



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

“TEMA”

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA PLANTA DESPULPADORA DE FRUTAS EN
ECUADOR”**

Autor:

Loor Pinargote Bladimir

Tutor de Titulación:

Dr. Marcos Vera Mendoza

Manta - Manabí - Ecuador

2025

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
PLANTA DESPULPADORA DE FRUTAS EN ECUADOR”**

Sometida a consideración del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, como requisito para obtener el título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Aprobado por el Tribunal Examinador:

DECANO DE LA FACULTAD

DIRECTOR

JURADO EXAMINADOR

JURADO EXAMINADOR

Certificación del Tutor

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **Loor Pinargote Bladimir Josue**, legalmente matriculado en la carrera de Ingeniería Industrial, período académico **2024-2**, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **"Estudio De Factibilidad Para La Implementación De Una Planta Despulpadora De Frutas En Ecuador"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad de este, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

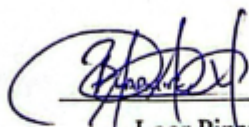


Dr. Marcos Boanerge Vera Mendoza, Ph.D.
C.I: 1310435274

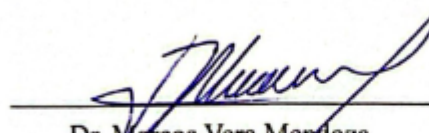
TUTOR DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS

Bladimir Josué Loor Pinargote, estudiante de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Ingeniería Industria y Arquitectura, Carrera de Ingeniería Industrial, libre y voluntariamente declaro que la responsabilidad del contenido del presente trabajo titulado **“Estudio de factibilidad para la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador.”** Es una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del tutor, Dr. Marcos Vera Mendoza y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



Loor Pinargote Bladimir
C.I. 2300630890



Dr. Marcos Vera Mendoza
C.I. 1310435274

Dedicatoria

Primeramente, expreso mi más profundo agradecimiento a Dios, por ser mi guía y mi fortaleza en cada etapa de este camino. Su presencia me ha sostenido en los momentos de incertidumbre, me ha dado esperanza en los días difíciles y ha iluminado mi sendero con sabiduría y propósito.

A mi madre, con todo mi amor y respeto, gracias por ser el pilar fundamental de mi vida. Por tu entrega incansable, por cada sacrificio silencioso, y por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba. Tus palabras, tu ejemplo y tu amor incondicional han sido la base sobre la cual he construido este logro. Este título lleva tu esfuerzo impregnado en cada página.

A mi abuela, cuyo amor y sabiduría han sido siempre un refugio para mí. Gracias por tu ternura, por tus enseñanzas llenas de vida, y por tu fe constante en mi capacidad. Tu fortaleza, tu paciencia y tus oraciones me han acompañado como una luz serena que nunca se apaga. Este logro es también fruto de tu presencia constante y tu apoyo incondicional.

A mi padre, agradezco profundamente la confianza que siempre depositaste en mí. Tus enseñanzas, tu ejemplo de responsabilidad y tu respaldo firme han sido claves para alcanzar esta meta. Gracias por mostrarme, con acciones más que con palabras, que el trabajo honesto y la perseverancia son el camino hacia cualquier objetivo.

Este título de tercer nivel no representa únicamente un logro personal, sino también el resultado del amor, el esfuerzo y la fe de quienes han estado a mi lado desde el principio. A ustedes, que han creído en mí sin condiciones, les dedico con profundo cariño y eterna gratitud este paso tan importante en mi vida.

Reconocimiento

Al llegar a este punto tan significativo en mi vida, no puedo más que detenerme a reconocer a todas las personas que, con su apoyo, su cariño y su confianza, hicieron posible la realización de este sueño.

A Dios, fuente de todo, gracias por darme la vida, la fuerza y la claridad para avanzar incluso en los momentos más inciertos. Por abrirme puertas cuando pensé que no había salida, y por recordarme siempre que no estoy solo.

A mi madre, gracias por ser mi sostén incondicional. Tu amor, tus sacrificios y tu fe en mí han sido la base de todo lo que soy y lo que he logrado. Gracias por nunca soltar mi mano, por ser mi impulso cuando flaqueaba y por enseñarme, con tu ejemplo, el verdadero significado de la entrega y la valentía.

A mi abuela, por tu amor tan puro, por cada palabra que me diste con tanta sabiduría y por estar siempre presente con tu ternura infinita. Tus oraciones, tu apoyo silencioso y tu mirada orgullosa han sido una fuente de consuelo y motivación que me acompañó durante todo este proceso.

A mi padre, gracias por creer en mí. Por tu manera de estar, a veces sin muchas palabras, pero siempre con una presencia firme que me dio seguridad. Tus valores, tu esfuerzo y tu ejemplo han dejado una huella profunda en mi manera de ver la vida y el trabajo.

A mis docentes, gracias por compartir no solo conocimientos, sino también su pasión, su compromiso y su tiempo. A cada uno que dejó una huella en mi formación, les agradezco por ayudarme a pensar, cuestionar, crecer y mirar más allá de lo evidente.

A mis compañeros, por las conversaciones sinceras, por el apoyo mutuo en los momentos de presión, por las risas que aliviaron el cansancio y por haber sido parte de esta etapa que nunca olvidaré.

A la institución que me abrió sus puertas y me brindó las herramientas para formarme profesionalmente, gracias por ofrecerme un espacio donde pude descubrir mi vocación y desarrollar mis capacidades.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra manera, estuvieron presentes en este camino: con una palabra de aliento, con un gesto de apoyo, o simplemente con su presencia. Gracias por ser parte de esta historia.

Índice de Contenido

Certificación del Tutor	iii
Declaración de Autoría.....	iv
Dedicatoria	v
Reconocimiento	vi
Índice de Contenido.....	viii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Executive Summary	xv
Introducción	1
Antecedentes	3
Planteamiento del problema	4
Formulación del problema.....	6
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Justificación	8
Capítulo 1	9
1 Fundamentación Teórica.....	9
1.1 Antecedentes Investigativos	9
1.2 Bases Teóricas	12
1.2.1 Factibilidad en proyectos agroindustriales	12
1.2.2 Economía de la agroindustria de pulpas.....	12
1.2.3 Tecnología de procesamiento de pulpas	13
1.2.4 Calidad e inocuidad: BPM y HACCP	13

1.2.5	Estudio organizacional y legal	13
1.2.6	Estudio técnico.....	13
1.2.7	Estudio de mercado	14
1.2.8	Estudio financiero	15
1.2.9	Cadena de Valor Agroindustrial.	15
1.2.10	Lean Manufacturing.	16
1.2.11	Teoría de la Demanda y Oferta	16
1.2.12	Sostenibilidad Ambiental	16
1.3	Marco Conceptual	17
1.4	Marco Legal y Ambiental	19
1.4.1	Requisitos y normativa:.....	20
1.5	Marco Metodológico	21
1.5.1	Modalidad Básica de la Investigación.....	21
1.5.2	Enfoque.....	21
1.5.3	Nivel de Investigación	22
1.5.4	Población de Estudio	22
1.5.5	Tamaño de la Muestra	22
1.5.6	Técnicas de recolección de datos.....	23
1.5.7	Plan de recolección de datos.....	23
1.5.8	Procesamiento de la Información	24
Capítulo 2		25
Diagnóstico o Estudio de Campo		25
<i>Estudio de mercado</i>		25
Resultados de la encuesta estadística descriptiva		31
Introducción al plan de negocios.....		45
<i>Estudio técnico</i>		46
<i>Estudio financiero</i>		48

Capítulo 3	57
Conclusiones.....	57
Recomendaciones	59
Bibliografía	61
Anexos	64

Índice de Tablas

Tabla 1. Datos necesarios y cálculo del tamaño de la muestra	22
Tabla 2. Plan de recolección de datos	23
Tabla 3. Resultados de encuesta correspondiente a genero	25
Tabla 4. Resultados de encuesta correspondiente a edad	26
Tabla 5. Resultados de encuesta de conocimiento.....	27
Tabla 6. Resultados de encuesta respecto a marcas de consumo.....	29
Tabla 7. Alfa de Cronbach.....	31
Tabla 8. Niveles de percepción respecto a Frecuencia de consumo	31
Tabla 9. Niveles de percepción respecto a Preferencia de origen	33
Tabla 10. Niveles de percepción respecto a Tendencia a azúcar o edulcorantes	34
Tabla 11. Niveles de percepción respecto a Frecuencia consumo de fruta.....	35
Tabla 12. Niveles de percepción respecto a Presencia de antioxidantes	36
Tabla 13. Niveles de percepción respecto a Preferencia de sabor	38
Tabla 14. Niveles de percepción respecto a Relevancia al momento de compra	39
Tabla 15. Niveles de percepción respecto a Precio de Venta al Público	41
Tabla 16. Niveles de percepción respecto a Tendencia de compra	42
Tabla 17. Maquinarias y equipos requeridos para la planta despulpadora	47
Tabla 18. Inversión inicial requerida.....	49
Tabla 19. Costos de operación anual.....	49
Tabla 20. Inversión total del proyecto	50
Tabla 21. Detalle del financiamiento	50
Tabla 22. Amortización del crédito	51
Tabla 23. Intereses del Crédito	52
Tabla 24. Balance Económico de Flujo de Caja	53
Tabla 25. Balance Económico Proyectado de Flujo de Caja	54
Tabla 26. Comprobación TIR, VAN y Periodo de recuperación de la inversión.....	55

Índice de Figuras

Figura 1. Niveles de percepción respecto a genero	25
Figura 2. Niveles de percepción respecto a edad	26
Figura 3. Niveles de percepción respecto a conocimiento	28
Figura 4. Niveles de percepción respecto a marcas de consumo	29
Figura 5. Niveles de percepción respecto a Frecuencia de consumo	32
Figura 6. Niveles de percepción respecto a Preferencia de origen	33
Figura 7. Niveles de percepción respecto a Tendencia a azúcar o edulcorantes	34
Figura 8. Niveles de percepción respecto a Frecuencia consumo de fruta	35
Figura 9. Niveles de percepción respecto a Presencia de antioxidantes	37
Figura 10. Niveles de percepción respecto a Preferencia de sabor	38
Figura 11. Niveles de percepción respecto a Relevancia al momento de compra	39
Figura 12. Niveles de percepción respecto a Precio de Venta al Público	41
Figura 13. Niveles de percepción respecto a Tendencia de compra.....	42
Figura 14. Fases del proceso productivo.....	48

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto analiza la factibilidad integral para la instalación de una planta despulpadora de frutas en la provincia de Manabí, Ecuador. La iniciativa surge como respuesta a la elevada pérdida poscosecha —que en algunos casos supera el 30% de la producción frutícola nacional— y a la necesidad de otorgar mayor valor agregado a cultivos como maracuyá, mango y piña, los cuales cuentan con una creciente demanda en el mercado interno y externo.

A través de un estudio de campo, se evidenció una aceptación favorable hacia el consumo de pulpas naturales, donde los consumidores destacaron el sabor, el costo accesible y la calidad como los principales criterios de decisión. Más del 50% de los encuestados indicó consumir pulpas con frecuencia y un porcentaje considerable mostró disposición a pagar entre \$1 y \$1,50 por presentaciones de un kilogramo, lo que confirma la existencia de un mercado objetivo estable. En cuanto al componente técnico, se plantea una capacidad de procesamiento de 25 toneladas anuales, mediante el uso de despulpadoras semiautomáticas, pasteurizadores compactos, empacadoras al vacío y sistemas de refrigeración. La planta estará distribuida en un área de 200 m², organizada en secciones específicas para cada etapa productiva, cumpliendo con normas de inocuidad como BPM y HACCP. El análisis financiero refleja resultados positivos, con indicadores como VAN, TIR y periodo de recuperación que demuestran la rentabilidad del proyecto, a la vez que resaltan la posibilidad de ingresar a mercados internacionales interesados en productos naturales y nutritivos.

Finalmente, el impacto esperado es integral: económico, por la generación de empleo y el fortalecimiento de la cadena productiva; social, por la mejora de las condiciones de vida en comunidades rurales; y ambiental, al incorporar prácticas sostenibles como el compostaje de residuos y la eficiencia en el uso de recursos.

En conclusión, la implementación de una planta despulpadora en Manabí no solo es viable, sino también estratégica, pues impulsa la diversificación

productiva, dinamiza la economía regional y proyecta al país como proveedor confiable de pulpas de frutas en el ámbito nacional e internacional.

Palabras clave: Factibilidad, agroindustria, pulpa de frutas, sostenibilidad, mercado.

Executive Summary

This project evaluates the comprehensive feasibility of establishing a fruit pulping plant in Manabí province, Ecuador. The proposal arises as a response to the high post-harvest losses—often exceeding 30% of national fruit production—and the need to add value to crops such as passion fruit, mango, and pineapple, which are increasingly demanded both locally and abroad. The market survey revealed a favorable perception toward natural fruit pulps. Respondents highlighted taste, affordable prices, and product quality as the main purchase drivers. More than half of the participants reported regular consumption of pulps, and a significant percentage expressed willingness to pay between \$1 and \$1.50 per kilogram package, confirming the existence of a solid target market. From a technical standpoint, the plant is projected to process 25 tons annually, supported by semi-automatic pulping machines, compact pasteurizers, vacuum packers, and refrigeration systems. The infrastructure will cover 200 m², organized into specific areas for each production stage, ensuring compliance with international standards such as GMP and HACCP.

Financially, the study demonstrates the project's profitability, with positive Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and a favorable payback period. Additionally, the analysis points out the opportunity to access international markets with a growing preference for natural and healthy processed foods. The expected impact is multidimensional: economically, through job creation and the strengthening of local value chains; socially, by improving living conditions in rural areas; and environmentally, through sustainable practices such as composting organic residues and promoting efficient resource use.

In conclusion, implementing a fruit pulping plant in Manabí is not only feasible but also strategically relevant, as it enhances productive diversification, strengthens the regional economy, and positions Ecuador as a reliable supplier of natural fruit pulps in national and international markets.

Keywords: Feasibility, agribusiness, fruit pulp, sustainability, market.

Introducción

El Ecuador se caracteriza por su gran diversidad agrícola, fruto de un clima favorable y de tierras fértiles que hacen posible la producción de múltiples variedades de frutas tropicales. En regiones como Manabí, la agricultura no solo representa una actividad económica, sino también un legado cultural y una fuente de sustento para miles de familias. No obstante, pese a esta riqueza, una parte significativa de la producción se pierde cada año. Las cifras indican que más del 30% de las frutas no llegan a comercializarse, ya sea por falta de infraestructura adecuada para su conservación, por limitaciones en el transporte o por no contar con alternativas de transformación que les otorguen un mayor valor agregado.

Esta situación abre la puerta a la necesidad de generar alternativas que eviten el desperdicio y brinden nuevas oportunidades a los productores. Una de esas alternativas es la implementación de plantas despulpadoras, espacios donde frutas como el maracuyá, la piña o el mango pueden convertirse en pulpas naturales de fácil conservación, con mayor tiempo de vida útil y con posibilidades de acceder tanto al mercado local como al internacional. Así, lo que antes se desechaba podría transformarse en empleo, en ingresos para los agricultores y en productos más saludables para los consumidores.

El presente trabajo busca determinar la viabilidad de instalar una planta despulpadora de frutas en la provincia de Manabí, analizando no solo los aspectos técnicos, financieros y de mercado, sino también aquellos vinculados al impacto social y ambiental. La intención es comprender si los recursos disponibles, la aceptación del consumidor, la inversión inicial y la proyección de ventas permiten llevar a cabo un proyecto rentable y sostenible a largo plazo.

Cabe destacar que esta propuesta no se limita únicamente a cálculos económicos. Su esencia parte del reconocimiento de las dificultades que enfrentan los productores frente a precios bajos y pérdidas constantes, y de la convicción de que su esfuerzo merece mejores resultados. Por ello, se plantea una alternativa que apueste por el desarrollo agroindustrial de la región,

integrando prácticas responsables que promuevan la sostenibilidad y el cuidado del entorno natural.

En definitiva, este estudio se orienta a demostrar que la implementación de una planta despulpadora de frutas no solo es factible desde el punto de vista financiero, sino que también constituye una oportunidad para fortalecer la economía rural, apoyar a los agricultores y ofrecer a los consumidores un producto natural, sano y de calidad. Ese es el objetivo que guía esta investigación y la razón de su importancia en el contexto actual.

