



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Unidad de Educación a Distancia

Maestría en Agronegocios Sostenible

Investigación de mercado para productos derivados de la pitahaya
(*Hylocereus megalanthus*).

**Trabajo de Titulación, previo a la
obtención del título de Magister en
Agronegocios Sostenibles**

AUTORA:

Gabriela Lizbeth Pelaez Chango

DIRECTOR:

Ing. María José Valarezo Ulloa, PhD

Loja-Ecuador

2024

Certificación

Loja, 09 de abril de 2025

Ing. María José Valarezo Ulloa, PhD
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: “**Investigación de mercado para productos derivados de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*)**”, previo a la obtención del título de **Magíster en Agronegocios Sostenibles**, de la autoría de la estudiante **Gabriela Lizbeth Pelaez Chango**, con **cédula de identidad Nro.2101138861**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. María José Valarezo Ulloa, PhD
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Gabriela Lizbeth Pelaez Chango**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 2101138861

Fecha: 09 de abril de 2025

Correo electrónico: gabriela.pelaez@unl.edu.ec

Celular: 0998062435

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Gabriela Lizbeth Pelaez Chango**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Investigación de mercado para productos derivados de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*)**, como requisito para optar por el título de **Magíster en Agronegocios Sostenibles**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los diecisiete días del mes de enero de dos mil veinticuatro.

Firma:

Autora: Gabriela Lizbeth Pelaez Chango

Cédula: 2101138861

Dirección: Loja

Correo electrónico: gabriela.pelaez@unl.edu.ec

Teléfono: 0998062435

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Titulación: Ing. María José Valarezo Ulloa, PhD

Dedicatoria

Dedico el resultado de esta investigación, en primer lugar, a Dios, por darme la sabiduría, fortaleza y salud para culminar este importante reto académico. A mi amado esposo y a mi maravilloso príncipe Guillermito, quienes han sido mi pilar fundamental, mi compañía incondicional y mi mayor fuente de inspiración y motivación para alcanzar este logro tan significativo en mi vida profesional y personal.

A mis padres y hermanas por su amor incondicional, sus enseñanzas y su constante apoyo.

Gabriela Lizbeth Pelaez Chango

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios, por ser mi guía constante, darme la fortaleza necesaria y permitirme culminar con éxito esta valiosa etapa de formación profesional. Agradezco a mis docentes, quienes han contribuido de manera significativa a mi desarrollo académico. De manera especial, a mi directora de tesis, María José Valarezo, por su acompañamiento en la elaboración de esta investigación.

También hago extensivo mi agradecimiento al Mgs. Pablo Ruiz, director de la maestría, por su acompañamiento, y apoyo. Finalmente, a mi querida Universidad Nacional de Loja, por brindarme el conocimiento, y el entorno adecuado.

Gabriela Lizbeth Pelaez Chango

Índice de contenido

Portada.....	I
Certificación	II
Autoría	III
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
1. Título.....	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1. Descripción de la pitahaya (Hylocereus megalanthus)	6
4.2. Origen de la pitahaya.....	7
4.2.1. Origen de la pitahaya roja.....	7
4.2.2. Origen de la pitahaya amarilla (Hylocereus megalanthus).....	7
4.3. Características botánicas	8
4.3.1. Características botánicas de la pitahaya roja	8
4.3.2. Características botánicas de la pitahaya amarilla (Hylocereus megalanthus)	8
4.4. Propiedades de la pitahaya	9
4.4.1. Propiedades de la pitahaya roja	9
4.4.2. Propiedades de la pitahaya amarilla (Hylocereus megalanthus)	9
4.5. Valor nutricional de la pitahaya	9
4.5.1. Valor nutricional de la pitahaya roja	9
4.5.2. Valor nutricional de la pitahaya amarilla (Hylocereus megalanthus)	10
4.6. Producción de pitahaya	11
4.6.1. Producción de pitahaya roja	11
4.6.2. Producción en el país de pitahaya roja	11
4.6.3. Producción de pitahaya amarilla (Hylocereus megalanthus)	12

