Por tanto, la rentabilidad debe entenderse como una proyección sujeta a condiciones de ejecución y no como un resultado garantizado.

Objetivo 4: Proponer estructura organizacional

Se definió una estructura funcional básica de ocho personas que permite iniciar operaciones de

forma ordenada. Aunque adecuada para la etapa inicial, esta estructura presenta límites operativos en escenarios de crecimiento, por lo que la escalabilidad requiere ajustes administrativos, fortalecimiento de áreas comerciales y mayor capacidad de gestión interna para evitar sobrecarga operativa.

El desarrollo del proyecto permitió evidenciar la viabilidad general de la producción y comercialización de piña en almíbar artesanal en Lebrija y Bucaramanga, aunque dicha viabilidad está condicionada al cumplimiento de supuestos técnicos, comerciales y financieros establecidos en el estudio. La disponibilidad de materia prima en Lebrija, el interés del mercado por productos artesanales y la cercanía geográfica constituyen ventajas importantes; sin embargo, también existen factores de riesgo asociados a la variabilidad de precios agrícolas, la competencia de productos industrializados y las limitaciones iniciales de capacidad operativa.

El estudio de mercado permitió identificar un segmento consumidor con disposición a adquirir productos artesanales, aunque este comportamiento puede fluctuar según precio, presentación y estrategia comercial. Por ello, los resultados deben interpretarse como una aproximación inicial y no como una demanda totalmente consolidada.

En el componente técnico, se concluye que el proceso es viable bajo condiciones controladas, pero la estabilidad del producto depende del cumplimiento estricto de BPM, del control de calidad y del fortalecimiento progresivo de la capacidad operativa. La escalabilidad del proyecto no es automática y requiere inversión continua en mejora de procesos y organización.

Desde el punto de vista financiero, los indicadores proyectados muestran resultados favorables bajo escenarios controlados, aunque dependen de supuestos como estabilidad de costos, cumplimiento de ventas y eficiencia operativa. En consecuencia, los resultados deben interpretarse como escenarios probables y no como garantías absolutas de rentabilidad.

7. Recomendaciones

Luego de culminado el estudio técnico, administrativo, de mercado y financiero para la producción y comercialización de piña en almíbar artesanal en los municipios de Lebrija y Bucaramanga, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la ejecución del proyecto, garantizar su sostenibilidad y maximizar su impacto económico y social. Estas recomendaciones se derivan de los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos específicos del estudio y buscan orientar la toma de decisiones en la fase de implementación.

En relación con el objetivo de caracterizar la demanda, se recomienda consolidar el posicionamiento del producto en el segmento identificado como nicho de consumidores con preferencia por alimentos artesanales y naturales. Aunque los resultados evidencian una alta aceptación del producto, es necesario reconocer que este comportamiento está condicionado a factores como el precio, la presentación y la constancia en la calidad. Por ello, se sugiere implementar un sistema permanente de retroalimentación con clientes que permita validar periódicamente las preferencias del mercado, evitando asumir la demanda como estática o completamente garantizada. Asimismo, se recomienda fortalecer estudios de mercado complementarios en diferentes zonas de Bucaramanga para identificar variaciones en el consumo y posibles límites de expansión del nicho inicial.

Respecto al objetivo de evaluar la viabilidad técnica, se recomienda mantener una implementación progresiva de la capacidad instalada, teniendo en cuenta que, aunque el estudio demuestra condiciones adecuadas de operación bajo BPM, el funcionamiento inicial del 60% de la capacidad debe considerarse como una fase de adaptación y no como un estado definitivo de eficiencia. En este sentido, es importante reconocer los límites técnicos iniciales asociados al aprendizaje del personal, la estandarización de procesos y la estabilización de la producción. Para

una eventual expansión, será necesario fortalecer la infraestructura, optimizar flujos operativos y evaluar inversiones adicionales en maquinaria que permitan aumentar la productividad sin comprometer la calidad ni la inocuidad del producto.