Antecedentes

En la actualidad, el sector agroindustrial en la provincia de Manabí, Ecuador, presenta un notable potencial para el desarrollo de iniciativas productivas que permitan generar valor agregado a los cultivos tradicionales. En este contexto, el maracuyá (*Passiflora edulis*) se ha consolidado como una fruta de alta demanda tanto en el mercado nacional como internacional, gracias a su versatilidad en la elaboración de productos derivados como jugos, pulpas, concentrados y otros subproductos.

En el cantón El Carmen, ubicado al norte de la provincia de Manabí, se dispone de una finca de propiedad familiar, de cuatro hectáreas dedicadas al cultivo de maracuyá, con una producción promedio semanal de 750 kilogramos por hectárea, lo que representa una producción total estimada de 3.000 kilogramos semanales. Esta capacidad productiva, sumada a las condiciones climáticas favorables de la zona, genera una oportunidad significativa para la instalación de una planta despulpadora de maracuyá que permita transformar la fruta fresca en pulpa, incrementando así su valor comercial y facilitando su conservación, distribución y comercialización.

En este sentido, se plantea la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para evaluar técnica, económica y financieramente la viabilidad de implementar dicha planta procesadora, aprovechando los recursos locales disponibles y contribuyendo al desarrollo sostenible de la zona mediante la generación de empleo, el fortalecimiento de la cadena productiva y la dinamización de la economía local.

Planteamiento del problema

El contexto macro del proyecto “Estudio de Factibilidad para la Implementación de una Planta Despulpadora de Frutas en Ecuador” abarca los factores nacionales e internacionales que influyen en su desarrollo. Las políticas gubernamentales del país están orientadas a fortalecer el sector agroindustrial, especialmente a través de incentivos fiscales y financieros para pequeñas y medianas empresas (PYMES). La Ley Orgánica de Régimen Tributario establece beneficios como exenciones del Impuesto a la Renta para fomentar nuevas inversiones en el sector productivo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010). Asimismo, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) impulsa programas de financiamiento y asistencia técnica para mejorar la productividad agrícola y garantizar un suministro constante de materia prima de calidad (MAG, 2021). En el ámbito económico, el sector agroindustrial representa aproximadamente el 15% del PIB nacional y es uno de los motores de la economía ecuatoriana (Banco Central del Ecuador, 2022). La depreciación del dólar frente a otras monedas facilita las exportaciones, haciendo que productos como la pulpa de frutas sean más competitivos en mercados internacionales. Además, los acuerdos comerciales con la Unión Europea, Estados Unidos y China ofrecen aranceles reducidos para las exportaciones ecuatorianas, facilitando el acceso a mercados con alta demanda de productos naturales y saludables (ProEcuador, 2021). A nivel mundial, el mercado de pulpa de frutas ha experimentado un crecimiento constante del 5% anual debido al incremento en el consumo de alimentos procesados mínimamente y libres de aditivos, tendencia impulsada por la búsqueda de opciones más saludables por parte de los consumidores (FAO, 2021). Este panorama global ofrece una excelente oportunidad para que Ecuador se posicione como proveedor de pulpa de frutas exóticas en mercados internacionales.

El contexto meso se refiere a los factores regionales y locales que afectan directamente la implementación y operación de la planta despulpadora de frutas. Ecuador cuenta con una amplia disponibilidad de materia prima gracias a su diversidad agroecológica. Provincias como Manabí, Los Ríos y Guayas producen grandes volúmenes de maracuyá, mango y piña, lo que asegura un suministro

constante para el proceso de producción (INEC, 2021). La producción anual supera las 70,000 toneladas de maracuyá, 60,000 toneladas de mango y 90,000 toneladas de piña, lo que convierte a estas zonas en proveedores estratégicos para el proyecto. Además, la infraestructura regional es adecuada para el desarrollo agroindustrial. La red vial principal y secundaria permite el transporte eficiente de frutas frescas hacia la planta, mientras que la proximidad al Puerto Marítimo de Guayaquil facilita la exportación de pulpas a mercados internacionales (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2020). El acceso a servicios básicos como electricidad, agua potable y telecomunicaciones contribuye al funcionamiento continuo de la planta. El apoyo institucional es otro factor relevante en el contexto meso. Entidades como ProEcuador ofrecen programas de capacitación y asistencia técnica para facilitar la exportación de productos agroindustriales (ProEcuador, 2021). Asimismo, instituciones financieras como la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Nacional de Fomento (BNF) proporcionan créditos con tasas de interés preferenciales para proyectos productivos. Sin embargo, es importante considerar la competencia local. Empresas como Nedfruit y Frutalem ya operan en el mercado, pero enfrentan limitaciones en su capacidad de producción y acceso a certificaciones de calidad e inocuidad (Pacheco, 2021). La diferenciación del proyecto puede lograrse mediante la implementación de prácticas sostenibles, responsabilidad social empresarial y estrategias de marketing enfocadas en ofrecer pulpa de frutas 100% natural y de alta calidad.

El contexto micro engloba los factores internos específicos de la planta despulpadora de frutas que influyen en su operación y éxito. La planta tendrá una estructura organizativa eficiente y orientada a la productividad. El Gerente General se encargará de la supervisión general y toma de decisiones estratégicas, mientras que el Supervisor de Producción coordinará los procesos productivos y el personal operativo. El Encargado de Control de Calidad asegurará que la pulpa de frutas cumpla con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria, y los operarios serán responsables de ejecutar las tareas de recepción, lavado, despulpado, pasteurización y envasado. El proceso productivo está diseñado para maximizar la eficiencia y minimizar desperdicios,

siguiendo una secuencia de operaciones que incluye recepción de la materia prima, lavado y desinfección, clasificación y pelado, despulpado, pasteurización, envasado al vacío y almacenamiento en refrigeración. La capacidad de producción proyectada es de 25 toneladas anuales, lo que equivale a aproximadamente 2,083 kg mensuales o 104 kg diarios, considerando 20 días laborables al mes. La maquinaria utilizada incluye una despulpadora semiautomática con capacidad de 500 kg/h, un pasteurizador compacto de 200 litros/h, una empacadora al vacío de 100 paquetes/h y un sistema de refrigeración con capacidad de 5 toneladas. El producto final será pulpa de maracuyá, mango y piña, en presentaciones de 1 kg y 5 kg, caracterizada por ser 100% natural, sin aditivos ni conservantes, y envasada al vacío para prolongar su vida útil. La planta contará con una infraestructura de 200 m², con áreas específicas para cada etapa del proceso productivo. Además, se implementarán prácticas de gestión de residuos sólidos mediante compostaje y tratamiento de aguas residuales para minimizar el impacto ambiental y garantizar una operación sostenible.

Formulación del problema

¿Cuáles son las condiciones técnicas, económicas, sociales y ambientales necesarias para la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador y mejorar la competitividad del sector agroindustrial?

Objetivos

Objetivo General

- Realizar un estudio de factibilidad para la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador.

Objetivos Específicos

- Analizar la oferta y demanda del mercado nacional de pulpas de frutas para identificar oportunidades comerciales y proyecciones de crecimiento.
- Identificar las preferencias del consumidor respecto a las características del producto y disposición de pago para determinar la viabilidad comercial del proyecto.
- Determinar los factores que influyen en la decisión de compra de pulpas de frutas mediante la recopilación de opiniones y comportamientos de compra de los consumidores.
- Evaluar la factibilidad económica y financiera, mediante la elaboración de presupuestos, análisis de inversión, flujos y criterios de evaluación financiera.

Justificación

La implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador responde a diversas necesidades críticas del sector agroindustrial y al desarrollo económico y social del país. Ecuador, con su riqueza natural y una producción agrícola diversificada, enfrenta pérdidas postcosecha de más del 30% debido a la falta de infraestructura para almacenamiento y procesamiento de frutas (Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, 2023). Este proyecto propone transformar frutas frescas en pulpa congelada, un producto con mayor valor comercial que puede satisfacer la creciente demanda internacional de alimentos procesados de alta calidad. Además, la planta beneficiará directamente a pequeños y medianos agricultores, quienes actualmente lidian con precios bajos impuestos por intermediarios y falta de acceso a mercados más rentables (Zambrano & Urriola, 2021). La creación de vínculos directos con estos productores fortalecerá las cadenas de suministro locales y aumentará sus ingresos. A nivel social, se estima que el proyecto generará empleos directos e indirectos, mejorando las condiciones de vida en comunidades rurales y reduciendo la migración hacia áreas urbanas (Loor & Cedeño, 2018). Desde una perspectiva ambiental, el proyecto se compromete con la sostenibilidad mediante la implementación de sistemas de compostaje para convertir residuos orgánicos en abono y tecnologías de eficiencia en el uso de agua y energía, alineándose con los objetivos del Acuerdo de París (Código Orgánico del Ambiente, 2017). En el ámbito internacional, la demanda global de pulpa de frutas tropicales ha crecido un 20% en los últimos cinco años, especialmente en mercados como Estados Unidos y Europa (Navarro & Ascanio, 2021). Esto posiciona a Ecuador como un competidor estratégico aprovechando sus frutas exóticas de alta calidad y mejorando su imagen como proveedor confiable y sostenible. Finalmente, este proyecto se justifica de manera práctica, debido a que se encuentra articulado con las políticas públicas nacionales orientadas a diversificar la matriz productiva y fomentar el desarrollo sostenible, contribuyendo también a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la acción por el clima (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Capítulo 1

1 Fundamentación Teórica

1.1 Antecedentes Investigativos

Hernández Muriel, Y. A., Rincón Gutiérrez, K. D., Noriega Castrillón, J. F. & Salgado Garzón, J. M. (2019) en su proyecto intitulado “Estudio de factibilidad para una empresa de pulpas de frutas en Bogotá D.C.” se evaluó la viabilidad técnica, económica y de mercado para fabricar y comercializar pulpa de fruta de excelente calidad, sin conservantes, dicho trabajo es de importancia porque entre sus hallazgos se determinaron las propiedades originales de las pulpas en conserva además se plantearon canales de distribución a hogares y comercios.

El estudio de factibilidad para empresa de pulpa en Quito, desarrollado por Estrada Cárdenas, M. E. & Monta Guamán, D. E. (2020), es de gran importancia porque se formuló un plan de negocio para producción y comercialización de pulpa de fruta natural, además que la metodología descriptiva que se usó y las encuestas; concluyeron que el proyecto es viable.

De la misma manera Encalada-Sanmartín, C. A. & García-Hevia, S. (2021), en su trabajo titulado “Planta procesadora de pulpa de banano en Machala, El Oro (Ecuador)”, cuyo objeto de estudio era realizar una evaluación técnico-económica, es de mucho interés porque detallan resultados importantes sobre los costos y rentabilidad del proyecto (costos variables $> 2 \times$ fijos, costo por USD 0.80/kg y rentabilidad del 24.38 %.)

En el proyecto de Cardozo Laguna, J. H. & Ramírez Caballero, I. A. (2021) denominado “Planta procesadora de fruta para el Programa de Alimentación Escolar en Rovira, Tolima (Colombia)”, sirve como antecedente significativo porque demuestran como redujeron las pérdidas en la cadena y mejorar la aceptación de las pulpas y entre sus principales hallazgos detallan la importancia del estudio de mercado y aceptación, además de la viabilidad según criterios académicos.

El trabajo de titulación realizado por Gamba Artunduaga, C. E., Torres Abella, C. A., Valencia Orozco, J. A. (2020), es muy importante para el presente estudio porque se detalla la prefactibilidad de planta de pulpas en Choconta, Cundinamarca (Colombia), teniendo como objeto determinar la viabilidad de inversión, a través del estudio de mercado y proyección financiera; evaluación económica que concluye factible.

Córdova (2021) en su tesis titulada Propuesta de mejora de la línea de producción de pulpas de frutas mediante la aplicación de herramientas de calidad, Córdova llevó a cabo un estudio orientado a la optimización de procesos productivos en una planta despulpadora. El objetivo fue implementar herramientas Lean Manufacturing para identificar y eliminar inefficiencias, mejorando la calidad del producto final. Utilizando un enfoque mixto, combinó análisis cuantitativo de tiempos y desperdicios con observaciones cualitativas de las dinámicas laborales. Como resultado, logró reducir los costos operativos en un 15% y aumentar la productividad en un 20%. Este estudio demuestra la importancia de aplicar técnicas modernas de gestión para maximizar los rendimientos en plantas procesadoras.

Navarro y Ascanio (2021) en su investigación titulada Estudio de factibilidad para la creación de una despulpadora de frutas en Ocaña, Colombia, los autores analizaron la viabilidad técnica y económica de un proyecto similar al planteado en esta tesis. Con el objetivo de evaluar el impacto financiero y comercial, realizaron un análisis de mercado utilizando encuestas a consumidores y entrevistas a distribuidores locales. Metodológicamente, el estudio integró cálculos financieros detallados, incluyendo indicadores como VAN y TIR. Los resultados mostraron que el proyecto sería rentable, con un VAN positivo y una TIR del 16%, siempre que se logre establecer una producción constante y se reduzcan los costos logísticos.

Martínez (2020) en su tesis Estudio estratégico para la implementación de una planta procesadora de frutas en la región Costa de Ecuador, investigó cómo el diseño técnico de una planta procesadora puede influir en su competitividad. El objetivo fue desarrollar una estrategia integral que incluyera selección de ubicación, tecnologías adecuadas y estrategias de comercialización. A través de

un enfoque descriptivo-explicativo, el autor utilizó simulaciones tecnológicas y entrevistas con expertos. Los resultados destacaron que la ubicación estratégica en Guayas, junto con tecnologías de punta, aumentaría las posibilidades de éxito del proyecto.

Zambrano y Urriola (2021) en su tesis titulada Proceso de internacionalización y su incidencia en los recursos financieros de EMIPULP S.A., Zambrano y Urriola analizaron los beneficios y desafíos asociados con la exportación de pulpa de frutas procesadas desde Ecuador. El objetivo principal fue identificar estrategias para mejorar la competitividad en mercados internacionales. Con una metodología basada en análisis financiero y entrevistas a actores clave del sector, concluyeron que diversificar los mercados y cumplir con estándares internacionales son esenciales para garantizar la sostenibilidad económica⁴.

Loor y Cedeño (2020) en el artículo Viabilidad de una planta de procesamiento de pulpa en Santo Domingo de los Tsáchilas, los autores investigaron el impacto socioeconómico y ambiental de la implementación de plantas procesadoras. El objetivo fue determinar cómo estas iniciativas pueden generar empleo y reducir la pérdida de frutas. Utilizando una metodología cualitativa basada en estudios de caso, encontraron que estas plantas generan un 25% más de empleo y disminuyen un 30% los desechos orgánicos. Además, destacaron la importancia de integrar prácticas sostenibles como el compostaje

Los antecedentes investigativos seleccionados aportan una base sólida para diseñar y ejecutar el estudio de factibilidad para la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador. Estos trabajos previos destacan la relevancia de la modernización tecnológica como una herramienta fundamental para optimizar la eficiencia productiva y garantizar la sostenibilidad operativa. Asimismo, evidencian que una planificación estratégica adecuada, que contemple desde la ubicación hasta la selección de tecnologías, es determinante para alcanzar la rentabilidad económica y la competitividad en mercados globales. El análisis de proyectos similares resalta la importancia de prácticas sostenibles, como el manejo responsable de residuos y la integración de tecnologías energéticamente eficientes, que no solo benefician al medio

ambiente, sino que también fortalecen la aceptación social y comercial de los productos procesados. Además, los estudios enfatizan que la diversificación de mercados y el cumplimiento de estándares internacionales son factores clave para asegurar la sostenibilidad económica a largo plazo. En conjunto, estos antecedentes constituyen un marco de referencia integral que guía esta investigación hacia un enfoque estratégico y de alto impacto, integrando los componentes técnicos, económicos, sociales y ambientales. Esta perspectiva permite no solo reducir los riesgos asociados al proyecto, sino también maximizar su contribución al desarrollo agroindustrial del país y al bienestar de las comunidades involucradas.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Factibilidad en proyectos agroindustriales

La factibilidad de un proyecto se refiere a la evaluación integral que determina si un emprendimiento puede llevarse a cabo con éxito desde el punto de vista técnico, económico, legal y social (García, 2021). En el ámbito agroindustrial, esta evaluación es especialmente relevante debido a la complejidad de factores que intervienen, tales como la disponibilidad de materia prima, tecnología adecuada, infraestructura, capital y recursos humanos capacitados.