4.6.4. Producción en el país de pitahaya amarilla (<i>Hylocereus megalanthus</i>)	12
4.7. Derivados de pitahaya	12
4.7.1. Pulpa de frutas	12
4.7.2. Cerveza de pitahaya.....	13
4.7.3. Digestivos a base de pitahaya.....	14
4.8. Análisis de mercado o estudio de mercado	14
4.9. Competencia en el mercado internacional	16
4.10. Competencia en el mercado local.....	16
4.11. Metodologías para la demanda.....	16
4.12. Comportamiento del consumidor	17
4.13. Evaluación de la demanda y oferta	17
4.14. Innovación.....	17
5. Metodología.....	18
5.1. Metodología para el objetivo 1: Analizar los factores que determinan la aceptación de los consumidores en la selección de productos derivados de la pitahaya.	18
5.1.1. Análisis del Producto.....	19
e. Informe de resultados	21
5.1.2. Canales de distribución:.....	21
5.2. Metodología para el objetivo 2: Evaluar la oferta, la demanda y las tendencias de crecimiento de los productos derivados de la pitahaya en el mercado durante los últimos años.....	21
5.2.1. Análisis de la Demanda	21
5.2.2. Estrategia de Marketing.....	22
5.2.3. Análisis de la Oferta	22
5.3. Metodología para el objetivo 3: Caracterizar a los consumidores de productos derivados de la pitahaya, estudiando sus características demográficas, preferencias, comportamientos de compra y perfil de consumo.	22
5.3.1. Análisis del Entorno	22
6. Resultados	24
6.1. Resultados para el objetivo 1: Analizar los factores que determinan la aceptación de los consumidores en la selección de productos derivados de la pitahaya.	24

6.1.1. Análisis del Producto.....	24
6.1.2. Beneficios para la salud.....	30
6.1.3. Canales de distribución.....	37
6.2. Resultados del objetivo 2: Evaluar la oferta, la demanda y las tendencias de crecimiento de los productos derivados de la pitahaya en el mercado durante los últimos años.....	38
6.2.1. Análisis de la Demanda	38
6.2.2. Estrategia de Marketing.....	39
6.2.3. Análisis de la Oferta	39
6.3. Resultados para el objetivo 3: Caracterizar a los consumidores de productos derivados de la pitahaya, estudiando sus características demográficas, preferencias, comportamientos de compra y perfil de consumo.	40
6.3.1. Análisis del Entorno	40
7. Discusión.....	43
7.1. Aceptación de los consumidores	43
7.2. Oferta, demanda y tendencias	43
7.3. Estrategias de comercialización y distribución	44
7.4. Perfil del consumidor	45
8. Conclusiones.....	46
9. Recomendaciones.....	48
10. Bibliografía	49

Índice de tablas

Tabla 1. Características botánicas de la pitahaya roja (<i>Hylocereus Undatus</i>)	8
Tabla 2. Valor nutricional de la pitahaya roja.	10
Tabla 3. Productos del supermercado Supermaxi	25
Tabla 4. Productos del supermercado TÍA.	28
Tabla 5. Análisis comparativo de frutas exóticas	31

Índice de figuras

Figura 1. Edad de los encuestados	33
Figura 2. Sexo de los encuestados	33
Figura 3. Localidad de los encuestados	34
Figura 4. Conocimiento sobre la pitahaya amarilla	34
Figura 5. Si ha probado los derivados de la pitahaya	35
Figura 6. Productos que han probado de derivados de pitahaya	35
Figura 7. Factores que influyen en la decisión de compra de productos derivados de la pitahaya	35
Figura 8. Frecuencia con la que se consume productos derivados de la pitahaya	36
Figura 9. Si están dispuesto a probar nuevos productos a base de pitahaya	36
Figura 10. Producto derivado de la pitahaya que les gustaría ver en el mercado	36

1. Título

Investigación de mercado para productos derivados de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*)

2. Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar el mercado de los productos derivados de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*), identificando las tendencias de consumo, la aceptación del consumidor y la viabilidad económica en el cantón Loja. A través de un enfoque exploratorio, descriptivo y cuantitativo, se aplicaron encuestas a consumidores locales, se desarrolló un análisis comparativo de productos, se evaluaron canales de distribución, y se realizó una caracterización del perfil del consumidor, con el fin de establecer el potencial de crecimiento de productos como la pulpa, cerveza y digestivo de pitahaya.

Los resultados muestran que, aunque el 61,7% de los encuestados no consume regularmente estos productos, el 94,7% estaría dispuesto a probar nuevas alternativas. Asimismo, el análisis de mercado evidenció un incremento en la producción y exportación de pitahaya en Ecuador, siendo Estados Unidos el principal destino, lo que refleja una creciente demanda internacional por frutas exóticas.

Se concluye que la pitahaya posee un alto potencial para el desarrollo de productos innovadores, tanto a nivel nacional como internacional, siempre que se acompañe de estrategias de marketing que destacan sus propiedades nutricionales, su valor agregado y su presentación sostenible.