En cuanto al objetivo de determinar la rentabilidad, se recomienda interpretar los resultados financieros como escenarios proyectados sujetos a condiciones específicas del mercado y no como valores absolutos garantizados. Si bien indicadores como el VPN positivo y el periodo de recuperación estimado son favorables, estos dependen de supuestos como estabilidad en los precios de la materia prima, comportamiento constante de la demanda y cumplimiento de las metas de ventas. Por ello, se sugiere realizar revisiones periódicas del modelo financiero, incorporando análisis de sensibilidad que permitan identificar el impacto de posibles variaciones en costos, precios o volúmenes de venta. Esto permitirá una toma de decisiones más realista y adaptable a cambios del entorno económico.

En relación con el objetivo de proponer la estructura organizacional, se recomienda fortalecer progresivamente el componente administrativo del proyecto, reconociendo que la escalabilidad no es automática ni garantizada. Si bien la estructura propuesta permite una operación funcional en la etapa inicial, su crecimiento dependerá de condiciones como el aumento sostenido de la demanda, la disponibilidad de recursos financieros y la capacidad de gestión interna. En este sentido, se sugiere contemplar posibles riesgos de sobrecarga operativa en áreas clave como producción, administración y ventas, especialmente en escenarios de expansión. Asimismo, será necesario evaluar en el futuro la incorporación de personal adicional y la formalización de procesos administrativos más complejos, a fin de evitar cuellos de botella en la operación.

De manera transversal, se recomienda incorporar un enfoque de gestión del riesgo en todas las áreas del proyecto, especialmente en aspectos relacionados con la variabilidad de la materia prima, la estacionalidad agrícola, la dependencia de proveedores locales y las fluctuaciones en la demanda. También es pertinente considerar la necesidad de fortalecer la capacidad administrativa a medida que el proyecto crezca, ya que el aumento de producción y ventas implica mayores exigencias en control financiero, logística y coordinación operativa.

Referencias Bibliográficas

- Cisternino, A. (2019). Gusto por lo exótico. *Guía MICHELIN*.
<https://guide.michelin.com/es/es/articulo/features/gusto-por-lo-exotico>
- Concepto. (2022). *Gastronomía: Concepto y evolución histórica*.
<https://concepto.de/gastronomia/>
- Congreso de Colombia. (2006, 26 de enero). *Ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18924>
- Congreso de Colombia. (2012, 17 de octubre). *Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Contreras, G., Franco, A., Guerra, G., & López, J. (1985). *Selección de documentos para la formulación de proyectos*. Bogotá, Colombia.
https://www.google.com.co/books/edition/Seleccion_de_Documentos_para_la_Formulacion_Pli1RjKNoMC?hl=es-419&gbpv=1
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2022: Desperdicio de alimentos*. DANE.
<https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/793>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023). *Proyecciones de población*. DANE.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

García Ayala, M. (2018). La gastronomía y su cuarto de hora. *Vanguardia Liberal*.

<https://www.vanguardia.com/economia/500-empresas-generadoras/la-gastronomia-y-su-cuarto-de-hora-JEVL439440>

Gómez, A., & Martínez, L. (2020). Conservas alimenticias: Perspectivas del mercado colombiano.

Revista Agroindustria y Sociedad, 12(3), 45–58.

<https://revistaagroindustria.com/articulo/perspectivas-colombia>

Guevara, M., & Cancino, A. (2015). Elaboración de frutas en almíbar: Técnicas y factores críticos.

Revista Ciencia y Tecnología Agroalimentaria, 8(2), 35–42.

<https://revistaagrotecnologia.com/articulo/frutas-almibar>

Junior, C. H. (2021). *Prefactibilidad de una planta procesadora de piña en almíbar* [Trabajo de grado, Universidad de los Llanos]. Repositorio Institucional Universidad de los Llanos.

<https://repository.unillanos.edu.co/handle/001/412>

Mena, J. (2007). *Elaboración de sábila y piña en almíbar* [Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2289>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Producción de piña en Colombia*.

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Producción-de-piña-en-Colombia.aspx>

Ministerio de la Protección Social. (2005, 29 de diciembre). *Resolución 5109 de 2005. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano*.