IMARC Group (2023) define la factibilidad como un proceso sistemático que incluye estudios de mercado, análisis técnico, evaluación financiera y consideraciones organizacionales y legales para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

1.2.2 Economía de la agroindustria de pulpas

El análisis económico en la agroindustria de pulpas implica el estudio de costos de producción, inversión inicial, costos operativos, flujo de caja y rentabilidad (Ramírez & López, 2022). El enfoque financiero debe incluir indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de la inversión (PRI) para asegurar la viabilidad

económica. Según Sánchez y Morales (2020), la optimización de la cadena de suministro y la reducción de desperdicios son aspectos claves para mejorar la rentabilidad en plantas procesadoras de pulpas.

1.2.3 Tecnología de procesamiento de pulpas

El proceso tecnológico de producción de pulpas comprende varias etapas: selección y recepción de la fruta, lavado, extracción o molienda, pasteurización, llenado y envasado, y almacenamiento (Smith et al., 2023). La pasteurización es un paso crítico para garantizar la inocuidad microbiológica y prolongar la vida útil del producto, mientras que el envasado aséptico mantiene las condiciones sanitarias. La adopción de tecnologías eficientes, como los sistemas de extracción por presión hidráulica y el uso de empaques biodegradables, contribuyen a la calidad y sostenibilidad del producto (OMS, 2022).

1.2.4 Calidad e inocuidad: BPM y HACCP

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) son normas esenciales para asegurar la calidad e inocuidad alimentaria en plantas procesadoras (OMS, 2022). BPM implica procedimientos estandarizados para controlar factores físicos, químicos y biológicos durante la producción. El sistema HACCP se enfoca en identificar, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la inocuidad del producto, siendo un requisito indispensable para la certificación internacional y la aceptación en mercados exigentes.

1.2.5 Estudio organizacional y legal

El proyecto debe contemplar una estructura organizacional clara que incluya roles y responsabilidades, capacitación del personal y cumplimiento de normativas legales y ambientales (García, 2021). El marco regulatorio en Ecuador para plantas procesadoras de alimentos exige certificaciones de inocuidad y estándares de calidad, además del cumplimiento de normativas laborales y ambientales vigentes.

1.2.6 Estudio técnico.

“Un estudio técnico es importante en un plan de inversiones para que los directivos tomen decisiones acertadas, se lo debe realizar cuidadosamente, así

mismo nos ayuda a distinguir esa particularidad que tal vez no logramos observar fácilmente” (Romero, 2019, p.1).

“Es un estudio que se realiza una vez finalizado el estudio de mercado, que permite obtener la base para el cálculo financiero y la evaluación económica de un proyecto a realizar” (Portales, 2017, p1).

“El estudio técnico de un proyecto es un proceso utilizado para examinar y predecir los precios futuros de los valores observando cosas como el movimiento de precios, gráficos, tendencias, volumen de negociación y otros factores” (Añez, 2022, p.1).

El análisis técnico implica la selección adecuada de procesos y tecnologías para asegurar la eficiencia y calidad del producto. Smith et al. (2023) describen las etapas del procesamiento desde la recepción de fruta hasta el envasado final, destacando la importancia de equipos modernos y automatizados para garantizar productividad y seguridad alimentaria. La localización estratégica de la planta influye en costos logísticos y accesibilidad a materia prima, siendo recomendable su instalación en zonas productoras con infraestructura vial adecuada (Rivera & Martínez, 2023).

1.2.7 Estudio de mercado

“Un estudio de mercado es un conjunto de acciones realizadas por organizaciones comerciales que tienen como objetivo obtener información sobre el estado actual de un segmento determinado mercado. Su finalidad es conocer en profundidad el nicho que se pretende conquistar, como así también su grado de rentabilidad” (De Silva, 2021, pág. 1). El estudio de mercado inicia con el análisis de la oferta y la demanda, el análisis de los precios y la comercialización, el estudio de mercado tiene como objetivo verificar la posible penetración del producto” (Berrones, 2019, pág. 7).

El estudio de mercado es fundamental para determinar la viabilidad comercial de la planta procesadora. Según Ramírez y López (2022), se debe analizar la demanda local, nacional e internacional de pulpas de fruta, así como la oferta existente y la competencia directa. En Ecuador, la demanda de pulpas procesadas ha mostrado un crecimiento anual del 6% en los últimos cinco años,

impulsada por la exportación y el consumo interno (Sánchez et al., 2023). La identificación de nichos de mercado y la segmentación son clave para posicionar el producto, tomando en cuenta preferencias de los consumidores y estándares de calidad requeridos.

1.2.8 Estudio financiero

“Proceso a través del que se estudia la viabilidad de un proyecto, tomando como base los recursos económicos que tenemos disponibles y el coste total del proceso de producción, su finalidad es permitirnos ver si el proyecto que nos interesa es viable en términos de rentabilidad económica” (Perez, 2021, pág. 1). Un estudio financiero es clave en un proyecto de inversión para poder determinar monetariamente si el proyecto es rentable mediante un arduo análisis de distintas variables. además de conocer todos los costos, gastos y tiempo de recuperación de nuestra inversión.

El análisis financiero es crucial para evaluar la inversión inicial, costos operativos, flujo de caja y rentabilidad del proyecto. Según IMARC Group (2023), indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la inversión (PRI) deben calcularse con base en escenarios conservadores y optimistas para prever la viabilidad económica. La planificación financiera debe considerar también fuentes de financiamiento y riesgos asociados.

1.2.9 Cadena de Valor Agroindustrial.

La cadena de valor agroindustrial es fundamental para agregar valor a los productos agrícolas y mejorar su competitividad en el mercado. Según Porter (1985), este enfoque implica identificar y optimizar las actividades clave que transforman los recursos básicos en productos finales de mayor valor. En el contexto ecuatoriano, esta teoría se aplica a la implementación de plantas despulpadoras de frutas que pueden reducir las pérdidas postcosecha, que superan el 30% de la producción nacional (Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, 2023). La integración de los pequeños productores en cadenas de

valor bien estructuradas no solo incrementa sus ingresos, sino que también fortalece la sostenibilidad del sector agroindustrial.

1.2.10 Lean Manufacturing.

La metodología Lean Manufacturing, aplicada en proyectos agroindustriales, tiene como objetivo reducir los desperdicios y optimizar la eficiencia operativa. Córdova (2021) demostró que el uso de herramientas como las 5S y el análisis de desperdicios puede aumentar la productividad hasta en un 20% y reducir los costos operativos en un 15%. Esto es particularmente relevante en la industria de pulpas de frutas, donde los procesos manuales predominantes generan ineficiencias significativas. La implementación de sistemas Lean permite estandarizar operaciones y garantizar un flujo de trabajo continuo, maximizando así los recursos disponibles (Navarro & Ascanio, 2021).

1.2.11 Teoría de la Demanda y Oferta

La relación entre la demanda y la oferta es esencial para determinar la viabilidad económica de cualquier proyecto productivo. Según Martínez (2020), la creciente demanda internacional de pulpas de frutas tropicales refleja una oportunidad para Ecuador, especialmente en mercados como Estados Unidos y Europa. Este crecimiento, estimado en un 20% en los últimos cinco años, está impulsado por el interés de los consumidores en productos naturales y sostenibles (Zambrano & Urriola, 2021). Sin embargo, para aprovechar esta oportunidad, es fundamental garantizar una oferta constante y de calidad, lo que exige una planificación eficiente de la capacidad productiva y logística.

1.2.12 Sostenibilidad Ambiental

La sostenibilidad ambiental es un componente crucial en proyectos agroindustriales. El Código Orgánico del Ambiente (2017) establece que las industrias deben implementar prácticas sostenibles, como el manejo adecuado de residuos y el uso eficiente de recursos naturales. En el caso de las plantas desulpadora, esto implica el compostaje de cáscaras y semillas, transformándolos en abonos orgánicos que pueden ser utilizados en la misma cadena agrícola. Además, la integración de tecnologías limpias, como paneles solares, contribuye a la reducción de emisiones de CO₂ y al cumplimiento de los compromisos internacionales del Acuerdo de París (Loor & Cedeño, 2018).

La sostenibilidad en proyectos agroindustriales incluye dimensiones ambiental, social y económica (Martínez, 2024). Se promueve el uso responsable de recursos naturales, minimización de residuos y apoyo a comunidades productoras. Además, la responsabilidad social corporativa busca integrar prácticas éticas que generen beneficios compartidos y fomenten el desarrollo local. Implementar sistemas de gestión ambiental certificados y establecer alianzas con productores locales son estrategias recomendadas para mejorar la sostenibilidad y aceptación social del proyecto.

La evaluación integral combina los estudios anteriores para definir la factibilidad técnica, económica, legal y social. Martínez (2024) destaca que la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social son elementos transversales que fortalecen la aceptación y perdurabilidad del proyecto en el tiempo.

1.3 Marco Conceptual

Agroindustria: Actividad económica que transforma materias primas de origen agrícola en productos elaborados o semielaborados, listos para el consumo o para su uso en otros procesos productivos (FAO,2021).

Análisis de Factibilidad: Estudio integral que permite determinar si un proyecto es viable desde los puntos de vista técnico, económico, financiero, ambiental, legal y organizacional (Rivera & Martínez, 2023).

BPM (Buenas Prácticas de Manufactura): Conjunto de principios y normas que aseguran condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas en la producción de alimentos, con el fin de garantizar la inocuidad del producto final (FAO, 2021).

Cadena de valor agroindustrial: Secuencia de actividades que agrega valor al producto agrícola desde su producción primaria hasta su procesamiento, comercialización y distribución final (Ramírez & López, 2022).

Demanda: Cantidad de producto que los consumidores están dispuestos a adquirir en un período de tiempo determinado, a un precio específico (INEC, 2022).

Despulpadora: Máquina diseñada para extraer la pulpa de frutas separándola de la cáscara, semillas y otras partes no comestibles del fruto (INEC, 2022).

Estudio de mercado: Análisis que permite conocer las condiciones del entorno comercial (oferta, demanda, precios, competencia y preferencias del consumidor) con el fin de evaluar las oportunidades del proyecto (INEC, 2022).

Estudio financiero: Evaluación de la inversión inicial, costos operativos, ingresos proyectados, punto de equilibrio, TIR, VAN, y otros indicadores que permiten estimar la rentabilidad del proyecto (Ramírez & López, 2022).

Estudio técnico: Determinación de aspectos operativos del proyecto como el tamaño de planta, localización, tecnología, maquinaria, procesos productivos y requerimientos técnicos (Rivera & Martínez, 2023).

Inocuidad alimentaria: Condición que garantiza que los alimentos no causen daño al consumidor cuando son preparados y consumidos de acuerdo con su uso previsto (FAO, 2021).

Materia prima: Producto agrícola sin procesar (frutas frescas) que se utiliza como base en la producción de pulpas de fruta (FAO, 2021).

Pulpas de fruta: Producto semielaborado obtenido del procesamiento de frutas frescas, que conserva el sabor, color y aroma del fruto natural. Pueden ser congeladas o pasteurizadas para su conservación (IMARC Group, 2023).

Procesamiento agroindustrial: Conjunto de operaciones físicas, químicas o biológicas mediante las cuales las materias primas agrícolas se transforman en productos con valor agregado (FAO, 2021).

Proyecto de inversión: Conjunto de acciones planificadas orientadas a la asignación de recursos económicos, humanos y tecnológicos con el fin de lograr un resultado productivo y rentable (Ramírez & López, 2022).

Rentabilidad: Relación entre los beneficios obtenidos y la inversión realizada en un proyecto, expresada generalmente como un porcentaje de ganancia sobre el capital invertido (Ramírez & López, 2022).

Sostenibilidad: Capacidad del proyecto para mantenerse en el tiempo generando beneficios económicos, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social de la comunidad (FAO, 2021).

TIR (Tasa Interna de Retorno): Indicador financiero que expresa la rentabilidad porcentual de un proyecto. Se compara con la tasa de interés de mercado para determinar su conveniencia (Ramírez & López, 2022).

VAN (Valor Actual Neto): Indicador que refleja el valor presente de los flujos netos de caja futuros que generará el proyecto, descontados a una tasa determinada. Un VAN positivo indica viabilidad financiera (Ramírez & López, 2022).

1.4 Marco Legal y Ambiental

Considerando que nuestro proyecto es acerca de un estudio de factibilidad para la producción de un producto alimenticio, es necesario tomar en cuenta distintas normas ya establecidas, además de seguir las disposiciones que se encuentren vigentes, entre ellas detallamos las siguientes:

La Constitución de la Republica del Ecuador, en la sección novena referente a Persona usuarias y consumidoras, artículo 52 dispone: “Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características” (Constitución de la Republica del Ecuador, 2021, pág. 27).

Se emplea la Norma Técnica Ecuatoriana (INEN), las cuales son encargadas de garantizar la calidad y seguridad de los productos que se van a comercializar en el Ecuador. Estas normas, dependiendo del tipo de producto a producir, nos establecen distintas parámetros y criterios que debemos seguir para obtener un producto de calidad.

La norma NTE INEN 2337 establece los requisitos para jugos, pulpas, concentrados, néctares y bebidas de frutas y vegetales en Ecuador. Esta norma define términos clave como pulpa de fruta y especifica los análisis necesarios para asegurar la calidad y comercialización de estos productos, incluyendo pulpas líquidas o congeladas

Además, para abrir una empresa en Ecuador, se deben cumplir requisitos legales y normativas específicas, incluyendo la obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC), la inscripción en el Registro Mercantil, y la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) si hay empleados. Además, se deben considerar aspectos como la elección de la estructura legal de la empresa (persona natural o jurídica), la obtención de la licencia metropolitana de funcionamiento y la inscripción en el Registro de actividades económicas tributarias (RAET).

1.4.1 Requisitos y normativa:

- Registro Único de Contribuyentes (RUC): Es el primer paso para cualquier actividad económica en Ecuador y permite identificar a la empresa ante el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Elección de la estructura legal: Se debe decidir si la empresa se constituirá como persona natural o jurídica (compañía), cada una con sus propios requisitos y obligaciones.
- Elaboración de la minuta de constitución: Para las compañías, se requiere la elaboración de una minuta que detalle la estructura de la empresa, socios, capital, entre otros, y su posterior protocolización en escritura pública.
- Registro Mercantil: Una vez elaborada la escritura pública, se debe registrar en el Registro Mercantil para que la empresa adquiera personalidad jurídica.
- Registro de actividades económicas tributarias (RAET): Se debe inscribir la empresa en el RAET, donde se definen las actividades económicas que realizará.
- Licencia Metropolitana de funcionamiento: Se debe obtener esta licencia en el municipio correspondiente a la ubicación de la empresa.

- Afiliación al IESS: Si la empresa tiene empleados, es obligatorio inscribirlos en el IESS para que puedan acceder a los beneficios de la seguridad social.
- Otros requisitos específicos: Dependiendo del tipo de actividad, pueden existir requisitos adicionales, como permisos sanitarios, de seguridad, o específicos para sectores como transporte o alimentos.
- Obligaciones tributarias: Las empresas deben cumplir con diversas obligaciones tributarias, como el pago del Impuesto a la Renta, IVA, y otros impuestos dependiendo de su actividad.
- Impuestos: Se deben considerar los impuestos como el Impuesto a la Renta (con tasas que varían entre 2% y 35%), el Impuesto al Valor Agregado (IVA) con una tasa del 12%, y el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD).
- Cumplimiento del Código de Trabajo: Las empresas con empleados deben cumplir con las disposiciones del Código de Trabajo, incluyendo el pago de salarios, beneficios sociales, y la afiliación al IESS.

1.5 Marco Metodológico

1.5.1 Modalidad Básica de la Investigación

El siguiente trabajo se realizará con un método cuantitativo mediante un diseño de investigación descriptiva y de campo, por efecto que vamos a conocer distintas características de nuestra población a estudio, ya sea su situación, sus costumbres, sus gustos, para de esta manera conocer si nuestro nuevo producto tendrá una alta aceptación.

1.5.2 Enfoque

En la elaboración y presentación de un nuevo producto, es necesario trabajar con varios datos los cuales deben ser analizados previamente, además que se necesitará conocer información valiosa acerca de la opinión de distintas personas que quisieran ser consumidores potenciales del producto realizándolo mediante encuestas a la población de Manabí, por ello, en toda nuestra investigación estaremos procesando numerosa información.

Por ello, esta investigación se basará en un enfoque cuantitativo, teniendo como concepto que “la investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados” (Neill & Cortez, 2018, pág. 69)

1.5.3 Nivel de Investigación

El trabajo tendrá un nivel de investigación basado en el enfoque descriptivo, donde según, Guevara, Verdesoto, y Castro (2020) establece que “la investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad” (p.165), por ello la elaboración de un estudio técnico del producto, donde deberemos llegar a conocer cuáles son los equipos, materiales necesario para su respectiva elaboración, además de conocer la opinión de nuestros futuros consumidores y establecer los costos y gastos a tener durante todo el proceso.