Palabras claves: Pitahaya, *Hylocereus megalanthus*, derivados, pulpa, cerveza, digestivo, demanda, oferta.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the market for pitahaya products derived from *Hylocereus megalanthus*, identify consumption trends, consumer acceptance, and economic viability for the Loja canton. An exploratory, descriptive, and quantitative approach was utilized to conduct surveys among local consumers, develop comparative product analyses, evaluate distribution channels, and characterize consumer profiles to evaluate the growth potential of products such as pitahaya pulp, beer, and digestive drinks.

The results show that although 61.7% of respondents do not regularly consume these products, 94.7% would be willing to try new alternatives. Further market analysis revealed that pitahaya production and exports in Ecuador have increased, with the United States as the primary destination, reflecting a growing international demand for exotic fruits.

It is concluded that pitahaya has the potential to grow into innovative products, both locally and internationally, if the marketing strategies are based on its nutritional properties, added value, and sustainable presentation.

Keywords: Pitahaya, *Hylocereus megalanthus*, derivatives, pulp, beer, digestive drink, demand, supply.

3. Introducción

El mercado actual de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*) se caracteriza por un interés creciente debido a sus beneficios nutricionales y su potencial para la diversificación de productos. A pesar de su creciente popularidad, el mercado enfrenta desafíos como los problemas de plagas, la inestabilidad de los precios y la competencia entre los exportadores (Valero, 2025).

Para asegurar la aceptación de un producto derivado de la pitahaya, es fundamental identificar los mercados adecuados y los lugares estratégicos donde este tipo de producto pueda tener éxito, comprender las tendencias y oportunidades específicas que estos ofrecen. Al hacerlo, no solo se abrirán puertas para la aceptación y el éxito comercial de la pitahaya, sino que también se proporcionará a las empresas la información necesaria para tomar decisiones estratégicas que las posicionen de manera competitiva en un entorno global cada vez más exigente.

Las investigaciones indican que los consumidores son cada vez más conscientes de la pitahaya, pero el consumo de sus derivados sigue siendo bajo, lo que sugiere una oportunidad de mercado para productos como zumos y aperitivos (Viteri et al., 2024).

El estudio de mercado implica la recopilación, evaluación e interpretación de datos relevantes sobre un mercado específico. Según Mottard y Muñoz (2020), su principal objetivo es lograr una comprensión profunda de las características, tendencias, oportunidades y desafíos que afectan a un segmento determinado del mercado. Este proceso proporciona información esencial que ayuda a las empresas a tomar decisiones informadas sobre estrategias de marketing, desarrollo de productos, posicionamiento en el mercado y otras decisiones comerciales.

El análisis de cadenas productivas es una herramienta que permite identificar los principales puntos críticos que frenan la competitividad de un producto, para luego definir e impulsar estrategias concertadas entre los principales actores involucrados. Este tipo de análisis se puede llevar a cabo en productos agrícolas, agroindustriales, industriales o agroproductivas (CICDA. 2004).

Esta investigación busca promover productos derivados de la pitahaya que aprovechen al máximo su pulpa y semillas, identificando un mercado local donde estos productos pueden destacar. La pitahaya amarilla, conocida por ser más dulce y atractiva

que la pitahaya roja (*Hylocereus undatus Britt et Rose*), tiene el potencial de sobresalir en el mercado por su sabor único y su mayor aceptación entre los consumidores. Esta investigación tiene un enfoque exploratorio y descriptivo.

Pregunta central

¿Cuál es el potencial de mercado de los productos derivados de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*) en términos de demanda, aceptación del consumidor y viabilidad económica?

Preguntas específicas

- ¿Qué tipo de producto derivado de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*) tiene el mayor potencial de aceptación en el mercado local?
- ¿Cuáles son las principales tendencias de consumo de productos derivados de la pitahaya en los últimos años en el mercado local?
- ¿Cómo se caracteriza la competencia en el mercado de productos derivados de la pitahaya, en términos de perfil demográfico, preferencias, comportamientos de compra y segmentación del consumidor?

Objetivo General

Analizar el mercado de los productos derivados de la pitahaya, evaluando las tendencias actuales, la demanda y el perfil del consumidor, para identificar los factores clave que afectan la aceptación y el potencial de crecimiento de estos productos.

Objetivos Específicos

- Analizar los factores que determinan la aceptación de los consumidores en la selección de productos derivados de la pitahaya.
- Evaluar la oferta, la demanda y las tendencias de crecimiento de los productos derivados de la pitahaya en el mercado durante los últimos años.
- Caracterizar a los consumidores de productos derivados de la pitahaya, estudiando sus características demográficas, preferencias, comportamientos de compra y perfil de consumo.