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30033974>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Valor agregado en la agroindustria: Estrategias para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. FAO. <https://www.fao.org/americas/eventos/ver/es/c/1193041/>

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.

https://books.google.com/books/about/Competitive_Advantage.html?id=HjQbAAAACA_AJ

Presidencia de la República de Colombia. (1950, 5 de agosto). *Decreto 2663 de 1950. Código Sustantivo del Trabajo*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199983>

Presidencia de la República de Colombia. (2007, 4 de mayo). *Decreto 1500 de 2007. Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos destinados para el consumo humano*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38923>

Universidad Industrial de Santander. (1982, 8 de octubre). *Acuerdo No. 072 de 1982. Reglamento académico estudiantil de pregrado*.

https://www.uis.edu.co/normatividad/Acuerdo072_1982.pdf

Velandia González, L. M., & Velásquez Méndez, P. C. (2018). *Factores que los emprendedores tienen en cuenta al momento de abrir su negocio en el sector gastronómico* [Trabajo de grado, Universidad El Bosque]. Repositorio Institucional Universidad El Bosque.

<https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/3604>

Apéndices

Apéndice A. Cotizaciones

Cotizaciones

<https://listado.mercadolibre.com.co/mesones-en-acero-inoxidable-industrial>

<https://dimarc.com.co/producto/meson-en-acero-inoxidable-con-poceta/>

https://bienesyservicioscol.com/categoria-producto/quipos-para-procesar-frutas-y-verduras/marmitas/?gad_source=1&gad_campaignid=22742409576&gbraid=0AAAABAVsyfQFvzaHJ0B7mhBiDmHXkSTEL&gclid=Cj0KCQjwxvjRBhC2ARIsAI7KJa19MQKK7oFhSfgJnK_BA1chJLQysO0-z7T9Wdc_litxk7EiqrdZzRMaAhHxEALw_wcB

<https://grupozingal.co/categoria-producto/gastronomia/cocinas-industriales/marmitas-industriales/>

<https://grupozingal.co/categoria-producto/gastronomia/cocinas-industriales/estufas-industriales-y-cocinas-industriales-fabricadas-en-bogota-colombia/>

https://refrisander.com/estufas-industriales/?srsltid=AfmBOoqbn0R4ED_w4JcLPDbPTomcWMM0kvG-mKUZBOqg3gtCeCa6XjK-

<https://exhibirequipos.com/producto/nevera-o-refrigerador-industrial-de-dos-alas/?srsltid=AfmBOop5upZJryVoTWIp1zddZzkAgshI3S2R2icoiy2pOpdWA12HyUXd4qI>

<https://masfrios.com/products/refrigerador-935-litros-imbera-vr33-3p>

Apéndice B. Encuesta

<https://forms.gle/AmG92pT9j92cuZzd8>

1. ¿Acostumbra a comprar y consumir conservas de frutas?
 - Sí
 - No
2. ¿Qué tipo de conservas de frutas consume con mayor frecuencia?
 - Piña en almíbar
 - Durazno en almíbar
 - Mango en almíbar
 - Ninguna
3. ¿Con qué frecuencia compra conservas de frutas?
 - Semanal
 - Quincenal
 - Mensual
 - Ocasional
4. Según la presentación que acostumbra comprar, ¿cuántas unidades adquiere en promedio al mes?
 - 1 unidad
 - 2–3 unidades
 - 4–5 unidades
 - Más de 5 unidades
5. ¿Cuánto pagó la última vez por una conserva de fruta en almíbar (según la presentación que compró)?
 - Menos de \$8.000
 - Entre \$8.000 – \$10.000
 - Entre \$10.001 – \$12.000
 - Más de \$12.000
6. ¿Está de acuerdo con la creación de una nueva empresa productora de piña en almíbar en Lebrija?
 - Sí
 - No

- Tal vez
- 7. ¿Estaría dispuesto(a) a adquirir piña en almíbar artesanal, sin conservantes, colorantes ni sabores artificiales?
 - Sí
 - No
- 8. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la piña en almíbar artesanal?
 - 250 g
 - 500 g
 - 1000 g
- 9. ¿Cuántas unidades estaría dispuesto(a) a comprar al mes?
 - 1 unidad
 - 2–3 unidades
 - 4–5 unidades
 - Más de 5 unidades
- 10. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un frasco de piña en almíbar artesanal de 500 g?
 - Menos de \$8.000
 - Entre \$8.000 – \$10.000
 - Entre \$10.001 – \$12.000
 - Más de \$12.000