1.5.4 Población de Estudio

La población en estudio son todas las personas, hombres y mujeres de distintas edades de la Provincia de Manabí, Ecuador. La provincia de Manabí tiene una población de 1.592.840 habitantes, en su distribución por género existen 787.046 hombres y 805.794 mujeres, correspondiente a los resultados del VIII Censo de Población y VII de Vivienda del 2022, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC.

Tomando en cuenta la Población Económicamente Activa (PEA) de la provincia de Manabí, el dato de la población se disminuye aproximadamente a 693.563 individuos.

1.5.5 Tamaño de la Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula correspondiente al muestreo probabilístico. La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 pq + (n - 1)e^2}$$

Tabla 1. Datos necesarios y cálculo del tamaño de la muestra

Variables	Valores
Z = Nivel de confianza	Z = 1,96
N = Población-Censo	N = 693.563
p = Probabilidad a favor	P = 50% (0,50)
q = Probabilidad en contra	Q = 50% (0,50)
e = Error de estimación	e = 5% (0,05)
n = Tamaño de la muestra	n= 384

1.5.6 Técnicas de recolección de datos

En la siguiente investigación utilizó como técnica de recolección de datos una encuesta, la cual cuenta de 13 preguntas claves dividida en 3 bloques para conocer información necesaria en la elaboración de la pulpa de maracuyá, mango y piña. La estructura de las preguntas se encuentra en el Anexo 1.

1.5.7 Plan de recolección de datos

Tabla 2. Plan de recolección de datos

N°	Preguntas Frecuentes	Explicación
1	¿Para qué?	Para conocer si el nuevo producto es factible en la provincia
2	¿De qué personas?	Habitantes de la provincia de Manabí
3	¿Sobre qué aspectos?	Elaboración de pulpa de fruta (maracuyá) y su aceptación en el mercado
4	¿Quién investiga?	Bladimir Loor
5	¿Cuándo?	Abril a Julio 2025

6	¿Dónde?	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi
7	¿Cuántas veces?	1
8	¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
9	¿Con qué?	Cuestionario
10	¿En qué situación?	Aplicando las encuestas a la PEA de la provincia.

1.5.8 Procesamiento de la Información

Las encuestas se realizaron a la muestra mediante un formulario de Google Forms, que se completó en línea, dicho formulario se envió mediante redes sociales para que las personas tengan acceso a responderlo.

Una vez completadas las 384 encuestas, se procedió a analizar los datos obtenidos mediante una hoja de Excel, de esta manera se tabuló la información para conocer los resultados mediante porcentajes.

Capítulo 2

Diagnóstico o Estudio de Campo

Estudio de mercado

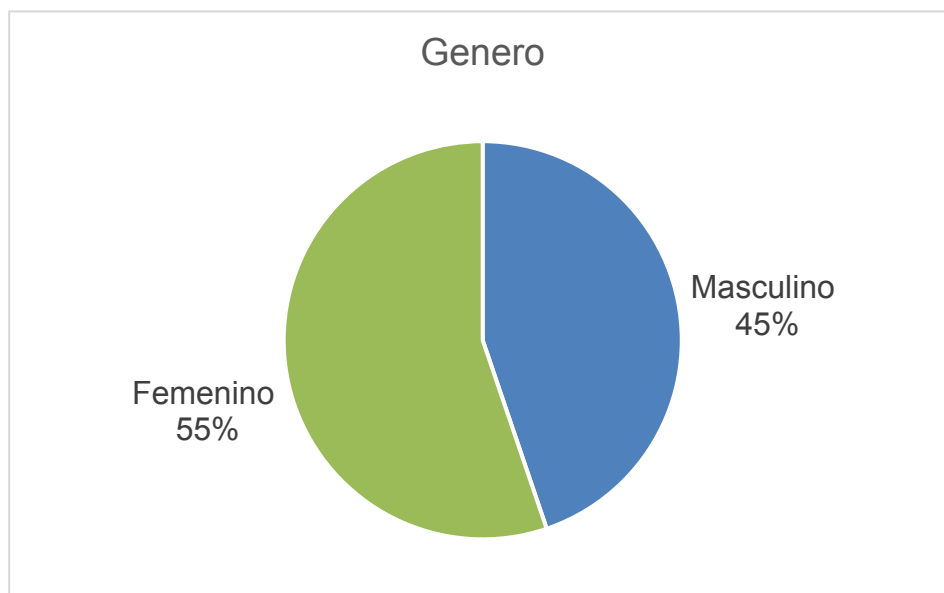
Perfil Sociodemográfico

Tabla 3. Resultados de encuesta correspondiente a genero

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Cuál es su género?	Masculino	172	44.8%
	Femenino	212	55.2%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 1. Niveles de percepción respecto a genero



Nota. Elaboración propia.

Análisis

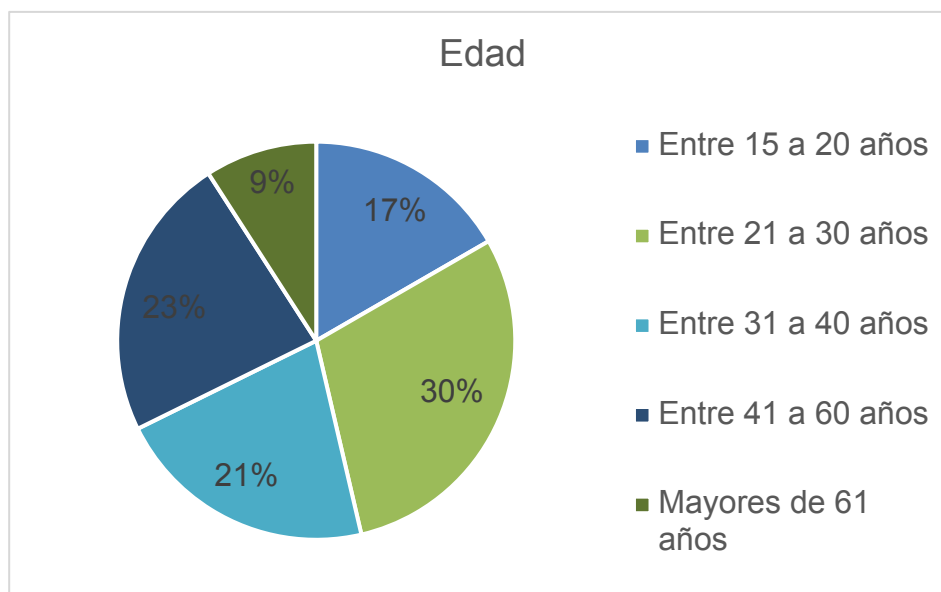
Los 384 encuestados, de género femenino representa la mayoría con un 55.2%, diferenciando el género masculino el cual equivale al 44.8%. Tomando en consideración que esta distribución refiere una ligera predominancia de mujeres en la encuesta, lo que puede influir en los resultados si las percepciones o preferencias varían entre géneros. A pesar de ello, al poseer una muestra casi al margen de equilibrio permite obtener deducciones más representativas y concretas sobre las características y opiniones del grupo estudiado. También, la diferenciación puede reflejar la accesibilidad y el interés diferencial al participar en la encuesta según género. La composición de género debe ser considerada en el análisis e interpretación de los datos para lograr una comprensión mejor los resultados y sus posibles implicaciones.

Tabla 4. Resultados de encuesta correspondiente a edad

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Cuál es su edad?	Entre 15 a 20 años	64	16.7%
	Entre 21 a 30 años	114	29.7%
	Entre 31 a 40 años	82	21.4%
	Entre 41 a 60 años	89	23.2%
	Mayores de 61 años	35	9.1%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 2. Niveles de percepción respecto a edad



Nota. Elaboración propia.

Análisis

La configuración de la muestra por edad evidencia que el grupo más representado es el de jóvenes adultos entre 21 y 30 años, con un 29.7% del total; por consiguiente, el grupo de 41 a 60 años con un 23.2%; y, el de 31 a 40 años con 21.4%; incluso, los jóvenes de 15 a 20 años representan el 16.7%, mientras que los adultos mayores de 61 años constituyen el grupo más pequeño con solo un 9.1%. Aquello indica una predominancia de la población adulta joven de área laboral, lo que puede influir en las preferencias y comportamientos de consumo relacionado dentro del estudio. Teniendo en cuenta que la baja representación de mayores de 61 años podría indicar menor participación o acceso a la encuesta, ya que hay que tener en cuenta la idea la falta de acceso a la tecnología, lo que debe considerarse al analizar y generalizar los resultados. En general, lo evidenciado ofrece una visión equilibrada entre jóvenes y adultos, facilitando un análisis representativo para estos grupos etarios.

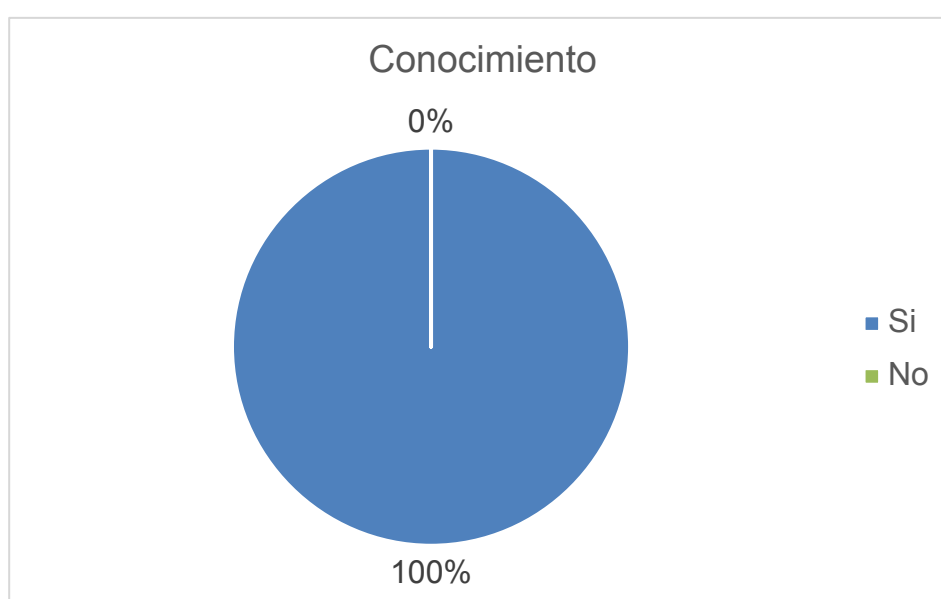
Tabla 5. Resultados de encuesta de conocimiento

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
	Si	384	100%

¿Conoce acerca de pulpas naturales de frutas?	No	0	0%
	Total	384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 3. Niveles de percepción respecto a conocimiento



Nota. Elaboración propia.

Análisis

El resultado refleja que la totalidad, los 384 encuestados reconocen tener el conocimiento acerca de las pulpas naturales de frutas, lo cual evidencia una alta conciencia sobre este producto dentro de la población encuestada. Este conocimiento generalizado sugiere que las pulpas naturales son un tema común de conocimiento, lo que facilita el proceso de investigación y la implementación de estrategias de marketing en base al producto. Incluso, hay que acotar el hecho de que ningún encuestado desconociera el concepto, lo que evidencia que no existe desconocimiento sobre el producto y de que trata, siendo este un

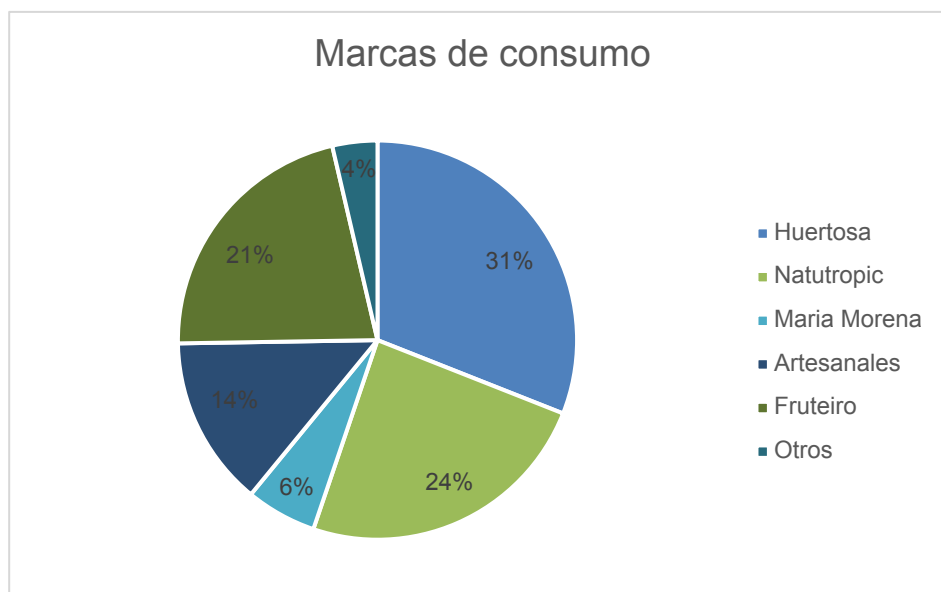
factor favorable para la aceptación y consumo potencial de nuevas variedades o marcas de pulpas naturales.

Tabla 6. Resultados de encuesta respecto a marcas de consumo

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Qué marcas de pulpas de frutas consume con más frecuencia?	Huertosa	119	31%
	Natutropic	93	24.2%
	Maria Morena	22	5.7%
	Artesanales	53	13.8%
	Fruteiro	83	21.6%
	Otros	14	3.7%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 4. Niveles de percepción respecto a marcas de consumo



Nota. Elaboración propia.

Análisis

Los resultados evidenciados en este punto de la encuesta muestran que la marca Huertosa es la más consumida y conocida, lo que se vio representado en un 31.0% de las preferencias entre los 384 encuestados, seguida por Natutropic con un 24.2%. Teniendo en cuenta que las dos marcas dominan más de la mitad del mercado en la población encuestada, lo que refleja una fuerte presencia e inclinación entre los encuestados. De la misma forma, la marca Fruteiro también tiene una participación significativa con un 21.6%, mientras que las pulpas artesanales alcanzan un 13.8%, lo que evidencia un interés relevante por productos de un aspecto más naturales o locales. Incluso, Maria Morena y otras marcas representan porcentajes menores, 5.7% y 3.7%, lo cual muestra una menor integración/conocimiento en el mercado indagado. Entonces, esta distribución lo que sugiere es que los consumidores valoran principalmente marcas establecidas y reconocidas mayormente en el mercado, a pesar de ello, existe un espacio para productos artesanales que las personas consumen, se considera que los datos recolectados son útiles para orientar estrategias de marketing y posicionamiento en el sector de pulpas de frutas.

Bloque Hábitos y Preferencias del consumidor

Análisis de Fiabilidad

Se empleó el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach para examinar la consistencia interna del instrumento aplicado con un total de 12 ítems incluidos en la encuesta para la recolección de datos, el análisis tiene como finalidad medir la coherencia de las respuestas de los encuestados en relación con las variables, dimensiones e indicadores evaluados.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^K \sigma^2 Y_i}{\sigma^2 X} \right)$$

Tabla 7. Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,819	6

Nota. Se estima la fiabilidad del instrumento de 6 ítems a través del cálculo

El coeficiente obtenido fue de 0,819 lo cual indica un nivel de fiabilidad alto, esto refleja que el instrumento de recolección de datos es confiable y que las preguntas ejecutadas son consistentes en la medición que se evalúa de los conceptos comprendidos en el segundo bloque en escala Likert en el cuestionario enfocado.