4. Marco teórico

4.1. Descripción de la pitahaya (*Hylocereus megalanthus*)

La pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*) es procedente de México y es cultivada en varios países subtropicales y tropicales, como Israel, Tailandia, Australia, Estados Unidos de América, Taiwán, el sur de China, y Malasia. (Verona et al., 2020). La pitahaya es un alimento altamente nutritivo con propiedades de hidratación, además de contener una gran cantidad de azúcares naturales, fibra soluble y vitamina C. Los niveles de azúcares oscilan entre 9 g y 15 g por cada 100 g, los cuales son absorbidos lentamente gracias a la presencia de fibra soluble en el fruto, lo que lo convierte en un alimento adecuado para personas con diabetes (Andrade, 2015).

La pitahaya amarilla es una fruta exótica que no solo amplía los mercados internacionales con su apariencia única, sino que también está ganando popularidad debido a sus notables beneficios nutricionales y propiedades medicinales. Su cultivo se ha extendido a diversas regiones subtropicales y tropicales, donde su impacto económico es significativo y palpable. Para los agricultores y productores que dedican su esfuerzo diario a cultivar esta fruta, mejorar las cadenas productivas puede ser una oportunidad de oro para aumentar su competitividad y rentabilidad, asegurando un futuro más próspero para sus familias y comunidades (Verona, 2020).

La pitahaya amarilla cultivada en Ecuador es vista como una nueva opción de producción agrícola, elevando el nivel de vida de los agricultores; con el fin de desplegar una mayor diversificación en el mercado internacional, para dar a conocer la pitahaya como una fruta con alto potencial de comercialización e industrialización (Valdiviezo, 2015).

La historia reciente de la pitahaya ecuatoriana está marcada por hitos importantes. En el año 2002 nace la Asociación Ecuatoriana de Productores de Pitahaya, un organismo que ha jugado un rol crucial en la organización y representación del sector. Apenas tres años después, en 2005, se realizaron las primeras exportaciones de pitahaya ecuatoriana a Estados Unidos, Canadá, Alemania, Países Bajos y España, marcando el inicio de su incursión en los mercados internacionales (Granja, 2019). Desde entonces, el crecimiento ha sido notable, el rápido crecimiento de las exportaciones de la fruta de dragón ha posicionado al Ecuador como el principal

exportador mundial de la pitahaya amarilla, seguido por Colombia, mientras que Vietnam es el líder en la exportación de pitahaya roja (Espol, 2022).

La pitahaya al ser un producto climaterio, puede cosecharse siempre y cuando la fruta haya completado el 70% de su madurez y cumpla con algunos parámetros previamente establecidos para ser considerados idóneos para la cosecha, pues de no ser así, parámetros como el peso, la cantidad de micronutrientes, la acidez y la cantidad de azúcares totales presentes en la fruta pueden verse afectados significativamente (Vera et al, 2021).

4.2. Origen de la pitahaya

4.2.1. Origen de la pitahaya roja

La Pitahaya Roja es una fruta exótica de la familia del cactus, proveniente de la cultura Azteca del siglo XIII, habiéndose desarrollado a lo largo del hemisferio occidental. A nivel mundial, Estados Unidos, Canadá y Europa son los principales mercados importadores de pitahaya fresca, congelada y pulpa congelada (Ramón, 2017).

4.2.2. Origen de la pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

La pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*) es procedente de México y es cultivada en varios países subtropicales y tropicales, como Israel, Tailandia, Australia, Estados Unidos de América, Taiwán, el sur de China, y Malasia. En Vietnam se cultiva esta fruta en gran medida, se lo conoce como “Thanh Long” o “el dragón verde”, que es asociada con el color verde de la fruta cuando aún no está madura y la similitud con el dragón por las escamas de los frutos (Verona et al., 2020).

La pitahaya puede crecer en medios húmedos o secos creciendo sobre troncos, árboles y piedras las cuales les sirven para apoyarse. También reacciona ante la intensidad de la luz por lo que puede soportar largos periodos de sequía. Esta fruta se conserva entre 4 y 6 °C y alto grado de humedad de alrededor de 83% en esta forma se puede almacenar hasta 4 semanas en óptimas condiciones. La maduración tiene lugar a una temperatura ambiente de 20 °C (Medina, 2011).