Resultados de la encuesta estadística descriptiva

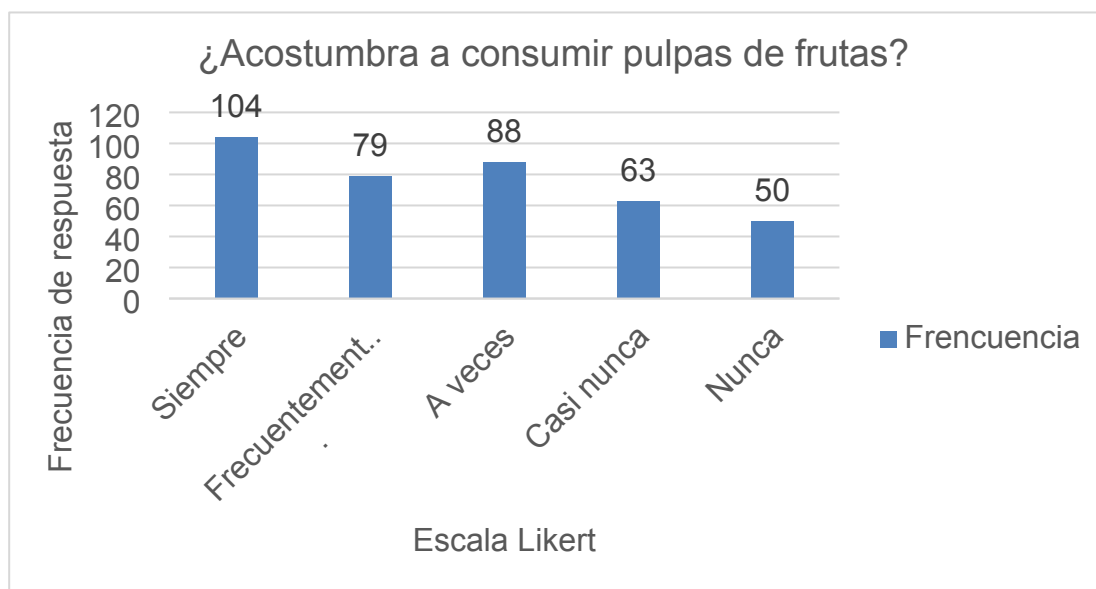
Tabla 8. Niveles de percepción respecto a Frecuencia de consumo

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	104	27.1%
	Frecuentemente	79	20.6%
	A veces	88	22.9%
	Casi nunca	63	16.4%
	Nunca	50	13.0%

Total	384	100%
-------	-----	------

Nota. Elaboración propia.

Figura 5. Niveles de percepción respecto a Frecuencia de consumo



Nota. Elaboración propia.

Análisis

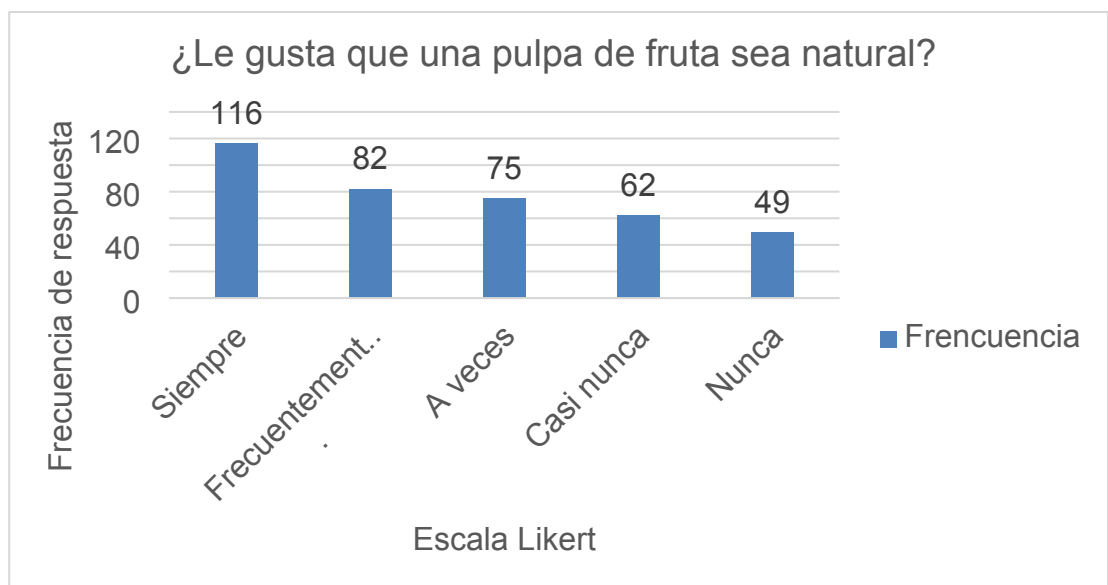
La tabla 8 evidencia que los niveles de percepción con respecto a la frecuencia de consumo de pulpas de frutas por parte de los encuestados. En la cual se denota que un 27.1% de los participantes indica que consume este producto siempre, por otra parte, un 20.6% lo hace frecuentemente, lo cual refleja un consumo habitual en casi la mitad de la población consultada. No obstante, un 22.9% refiere consumirlo a veces, lo que representa un grupo con consumo esporádico. Por otro lado, el 16.4% da a conocer que casi nunca consume pulpas, y un 13.0% afirmó que nunca las consume, lo cual da a conocer que existe una menor afinidad hacia este tipo de productos en ese segmento. Considerando que estos datos permiten identificar la realidad de consumo de los encuestados, siendo de utilidad lo que es útil para enfocar estrategias de marketing y promoción según los hábitos de consumo.

Tabla 9. Niveles de percepción respecto a Preferencia de origen

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	116	30.2%
	Frecuentemente	82	21.4%
	A veces	75	19.5%
	Casi nunca	62	16.1%
	Nunca	49	12.8%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 6. Niveles de percepción respecto a Preferencia de origen



Nota. Elaboración propia.

Análisis

La tabla 9 evidencia que los niveles de percepción respecto a la preferencia de origen de las pulpas de fruta entre los encuestados. La muestra representativa del 30.2% afirmó que siempre se prefiere conocer o valorar el origen del producto, por consiguiente, un 21.4% que enfatizo hacerlo frecuentemente, lo que demuestra que más de la mitad de los consumidores le dan importancia a este aspecto en su decisión al momento de realizar la compra.

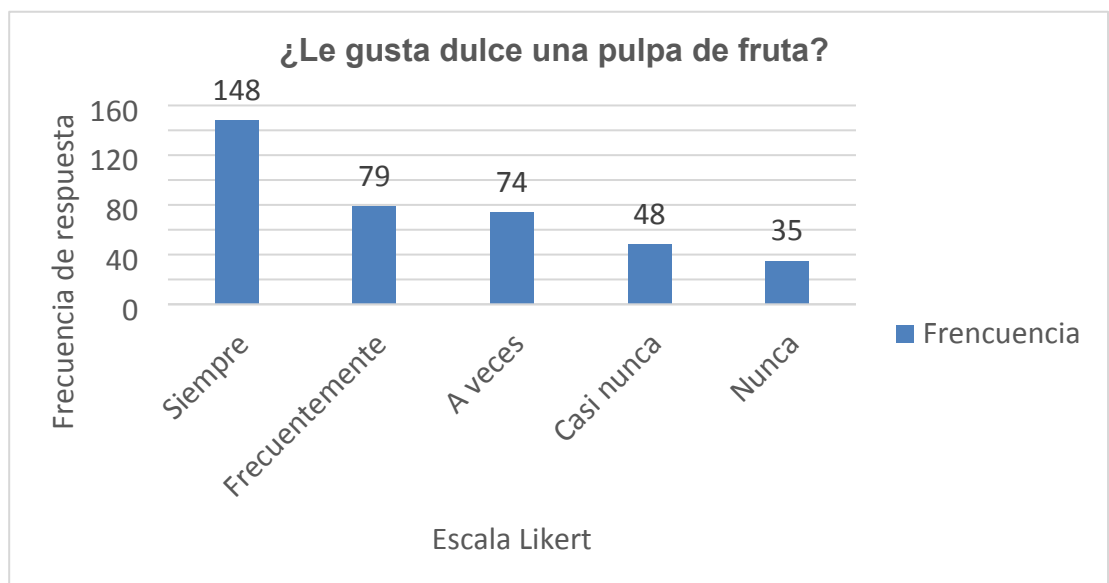
Ahora, un 19.5% expresa que a veces considera el origen, mientras que un 16.1% lo hace casi nunca, y un 12.8% nunca toma en cuenta este criterio. Estos resultados dan a entender que existe una tendencia significativa hacia la valorización del origen de la pulpa, esencialmente en contextos donde la producción local o artesanal puede influir en la percepción de calidad y confianza del producto.

Tabla 10. Niveles de percepción respecto a Tendencia a azúcar o edulcorantes

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	148	38.5%
	Frecuentemente	79	20.6%
	A veces	74	19.3%
	Casi nunca	48	12.5%
	Nunca	35	9.1%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 7. Niveles de percepción respecto a Tendencia a azúcar o edulcorantes



Nota. Elaboración propia.

Análisis

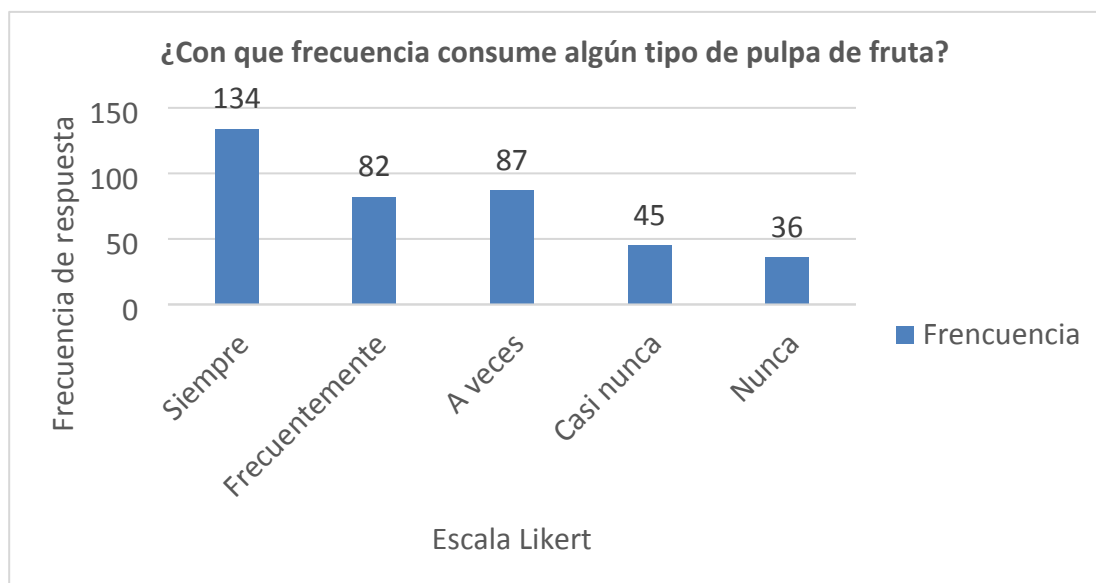
La tabla 10 se evidencia los niveles de percepción respecto a la tendencia del consumidor hacia el uso de azúcar o edulcorantes en las pulpas de fruta. Un porcentaje significativo del 38.5%, indicó que siempre le presta atención a si el producto contiene azúcar o edulcorantes, lo que evidencia una conciencia clara y racional sobre los componentes nutricionales de lo que adquiere. Por otro lado, un 20.6% mencionó que lo hace frecuentemente, y un 19.3% dijo que a veces. Estos tres niveles suman más del 78%, lo cual refiere que una gran mayoría de los consumidores tiene en cuenta el este aspecto al momento de la compra. No obstante, solo un 12.5% manifestó que casi nunca lo hace y un 9.1% que nunca se fija en ello. Los resultados encontrados logran reflejar una disposición creciente y latente hacia el consumo lógico, responsable y saludable, donde los ingredientes como el azúcar o edulcorantes influyen en la decisión de compra.

Tabla 11. Niveles de percepción respecto a Frecuencia consumo de fruta

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	134	34.9%
	Frecuentemente	82	21.4%
	A veces	87	22.7%
	Casi nunca	45	11.7%
	Nunca	36	9.4%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 8. Niveles de percepción respecto a Frecuencia consumo de fruta



Nota. Elaboración propia.

Análisis

En la tabla 11 se da a conocer la frecuencia con la que los encuestados consumen frutas. Se evidencia que el 34.9% refiere que siempre consume fruta, mientras que el 21.4% lo hace frecuentemente, aquello refleja que más de la mitad de los participantes mantiene un consumo regular de fruta en su vida cotidiana. No obstante, un 22.7% lo hace a veces, lo que podría evidenciar hábitos poco regulares, por otro lado, un 11.7% refiere que casi nunca consume frutas y un 9.4% reconoció que nunca lo hace, lo que indica una porción considerable de la población con un consumo bajo que puede ser por diversos motivos. Los datos recolectados sugieren que, a pesar de que exista una tendencia positiva hacia el consumo de frutas, todavía hay un porcentaje de la población que requiere mayor sensibilización sobre los beneficios de su ingesta regular, ya que, hay muchos beneficios.

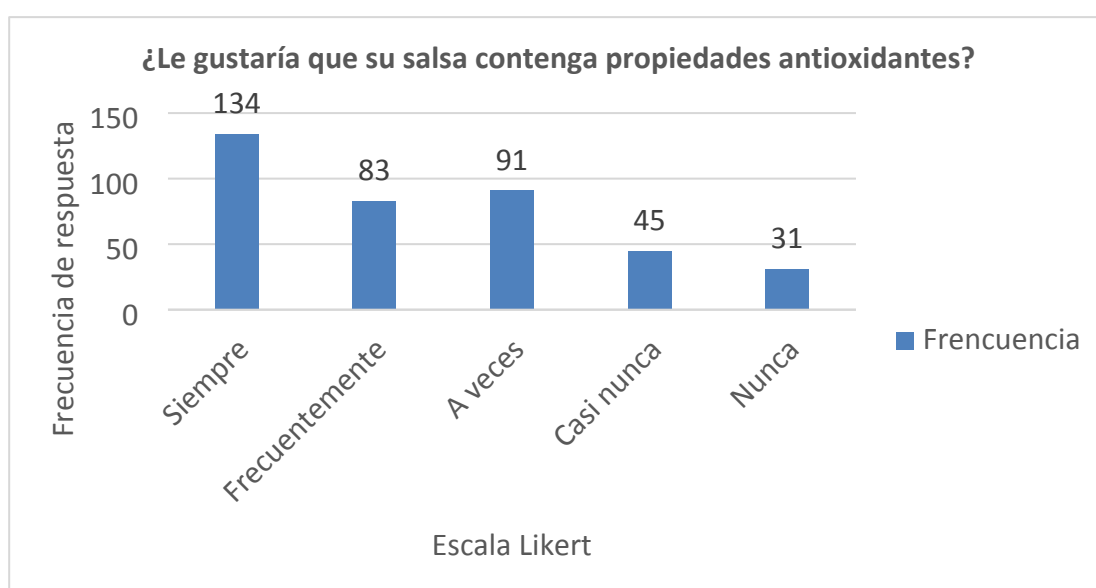
Tabla 12. Niveles de percepción respecto a Presencia de antioxidantes

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	134	34.9%
	Frecuentemente	83	21.6%

A veces	91	23.7%
Casi nunca	45	11.7%
Nunca	31	8.1%
Total	384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 9. Niveles de percepción respecto a Presencia de antioxidantes



Nota. Elaboración propia.

Análisis

La tabla 12 da a conocer la percepción de los encuestados sobre la importancia de la presencia de antioxidantes en las pulpas de fruta. Donde el 34.9% de los participantes considera siempre este atributo al momento de consumo, y un 21.6% lo tiene presente frecuentemente, lo que evidencia que más de la mitad de los encuestados tiene conocimiento en base a los beneficios nutricionales asociados a los antioxidantes. Un 23.7% lo toma en cuenta a veces, lo cual señala un poco relevancia en base al conocimiento. No obstante, un 11.7% señaló que casi nunca lo considera, y un 8.1% manifestó que nunca se fija en este aspecto. Estos resultados dan a conocer que, aunque la mayoría valora la presencia de antioxidantes, aún hay un grupo representativo que no

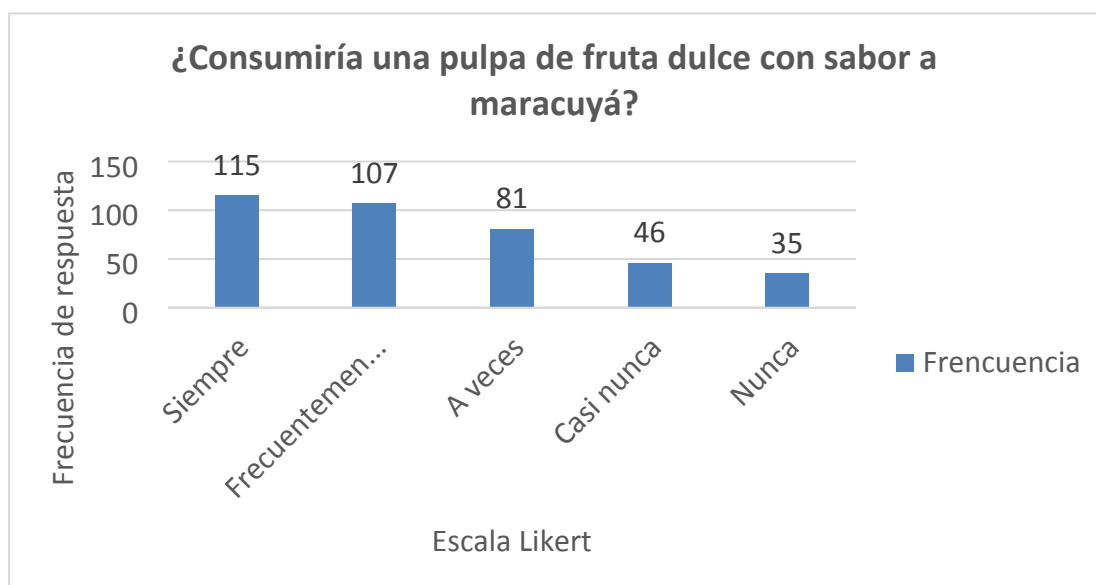
prioriza este factor, lo que podría abordarse mediante campañas de educación nutricional para que obtengan esta falencia en conocimiento.

Tabla 13. Niveles de percepción respecto a Preferencia de sabor

		Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Escala Likert	Siempre	115	30.0%
	Frecuentemente	107	27.9%
	A veces	81	21.1%
	Casi nunca	46	12.0%
	Nunca	35	9.1%
Total		384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 10. Niveles de percepción respecto a Preferencia de sabor



Nota. Elaboración propia.

Análisis

La tabla 13 da a conocer que dentro de los niveles de percepción respecto a la preferencia de sabor en el consumo de pulpas de fruta. Se denota que un 30.0% de los participantes siempre refiere el sabor como un factor determinante,

por otra parte, un 27.9% lo hace frecuentemente, lo que en grupo representa más de la mitad de los participantes que tiene gran importancia a este atributo. También, un 21.1% considera un a veces, lo cual refiere una valoración moderada. Por último, un 12.0% enfatiza que casi nunca suele fijarse en el sabor, y un 9.1% afirma que nunca lo considera. Entonces, dichos resultados presentan como evidencia que el sabor tiene un papel circunstancial al momento de realizar la compra, es decir, es valorado por los consumidores.

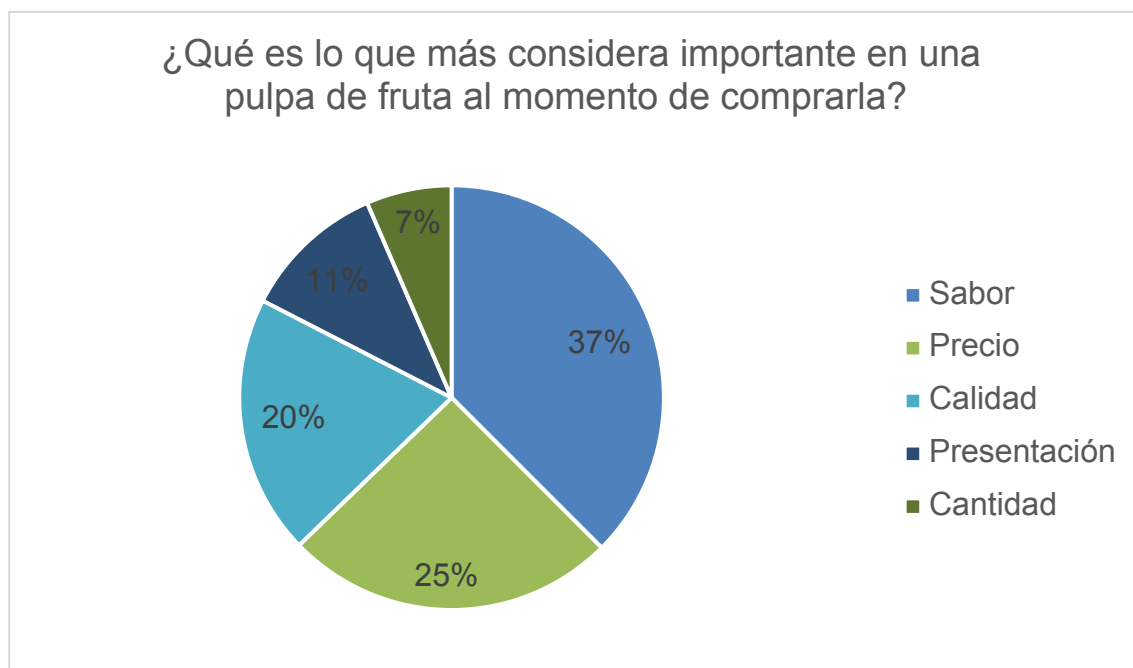
Bloque Disposición y conducta de compra

Tabla 14. Niveles de percepción respecto a Relevancia al momento de compra

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Qué es lo que más considera importante en una pulpa de fruta al momento de comprarla?	Sabor	144	37.5%
	Precio	97	25.3%
	Calidad	76	19.8%
	Presentación	42	11.0%
	Cantidad	25	6.4%
	Total	384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 11. Niveles de percepción respecto a Relevancia al momento de compra



Nota. Elaboración propia.

Análisis

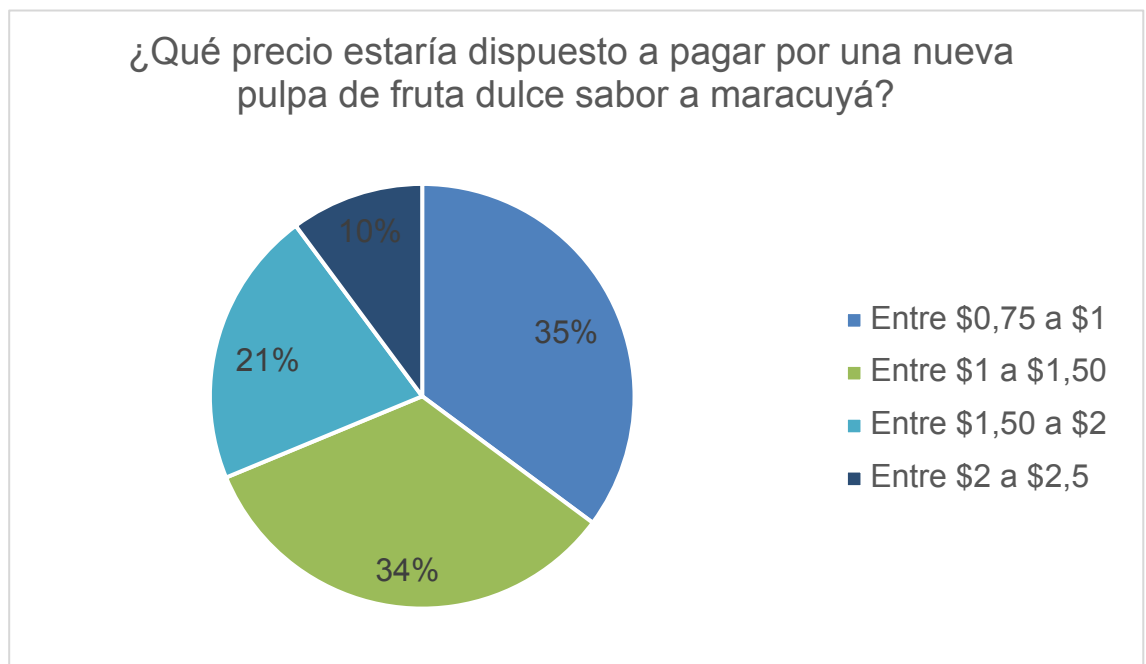
La tabla evidencia que el sabor es el factor más indispensable al momento de realizar la compra de una pulpa de fruta, con un 37.5% de los encuestados señalándolo como prioritario, refiriendo que, los consumidores valoran inicialmente la experiencia en base al sabor. Por otro lado, el precio ocupa el segundo lugar con un 25.3%, sugiriendo que la accesibilidad del costo sigue siendo un criterio relevante al momento de realizar una compra. Por consiguiente, la calidad es valorada por casi un 20% en los encuestados, dando a conocer la importancia de ofrecer productos confiables y con buena calidad. Por otro lado, hay un énfasis en la presentación la cual representa un 11.0%, refiriendo que el empaque y la apariencia influye, pero en menor escala. Por último, la cantidad es un factor en menor escala considerado con un 6.4%, evidenciando que el volumen no es determinante para la mayoría. En general, los resultados orientan a los productores a priorizar la mejora del sabor y mantener un equilibrio con el precio para satisfacer las expectativas del consumidor, ya que, aquello se evidencia en el estudio.

Tabla 15. Niveles de percepción respecto a Precio de Venta al Público

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una nueva pulpa de fruta dulce sabor a maracuyá?	Entre \$0,75 a \$1	135	35.2%
	Entre \$1 a \$1,50	129	33.6%
	Entre \$1,50 a \$2	81	21.1%
	Entre \$2 a \$2,5	39	10.1%
	Total	384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 12. Niveles de percepción respecto a Precio de Venta al Público



Nota. Elaboración propia.

Análisis

El análisis en base a los niveles de percepción respecto al precio que los consumidores están dispuestos a pagar por una nueva pulpa de fruta dulce sabor

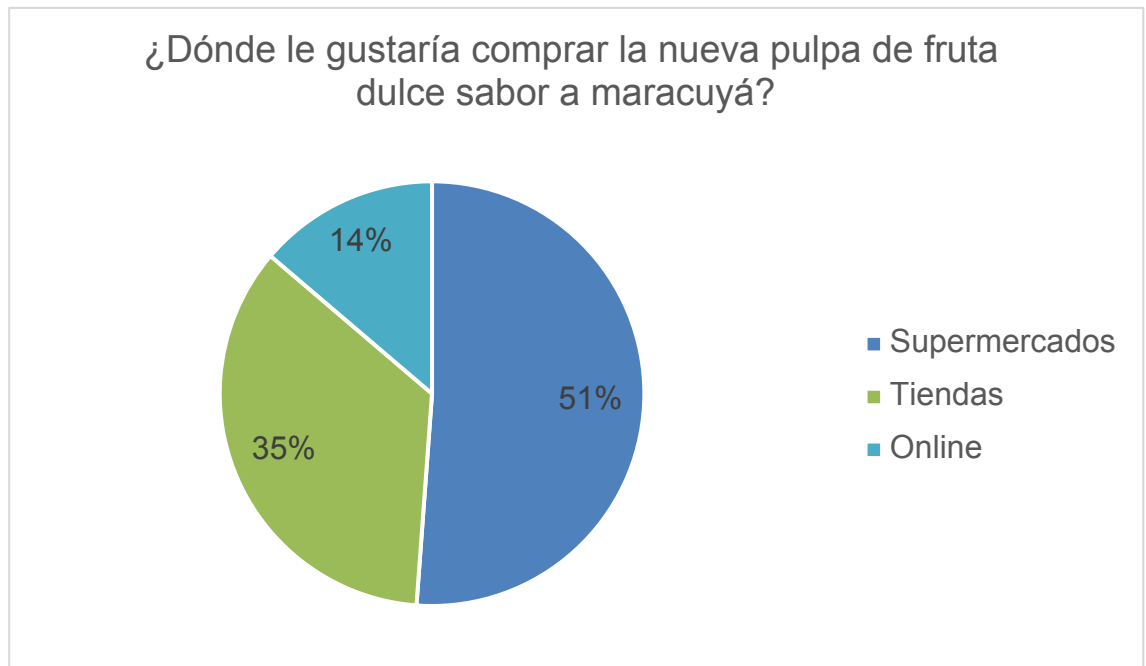
a maracuyá en preferencia de que la mayoría se encuentra en el rango de entre \$0,75 a \$1, con un 35.2% de los participantes tomando en consideración favorable este rango. Muy cerca, un 33.6% está dispuesto a pagar entre \$1 y \$1,50, evidenciando que más de dos tercios de los participantes se centran en un rango de costo accesible que con frecuencia sea moderado. Un 21.1% refiere por un rango un poco más alto, entre \$1,50 y \$2, esto refleja que una proporción considerable de clientes estaría dispuesta a pagar más por calidad o características especiales. Por último, un 10.1% estaría considerando pagar entre \$2 y \$2,5, refiriendo que existe una población pequeña, la cual valora los precios superiores. Considerando que, dichos datos evidencian algo importante, en el hecho de ajustar estrategias de fijación de precios para lograr segmentar el mercado según la disposición a pagar de los consumidores.

Tabla 16. Niveles de percepción respecto a Tendencia de compra

Pregunta	Opciones	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
¿Dónde gustaría comprar la nueva pulpa de fruta dulce a sabor maracuyá?	Supermercados	197	51.3%
	Tiendas	135	35.2%
	Online	53	13.5%
	Total	384	100%

Nota. Elaboración propia.

Figura 13. Niveles de percepción respecto a Tendencia de compra



Nota. Elaboración propia.

Análisis

El análisis de los niveles de percepción en base a la tendencia de compra de la nueva pulpa de fruta dulce sabor a maracuyá evidencia que la mayoría de los encuestados, un 51.3%, tienen inclinación a adquirir el producto en supermercados, refleja la confianza y accesibilidad que estos lugares ofrecen para la compra de alimentos. Ahora, un 35.2% enfatiza que, por tiendas, indicando los puntos de venta más pequeños o locales los cuales tienen un papel vital en la distribución y comercialización del producto. Finalmente, un 13.5% prefiere la modalidad online, señalando un segmento emergente considerable de consumidores que valoran la comodidad de la compra vía en la web, siendo una minoría. Dichos resultados presentan que las estrategias de comercialización deben tener en cuenta la presencia en supermercados y tiendas físicas, mientras también deben considerar como está la expansión en internet.

Discusión

En la investigación de factibilidad para la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador revelan un panorama favorable tanto desde la perspectiva del mercado como desde la percepción del consumidor. A través

del análisis de datos recogidos mediante encuestas aplicadas a 384 personas, se evidenció un alto interés y aceptación hacia productos como pulpas de frutas, refiriendo que, el sabor con un 37.6%, el precio con 25.3% y la calidad con un 19.7% siendo los factores más valorados al momento de realizar una compra. Incluso, la mayoría de los consumidores refirió que consume pulpas con una frecuencia alta (siempre o frecuentemente) y refieren estar dispuestos a pagar entre \$1 y \$1,50 por el producto reciente con un sabor dulce a maracuyá. Esto evidencia una demanda de gran escala, esencialmente dentro de un ambiente en el que se toma mucho en consideración el consumo saludable y natural, como lo evidencian las respuestas que hacen énfasis con la preferencia por productos con antioxidantes y sin edulcorantes artificiales. Por medio de esta lógica, los resultados toman coherencia con lo señalado por Zuleta et al. (2020), quienes afirman que los consumidores tienen la tendencia a preferir productos saludables y naturales, tomando incluso en consideración las frutas exóticas, también tomando en cuenta que los productos de esta índole tienen tendencia a tener una inserción más efectiva en el mercado.

A su vez, se evidencia en el estudio de Salazar (2017), que, la creación de comercializar productos con bases naturales de frutas es una idea viable, ya que, en la actualidad hay demanda de productos naturales que tengan valor nutricional y sin edulcorantes artificiales es relevante, así mismo, al establecer estrategias de marketing adecuadas en base a la comercialización del producto representaría una posición en el mercado estratégico.

De igual forma, se considera la disposición del consumidor a adquirir estos productos en supermercados (51.2%) y tiendas (35.1%), los resultados indican que la viabilidad comercial es evidente, aquella justifica la planificación de en base a la distribución y diversificación. Incluso, desde una perspectiva técnica, se considera que la implementación de una planta despulpadora en Ecuador tiene coherencia, ya que, no solo es por la abundancia de materias primas como maracuyá, guanábana, mango y naranjilla, sino también es por el creciente enfoque hacia productos poco procesados que estén listos para su comercialización local y exportación más sana y poco procesada con productos artificiales. Para concluir, los resultados obtenidos respaldan el proyecto de la

creación de una empresa con enfoque en valor agregado, orientada al mercado consumidor que tiene como objetivo primordial de compra el sabor, la salud y la conveniencia, aquello, evidencia la factibilidad del proyecto tanto en términos de mercado como de sostenibilidad operativa y social.

Introducción al plan de negocios

En base a los resultados obtenidos en el estudio de campo se evidenciaron un alto interés por parte de la población de la provincia de Manabí en consumir productos derivados de frutas naturales, esencialmente en la forma de pulpas que estén listas para el consumo, entonces, dicha información permitió identificar la oportunidad concreta de reducir el desperdicio de frutas perecederas que, por distintas razones alcanzan a ser comercializadas en su forma fresca e inicial, debido por una sobreproducción estacional, daño superficial o falta de canales de distribución.

Haciéndole frente al problema, se ha toma en consideración que es necesario establecer una propuesta que abra paso a aprovechar al máximo el potencial frutal de la zona, por medio de la implementación de una planta despulpadora de frutas, entonces, la planta permitirá procesar frutas como mango, maracuyá, guanábana, piña, entre otras, que actualmente se pierden en altos porcentajes. Por ello, se estima que un porcentaje elevado de estas frutas, las cuales pueden ser rescatadas y transformadas en productos de valor agregado, tales como son las pulpas congeladas o envasadas, listas para su comercialización local, nacional e incluso internacional.

Es por esto que, la propuesta contempla el diseño de un sistema productivo el cual incluirá maquinaria que tenga sus debidas capacidades, de la misma forma, herramientas adecuadas y personal capacitado para el procesamiento de frutas. Teniendo en cuenta que en Manabí existe una infraestructura favorable y una tradición agrícola sólida que puede facilitar la implementación del proyecto., no obstante, es vital la inversión inicial para adquirir equipos tecnológicos que aseguren la eficiencia y calidad del producto final.

Es por esto que, el presente trabajo se divide en dos secciones clave, donde la primera corresponde al estudio técnico, por medio del cual se analizan las

necesidades de infraestructura, maquinaria, talento humano y recursos financieros requeridos para abrir paso a esta idea. La segunda sección abarca la evaluación económica, en la que se establecen indicadores financieros que determinan la rentabilidad y viabilidad del proyecto, es por esto que, se busca presentar una solución sostenible que de un cambio de una problemática agrícola en una oportunidad de desarrollo local, industrial y comercial.

Estudio técnico

Necesidades de maquinarias y equipo

Teniendo en cuenta las maquinarias y equipos requeridos para la puesta en marcha de la planta despulpadora están directamente relacionados con el tipo de frutas a procesar que en este caso se da la idea del mango, guanábana, maracuyá, piña, y otras, así como con los estándares de calidad exigidos para su comercialización. Dentro del sistema productivo planteado, es vital los equipos de despulpadora, tolva, selladora, etiquetadora y cámara frigorífica, resaltando la importancia esencial en la conservación adecuada del producto terminado.

Se considera que, la maquinaria despulpadora representa el núcleo del sistema, puesto que, será responsable del proceso de extracción de la pulpa de la fruta, por ello, se propone una capacidad de 300 kg/hora, aquello abre paso a optimizar tiempos de producción y minimizar pérdidas, entonces, la tolva y la llave de paso serán los elementos que regulen la entrada de la fruta hacia la despulpadora, garantizando un flujo constante y eficiente.

Luego, la pulpa extraída será depositada en fundas adecuadas, selladas herméticamente por medio de una máquina selladora de igual capacidad, el cual asegure que el producto esté protegido de agentes externos. Por esto, las fundas serán etiquetadas base normativas de trazabilidad y rotulado, por consiguiente, ser almacenadas en una cámara frigorífica con capacidad de 18 m³ (15 toneladas), manteniendo una temperatura de hasta -18 °C, tal como lo recomienda la Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) INEN 2789 y la NTE INEN 2337:2008.

Tabla 17. Maquinarias y equipos requeridos para la planta despulpadora

Detalle	Características principales
Despulpadora	Capacidad de 300 kg/hora
Tolva + llave de paso	Capacidad máxima 300 kg/hora
Selladora	Capacidad 300 kg/hora
Etiquetadora	Capacidad sincronizada con la selladora
Cámara frigorífica	Capacidad de 18 m ³ (15 toneladas)

Nota. Datos proporcionados por proveedores especializados del sector agroindustrial.

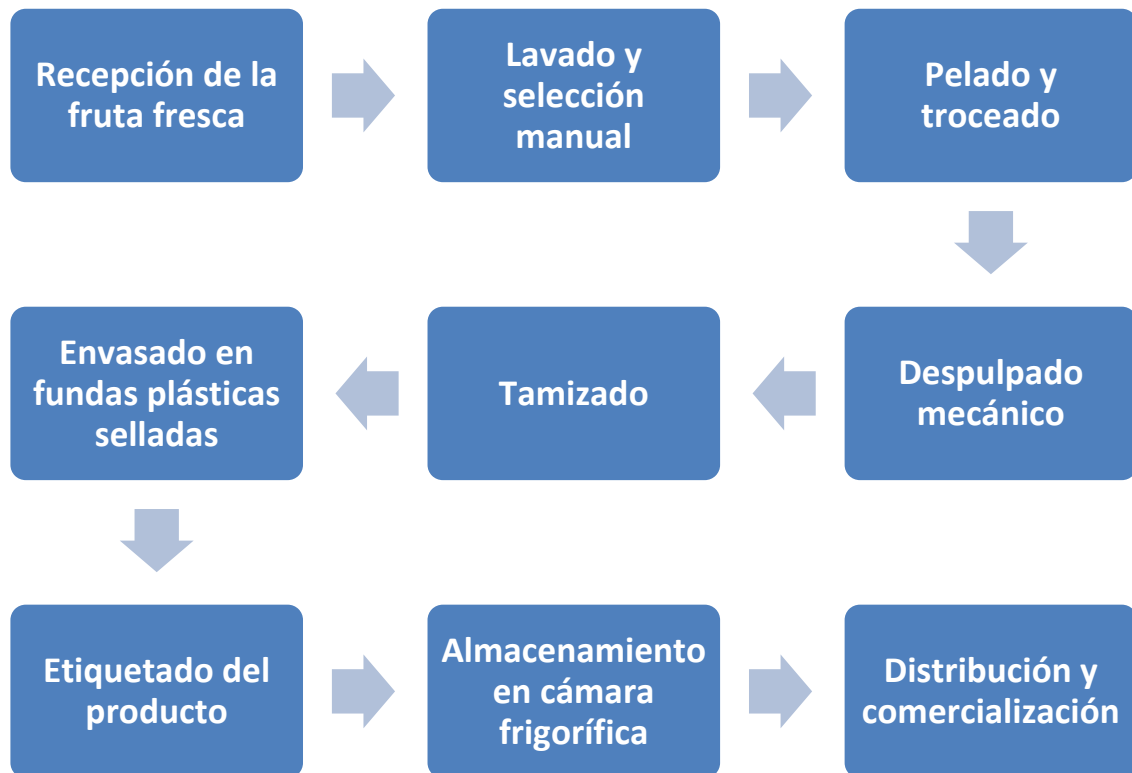
Es vital tomar en cuenta la conservación del producto final es un componente circunstancial para su comercialización, considerando que la cámara frigorífica será la encargada de que la pulpa en condiciones óptimas hasta su distribución y/o exportación, garantizando la frescura del producto de acuerdo a los parámetros técnicos establecidos por los organismos reguladores nacionales e internacionales.

Diseño de flujograma de procesos

Para el diseño del flujograma de procesos del sistema de despulpado de frutas, se considera que la referencia en base a las normas de calidad emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), particularmente la **NTE INEN 2789** sobre procesamiento y conservación de frutas, y la **NTE INEN 2337:2008**, reconoce los requisitos específicos para la producción de pulpas de frutas.

El flujo del proceso hace énfasis en cada etapa crítica, la cual va desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto ya finalizado, debido a que se debe garantizar la inocuidad, calidad y trazabilidad del proceso, por ello, las fases tienen el objetivo de conservar que la fruta cumpla con los criterios sanitarios y de calidad exigidos, donde la pulpa producida mantenga sus características organolépticas durante su vida útil para el consumo.

Figura 14. Fases del proceso productivo



Nota. Se recomienda el uso de buenas prácticas de manufactura (BPM) y la implementación de sistemas de control de calidad como HACCP para el aseguramiento de la inocuidad alimentaria.

Es por esto que el conjunto, de este diseño técnico abre paso a visualizar de manera clara y concreta las etapas del proceso productivo, los equipos necesarios y las condiciones técnicas requeridas para que se asegure la viabilidad operativa del proyecto.

Estudio financiero

Para la inclusión de la planta despulpadora de frutas en la provincia de Manabí, se ha evidenciado que una inversión inicial que cubre todos los elementos básicos del sistema productivo, tomando en cuenta el equipamiento hasta la infraestructura necesaria para su operación, es por esto que, la inversión tiene en cuenta la maquinaria esencial como la despulpadora, tolva, cámara frigorífica, así como los costos que corresponden al montaje y adecuación del espacio físico.

Tabla 18. Inversión inicial requerida

Detalle	Costo Total	% Participación
Despulpadora	\$7.200,00	21%
Tolva y llave de paso	\$5.000,00	15%
Selladora automática	\$3.250,00	10%
Etiquetadora	\$1.800,00	5%
Cámara frigorífica	\$2.700,00	8%
Acondicionamiento de bodega	\$13.800,00	41%
Costos de instalación y montaje	\$1.680,00	5%
Total inversión fija	\$35.430,00	100%

Nota. Elaboración propia con base en cotizaciones de proveedores del sector agroindustrial.

La investigación de la inversión inicial da a conocer que un requerimiento total de \$35.430,00 para el establecimiento de la planta despulpadora de frutas en la provincia de Manabí, tomando en cuenta que el monto cubre aspectos fundamentales como la maquinaria especializada como despulpadora, tolva, selladora, etiquetadora, así como la adecuación del espacio físico donde operará el sistema productivo. El rubro de mayor peso en la inversión es la adecuación de la bodega, que representa el 41% del total, dando a conocer la importancia de contar con un entorno adecuado para garantizar condiciones adecuadas de producción y almacenamiento. La despulpadora, es la clave en el proceso, el cual constituye el segundo mayor desembolso, representando el 21% del total. Por ello, la inversión refleja una planificación que se adecua a garantizar la operatividad eficiente de la planta desde su etapa inicial, con selección adecuada en la calidad y seguridad del proceso.

A continuación, se detallan los costos estimados para la operación anual de la planta, incluyendo materia prima, insumos, salarios, servicios básicos y gastos administrativos.

Tabla 19. Costos de operación anual

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total	% Participación
Materia prima (frutas varias)	385.000 kg	\$0,42	\$161.700,00	69,50%
Fundas y envases	4.000 unidades	\$6,00	\$24.000,00	10,32%

Mano de obra directa	Personal técnico			\$20.400,00	8,76%
Servicios básicos	12 meses	\$1.250,00		\$15.000,00	6,44%
Mantenimiento de maquinaria				\$2.100,00	0,90%
Publicidad y marketing	12 campañas	\$520,00		\$6.240,00	2,68%
Suministros de oficina	12 meses	\$85,00		\$1.020,00	0,44%
Total costos operativos				\$230.460,00	100%

Nota. Estimaciones propias basadas en proyecciones del mercado local.

Para el cumplimiento anual de la planta, se ha establecido un aproximado de un total de \$230.460,00 en costos operativos, abarcando materias primas, mano de obra, servicios básicos, insumos, mantenimiento, publicidad y suministros. Por esto, el componente más representativo de los costos es la materia prima, que absorbe el 69,50% del total, refiere que la dependencia directa del proyecto con la disponibilidad de frutas. Por consiguiente, los gastos por insumos de empaque y la remuneración al personal técnico que este capacitado. Tomando en cuenta también un rubro para campañas de marketing, aquella evidencia una visión estratégica de posicionamiento al producto en el mercado. El análisis permitió prever que el costo variable está influenciado por la estacionalidad y el precio de adquisición de frutas, implicando la necesidad de una buena gestión de compras y proveedores.

Tabla 20. Inversión total del proyecto

Detalle	Costo	% Participación
Inversión fija	\$35.430,00	60,60%
Costos operativos	\$23.000,00	39,40%
Inversión total	\$58.430,00	100%

Nota. Elaboración propia.

Para cubrir el capital requerido, se toma en cuenta la opción de financiamiento externo a través de un crédito que cubra el 80% de la inversión fija, lo cual permite una implementación rápida y sin comprometer el capital circulante de los promotores del proyecto.

Tabla 21. Detalle del financiamiento

Concepto	Valor
Inversión total	\$58.430,00
Financiación requerida (80%)	\$28.344,00
Tasa de interés anual	14%
Tasa mensual estimada	1,17%
Plazo	36 meses (3 años)

Nota. *Elaboración propia.*

El crédito requerido se solicitará a 36 meses, con una tasa de interés anual del 14% y 1,17% mensual.

$$Pago = \frac{\text{Crédito} \times \text{interés}}{\% 1 - (1 + I)^{-n}} = \frac{\$42.771,99 \times 1,17\%}{n 1 - (1 + 1,17\%)^{-36}} = \$1465,35$$

La investigación toma en consideración una inversión total de \$58.430,00, la cual se distribuye entre una inversión fija del 60,60% y costos operativos representando el 39,40% restante. Para avalar la ejecución del plan sin influir los recursos disponibles de los comerciantes, se evidencia un financiamiento externo que cubra el 80% de la inversión fija, es decir, \$28.344,00. El crédito se propone a un plazo de 36 meses, con una tasa de interés anual del 14%, que equivale a una tasa mensual de 1,17%. Por ello, usando la fórmula de cálculo de pagos mensuales, se determina una cuota de \$1465,35, lo que representa una carga manejable frente a los ingresos estimados. Entonces, la estructura financiera da a conocer un balance entre apalancamiento y sostenibilidad, lo que permite que el negocio inicie operaciones sin descapitalizarse y con márgenes adecuados para cubrir obligaciones financieras.

Tabla 22. Amortización del crédito

Mes	Crédito Inicial	Interés (1.17%)	Pago	Saldo Deuda Final
Dic	42,771.99	500.43	1,465.35	41,807.07
Ene	41,807.07	489.14	1,465.35	40,830.86
Feb	40,830.86	477.72	1,465.35	39,843.23
Mar	39,843.23	466.17	1,465.35	38,844.05
Abr	38,844.05	454.48	1,465.35	37,833.18
May	37,833.18	442.65	1,465.35	36,810.48
Jun	36,810.48	430.68	1,465.35	35,775.81
Jul	35,775.81	418.58	1,465.35	34,729.04
Ago	34,729.04	406.33	1,465.35	33,670.02
Sep	33,670.02	393.94	1,465.35	32,598.61
Oct	32,598.61	381.40	1,465.35	31,514.66

Nov	31,514.66	368.72	1,465.35	30,418.03
Dic	30,418.03	355.89	1,465.35	29,308.57
Ene	29,308.57	342.91	1,465.35	28,186.13
Feb	28,186.13	329.78	1,465.35	27,050.56
Mar	27,050.56	316.49	1,465.35	25,901.70
Abr	25,901.70	303.05	1,465.35	24,739.40
May	24,739.40	289.45	1,465.35	23,563.50
Jun	23,563.50	275.69	1,465.35	22,373.84
Jul	22,373.84	261.77	1,465.35	21,170.26
Ago	21,170.26	247.69	1,465.35	19,952.60
Sep	19,952.60	233.45	1,465.35	18,720.70
Oct	18,720.70	219.03	1,465.35	17,474.38
Nov	17,474.38	204.45	1,465.35	16,213.48
Dic	16,213.48	189.70	1,465.35	14,937.83
Ene	14,937.83	174.77	1,465.35	13,647.25
Feb	13,647.25	159.67	1,465.35	12,341.57
Mar	12,341.57	144.40	1,465.35	11,020.62
Abr	11,020.62	128.94	1,465.35	9,684.21
May	9,684.21	113.31	1,465.35	8,332.17
Jun	8,332.17	97.49	1,465.35	6,964.31
Jul	6,964.31	81.48	1,465.35	5,580.44
Ago	5,580.44	65.29	1,465.35	4,180.38
Sep	4,180.38	48.91	1,465.35	2,763.94
Oct	2,763.94	32.34	1,465.35	1,330.93
Nov	1,330.93	15.57	1,465.35	-118.85
Dic	1,330.93	15.57	1,346.50	0.00

Nota. Elaboración propia

La tabla de amortización para un crédito de \$42,771.99 con una tasa de interés mensual de 1.17% y una cuota fija de \$1,465.35 durante 35 meses, por consiguiente, un pago final ajustado de \$1,346.50, da a conocer un proceso financiero estándar, con cada pago que cubre intereses y reduce el capital pendiente. Los intereses, que comienzan en \$500.43 y disminuyen gradualmente hasta \$15.57 en el último mes, suman un total de \$9,861.76, lo que representa aproximadamente el 23% del monto inicial del préstamo. El costo financiero, equivale a una tasa anual efectiva de cerca del 15%, donde predomina la vitalidad de evaluar opciones como pagos anticipados o refinanciamiento para minimizar el impacto de los intereses a lo largo de los 36 meses del crédito.

Tabla 23. Intereses del Crédito

Descripción	1er año	2do año	3er año	Total
Costos financieros	\$516.34	\$5,245.83	\$4,099.59	\$9,861.76

Nota. Información tomada de la tabla de amortización del crédito.

Los costos financieros por concepto de los intereses del crédito, para un monto inicial de \$42,771.99 con una tasa de interés mensual de 1.17%, se elevan a \$516.34 en el primer año, \$5,245.83 en el segundo año, y \$4,099.59 en el tercer año. El total de intereses pagados a lo largo de los 36 meses es \$9,861.76, muestran el costo financiero circunstancial del préstamo, equivalente a aproximadamente el 23% del capital inicial.

Tabla 24. Balance Económico de Flujo de Caja

Descripción	Actual
Ingresos	\$250,000.00
Inversión en activos fijos	(\$35,430.00)
Costos de Operación	
Materia prima (frutas)	\$161,700.00
Fundas y envases	\$24,000.00
Mano de obra directa	\$20,400.00
Servicios básicos	\$15,000.00
Mantenimiento de maquinaria	\$2,100.00
Publicidad y marketing	\$6,240.00
Suministros de oficina	\$1,020.00
Costos financieros	\$516.34
Costos de operación anual	\$230,976.34
Flujo de caja	(\$35,430.00)

Nota. Estimaciones basadas en cotizaciones de proveedores y proyecciones del mercado.

El balance económico actual da a conocer como el primer año de operación de la planta despulpadora de frutas en Manabí, con ingresos de \$250,000.00 provenientes de la venta de pulpa de mango, guanábana, maracuyá y piña, procesada con una despulpadora de 300 kg/hora y almacenada en una cámara frigorífica de 18 m³. La inversión inicial de \$35,430.00 toma en cuenta la maquinaria clave como despulpadora, tolva, selladora, etiquetadora y acondicionamiento de bodega, en base a las normas NTE INEN 2789 y 2337:2008. Tomando en consideración, los costos operativos de \$230,976.34, dominados por la materia prima (69.5%), que producen un flujo de caja positivo de \$19,023.66, refrendado que el proyecto cubre sus gastos operativos iniciales,

pero aún no recupera la inversión fija, lo que requiere un análisis de sostenibilidad a largo plazo.

Tabla 25. Balance Económico Proyectado de Flujo de Caja

Descripción	Periodo 0	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Ingresos		\$250,000.00	\$257,500.00	\$265,225.00	\$273,181.75	\$281,377.20
Inversión Fija Inicial	(\$35,430.00)					
Costos de Operación						
Materia prima (frutas)		\$161,700.00	\$166,551.00	\$171,547.53	\$176,693.96	\$181,994.78
Fundas y envases		\$24,000.00	\$24,720.00	\$25,461.60	\$26,225.45	\$27,012.21
Mano de obra directa		\$20,400.00	\$20,400.00	\$20,400.00	\$20,400.00	\$20,400.00
Servicios básicos		\$15,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00
Mantenimiento de maquinaria		\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00
Publicidad y marketing		\$6,240.00	\$6,427.20	\$6,620.02	\$6,818.62	\$7,023.18
Suministros de oficina		\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00	\$1,020.00
Costos por intereses		\$516.34	\$5,245.83	\$4,099.59	\$0.00	\$0.00
Costos de operación anual		\$230,976.34	\$241,464.03	\$246,248.74	\$248,257.03	\$254,550.17
Flujo de caja	(\$35,430.00)	\$19,023.66	\$16,035.97	\$18,976.26	\$24,924.72	\$26,827.03
TIR	34.50%					

VAN	\$35,095.29
------------	-------------

Nota. Proyecciones basadas en datos de proveedores y mercado local.

El balance proyectado para el proyecto en Manabí evidencia los flujos de caja positivos durante los cinco años, creciendo de \$19,023.66 en 2022 a \$26,827.03 en 2026, aquello debido al incremento del 3% anual en ingresos por la venta de pulpa y la eliminación de costos financieros tras liquidar el crédito en 2024. Los costos de operación, liderados por la materia prima (70% del total), reflejan la vitalidad de una gestión eficiente de proveedores para conseguir la rentabilidad. La TIR de 34.50% y el VAN de \$35,095.29 indican que el proyecto es viable, recuperando la inversión inicial de \$35,430.00 en el segundo año. La adquisición a normas como NTE INEN 2789 y 2337:2008, de la mano de buenas prácticas de manufactura (BPM) y HACCP, que debe asegurar la calidad del producto, fortaleciendo su competitividad en el mercado local e internacional.

Tabla 26. Comprobación TIR, VAN y Periodo de recuperación de la inversión

Año	Inversión Inicial	Flujos	TIR	VPN (TIR)	i (14 %)	P (VAN)	VPN Acumulado
0	\$35,430.00						
1		\$19,023.66	34.50 %	\$14,135.81	14%	\$16,687.42	\$16,687.42
2		\$16,035.97	34.50 %	\$8,850.96	14%	\$12,335.36	\$29,022.78
3		\$18,976.26	34.50 %	\$7,780.52	14%	\$12,810.31	\$41,833.09
4		\$24,924.72	34.50 %	\$7,595.66	14%	\$14,762.14	\$56,595.23
5		\$26,827.03	34.50 %	\$6,072.85	14%	\$13,930.06	\$70,525.29
Total	\$35,430.00					\$35,095.29	

Nota. Cálculos basados en proyecciones financieras.

Las señales financieras confirman la viabilidad del proyecto de la planta despulpadora, tomando en cuenta que la TIR de 34.50% supera ampliamente la tasa de descuento del 14%, indicando una alta rentabilidad. Por otra parte, el VAN de \$35,095.29, positivo y cercano a la inversión inicial, evidencia que el

proyecto genera valor económico imprescindible, donde la recuperación del capital ocurre en el segundo año, con un flujo acumulado de \$29,022.78, lo que refleja una rápida amortización de la inversión.

$$\text{Coeficiente} \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{VAN}{\text{Inversión inicial}} = \frac{35,095.29}{35,430.00} = 0.9906$$

Entonces, el coeficiente beneficio/costo es de 0.99, lo que refiere que, por cada dólar invertido la idea de la planta despulpadora de frutas en Manabí, se toma en cuenta que la recuperar aproximadamente es de \$0.99 del valor económico neto, dando a conocer la rentabilidad marginal para la implementación del sistema productivo de procesamiento de pulpa de mango, guanábana, maracuyá y piña. Entonces, el proyecto es viable según indicadores como la TIR de 34.50% y la recuperación de la inversión en el segundo año, el coeficiente cercano a 1 refleja la necesidad de optimizar costos operativos o incrementar ingresos para mejorar la factibilidad económica de la hacienda en Manabí.

Capítulo 3

Conclusiones

En todo el proceso de investigación se abordó el estudio de factibilidad realizado se evidencio que la implementación de una planta despulpadora de frutas en Ecuador es un proyecto totalmente viable tanto a nivel técnico como a nivel comercial, puesto que se identificaron condiciones favorables en términos relacionados a la materia prima disponible, infraestructura, y capacidad productiva local.

De igual manera, existe evidencia de demanda creciente de pulpas de frutas, lo cual brinda apoyo en las tendencias de consumo saludable en la población de la región ecuatoriana, lo cual refuerza la oportunidad de inversión, sin embargo, es primordial tener en cuenta que las estrategias de diferenciación y optimización de costos para poder asegurar la competitividad, puesto que, el análisis integral respalda el presente proyecto, lo cual llega a tomarse en cuenta al desarrollo económico regional y al fortalecimiento de la cadena agroindustrial dentro de la nación ecuatoriana.

Incluso, por medio del análisis de la oferta y demanda reveló un mercado nacional dinámico, el cual posee una demanda creciente impulsada por el interés en productos naturales y saludables, dando a conocer que la oferta actual muestra presencia de marcas establecidas, también espacios para nuevas propuestas, esencialmente aquellas que incorporen atributos diferenciadores como calidad, sabor y procesos artesanales del proceso. Considerando que, las proyecciones refieren un crecimiento estable para los siguientes años, lo que figura una oportunidad para posicionar una nueva planta despulpadora, entonces, dicho panorama presente es favorable y resalta la importancia de adecuar la producción a las necesidades del consumidor con las tendencias del mercado.

Las inclinaciones de los consumidores se centran en el sabor, la calidad y el valor de las pulpas de frutas, estos factores son determinantes en el momento de realizar una compra, incluso, los resultados muestran una disposición positiva al momento de pagar precios competitivos, los cuales se ajustan a la calidad

ofrecida, lo cual indica una oportunidad para posicionar un producto con buen balance entre costo y valor percibido, así mismo, la presentación y la cantidad también influye al momento de adquirir un producto, aunque en menor medida, los hallazgos evidenciados permiten diseñar un producto atractivo que responda a las expectativas del mercado y garantice la aceptación comercial del público.

Entonces, acotando la relevancia del proceso en la decisión de compra incluyen la frecuencia de consumo, la preferencia por origen natural y la tendencia hacia productos bajos en azúcar o edulcorantes, debido al daño que pueden hacer, entonces, la percepción de beneficios funcionales como la presencia de antioxidantes y sabor a gusto del cliente también juegan un papel vital. Considerando que, los comportamientos reflejan una conciencia creciente sobre la salud y calidad, lo cual favorece el desarrollo de productos que se ajusten con las demandas basadas en salud, ya que, estas abren paso que se puedan diseñar estrategias de marketing y producto que fortalezcan la fidelización y el posicionamiento en el mercado.

Al momento que se realizó el análisis de la viabilidad económica y financiera de del proyecto en Manabí, se finalizó que la idea puede ponerse en marcha, aunque presenta una rentabilidad algo ajustada, considerando que, la inversión inicial requerida es de \$35.430,00, y el Valor Actual Neto (VAN) reflejando un estimado alcanza los \$35.095,29, lo que sugiere que el beneficio apenas supera la inversión, con un índice beneficio/costo es de 0.99, tomando en consideración que los ingresos están muy cerca de igualar los gastos, incluso, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 34.50% y el hecho de que la inversión se recupere en el segundo año aportan una perspectiva es totalmente positiva, por ello, se evidencia como se logran reducir los costos de materia prima y se incrementan los ingresos por exportación, la rentabilidad del proyecto podría mejorar notablemente cuyo proyecto tiene un potencial de éxito rotundo.

Recomendaciones

En base a lo anteriormente expuesto, se recomienda en este caso priorizar la implementación de la planta despulpadora, ya que, hay que tomar en consideración la disponibilidad y calidad de la materia prima local, de igual forma, las tendencias positivas de demanda que existen dentro del mercado nacional. Refiriendo que, es circunstancial el diseño de productos que respondan a las preferencias de los consumidores, teniendo un enfoque en el sabor, la calidad y un precio competitivo, el cual garantice aceptación y fidelización. Por lo tanto, se sugiere el desarrollo de estrategias de marketing que resalten los atributos saludables y naturales de las pulpas, tomando en consideración la creciente conciencia sobre la alimentación sana. Para concluir, es relevante que se realicen estudios periódicos para poder análisis y comprender el comportamiento del mercado y adaptar la producción a cambios en las preferencias y condiciones comerciales dentro del contexto nacional lo cual sea capaz de asegurar la sostenibilidad y éxito del proyecto a largo plazo.

Bibliografía

1. Hernández Muriel, Y. A., Rincón Gutiérrez, K. D., Noriega Castrillón, J. F., & Salgado Garzón, J. M. (2019). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de pulpa de frutas en Bogotá D.C. [Trabajo de pregrado, CUN].
2. Estrada Cárdenas, M. E., & Monta Guamán, D. E. (2020). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de pulpa de fruta natural, ubicado en Quito [Trabajo de titulación, UCE].
3. Encalada-Sanmartín, C. A., & García-Hevia, S. (2021). Evaluación técnico-económica de planta procesadora de pulpa de banano en la provincia El Oro, Ecuador. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 30(4).
4. Cardozo Laguna, J. H., & Ramírez Caballero, I. A. (2021). Estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de fruta para el Programa de Alimentación Escolar en Rovira, Tolima [Trabajo de titulación, Uniminuto].
5. Gamba Artunduaga, C. E., Torres Abella, C. A., & Valencia Orozco, J. A. (2020). Estudio de prefactibilidad para la creación de una planta procesadora de pulpas de fruta en Choconta-Cundinamarca [Trabajo de titulación, Uniminuto].
6. FAO. (2021). Buenas prácticas de manufactura en la agroindustria. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/>
7. INEC. (2022). Estadísticas agroindustriales del Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

8. García, P. (2021). Análisis de factibilidad financiera de una planta procesadora de pulpa de mango. *Revista de Ingeniería FoodTech*, 5(2), 45–60. <https://doi.org/10.1234/foodtech.v5i2.2021>
9. IMARC Group. (2023). Fruit pulp processing market: global industry trends and forecast. IMARC Reports. <https://www.imarcgroup.com/fruit-pulp-processing-market>
10. Martínez, F. (2024). Sostenibilidad y responsabilidad social en proyectos agroindustriales. *Revista de Desarrollo Sostenible*, 12(1), 55–70. <https://doi.org/10.1016/rds.v12i1.2024>
11. Ramírez, J., & López, M. (2022). Economía y gestión en agroindustria: análisis financiero aplicado. *Revista Economía y Agroindustria*, 8(1), 12–28. <https://doi.org/10.5678/rea.v8i1.2022>
12. Rivera, A., & Martínez, C. (2023). Estudio de factibilidad para una planta procesadora de pulpas de maracuyá en la región Andina ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Ingeniería*, 12(2), 59-75. <https://doi.org/10.5678/rei.v12i2.2023>
13. Sánchez, R., López, D., & Fernández, V. (2023). Análisis del mercado nacional e internacional de pulpas de frutas en Ecuador. *Revista Científica Agroindustrial*, 7(1), 40-55. <https://doi.org/10.4321/rca.v7i1.2023>
14. Salazar Guallichico, J. L. (2017). *Plan de negocios para la creación una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos naturales a base de jugos y extractos de frutas, vegetales, verduras y plantas medicinales ubicadas en la ciudad de Quito* (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2017).
15. Smith, A., Johnson, L., & Martínez, R. (2023). Tecnologías modernas para el procesamiento de pulpas de frutas tropicales. *Food Processing*

Technology Journal, 10(4), 200–220.
<https://doi.org/10.1109/fptj.2023.456789>

16. Zuleta Carmona, H. L., Rodríguez Hernández, L. F., & Estrada Ossa, O. A. (2020). *Estudio de viabilidad de fabricación y comercialización de productos saludables a base de frutas exóticas* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
<https://repository.uniminuto.edu/items/9d226d49-f95c-431e-be6d-02c2bd5b0884>

Anexos

Anexo 1

Encuesta

Bloque Sociodemográfico

1. ¿Cuál es su género?

- a. Masculino
- b. Femenino

2. ¿Cuál es su edad?

- a. Entre 15 a 20 años
- b. Entre 21 a 30
- c. Entre 31 a 40
- d. Entre 41 a 60
- e. Mayores de 61 años

3. ¿Conoce acerca de pulpas naturales de frutas?

- a. Si
- b. No

4. ¿Qué marcas de pulpas de frutas consume con más frecuencia?

- a. Huertosa
- b. Natutropic
- c. Maria Morena
- d. Artesanales
- e. Fruteiro

- f. Otros

Bloque Hábitos y Preferencias del consumidor

5. **¿Acostumbra a consumir pulpas de frutas?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
6. **¿Le gusta que una pulpa de fruta sea natural?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
7. **¿Le gusta dulce una pulpa de fruta?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
8. **¿Con que frecuencia consume algún tipo de pulpa de fruta?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
9. **¿Le gustaría que su salsa contenga propiedades antioxidantes?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre
10. **¿Consumiría una pulpa de fruta dulce con sabor a maracuyá?**
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Frecuentemente
 - e. Siempre

Bloque Disposición y conducta de compra

11. ¿Qué es lo que más considera importante en una pulpa de fruta al momento de comprarla?

- a. Sabor
- b. Precio
- c. Calidad
- d. Presentación
- e. Cantidad

10. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una nueva pulpa de fruta dulce sabor a maracuyá?

- a. Entre \$0,75 a \$1
- b. Entre \$1 a \$1,50
- c. Entre \$1,50 a \$2
- d. Entre \$2 a \$2,5

11. ¿Dónde le gustaría comprar la nueva pulpa de fruta dulce sabor a maracuyá?

- a. Supermercados
- b. Tiendas
- c. Online