4.3. Características botánicas

4.3.1. Características botánicas de la pitahaya roja

Tabla 1. *Características botánicas de la pitahaya roja (Hylocereus Undatus)*

Reino	<i>Plantae</i>
División	<i>Magnoliophyta</i>
Clase	<i>Magnoliopsida</i>
Orden	<i>Caryophyllale</i>
Familia	<i>Cactaceae</i>
Género	<i>Hylocereus</i>
Especie	<i>Undatus</i>
Nombre Científico	<i>Hylocereus Undatus</i>
Nombre Común	<i>Pitahaya-Pitaya-Fruta Del Dragón</i>

4.3.2. Características botánicas de la pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

Textura de la Cáscara. De acuerdo con las investigaciones realizadas por Vargas et al. (2020) y Guerrero (2014), se deduce que al inicio de la etapa de formación del fruto, la cáscara de la pitahaya presenta una superficie con grandes protuberancias en forma de escamas, las cuales se vuelven lisas conforme avanza la madurez de la fruta. Este parámetro tiende a variar de acuerdo a la especie de pitahaya.

Aroma. Otro parámetro organoléptico que es considerado para la clasificación de la pitahaya respecto a su calidad es el olor o el aroma que emana de la fruta, pues este factor puede revelar la madurez que presenta la fruta; ya que de acuerdo con Balderas (2016), la fruta presenta aromas dulces y suaves cuando llega a su madurez ideal; no obstante, si el aroma es desagradable intenso, el índice de madurez de la fruta excede los parámetros de consumo humano (Vera et al. 2021).

4.4. Propiedades de la pitahaya

4.4.1. Propiedades de la pitahaya roja

La pitahaya roja, también conocida como fruta del dragón, tiene propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, y es rica en vitamina C. También contiene fibra, proteína vegetal, y minerales (Verona, 2020).

4.4.2. Propiedades de la pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

La pitahaya es un alimento altamente nutritivo con propiedades de hidratación, además de contener una gran cantidad de azúcares naturales, fibra soluble y vitamina C. Los niveles de azúcares oscilan entre 9 g y 15 g por cada 100 g, los cuales son absorbidos lentamente gracias a la presencia de fibra soluble en el fruto, lo que lo convierte en un alimento adecuado para personas con diabetes (Andrade, 2015).

Además, el gusto de esta fruta varía según su grado de madurez durante la recolección, un aspecto importante que influye en la concentración de azúcares y, por ende, en el aumento de los sólidos solubles totales (SST) medidos en grados Brix. Los azúcares predominantes en la pitahaya son la glucosa y la fructosa, cuya concentración identifica las diferentes variedades de la fruta (Ochoa et al., 2012).

El fruto de la pitahaya contiene mucílago, una sustancia vegetal viscosa que le proporciona la textura gelatinosa a su pulpa y es una fuente rica de fibra soluble. Además, tiene múltiples beneficios para la salud, como la capacidad de reducir el nivel de colesterol en la sangre, regular el tránsito intestinal y prevenir el estreñimiento, y la convierte en una excelente opción para una dieta equilibrada y saludable. También es rica en minerales como calcio, fósforo, hierro y zinc, los cuales ayudan a equilibrar los electrolitos del cuerpo, especialmente después de hacer ejercicio (Andrade, 2015).

4.5. Valor nutricional de la pitahaya

4.5.1. Valor nutricional de la pitahaya roja

El beneficio más conocido de esta fruta es la capacidad antioxidante que se atribuye a sus semillas por su alto contenido de ácidos grasos naturales, así como ácido linoléico 64.5%, ácido oleico 13.9% y ácido palmítico 14.4% (Chemah, 2010).

Tabla 2. *Valor nutricional de la pitahaya roja.*

FACTOR	PITAHAYA ROJA
Ácido ascórbico	25mg
Agua	89,4g
Calcio	6mg
Calorías	36
Carbohidratos	9,2g
Cenizas	0,5g
Fibra	0,3g
Fósforo	19mg
Grasa	0,1g
Hierro	0,4mg
Niacina	0,2mg
Proteínas	0,5g
Tiamina	0,01mg
Rivoflabina	0,03mg

Fuente: (Botanical online, 2021).

4.5.2. Valor nutricional de la pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

La pitahaya ofrece una amplia gama de ventajas para la salud: reduce el peligro de sufrir enfermedades cardiovasculares y presión arterial alta, además de tener un efecto importante en la rigidez aórtica en personas diabéticas. Esta fruta exótica se considera una fuente abundante de antioxidantes y grasas omega 3, las cuales ayudan a prevenir la aparición de enfermedades graves y tumores cancerígenos, incluyendo

ciertos tipos de cáncer hormonal como los de mama, útero, colon y próstata (De la Rosa y Reyes, 2015).

Además, Huachi et al. (2015) mencionan que los ácidos grasos de esta fruta generan efectos cardiotónicos, y las betalainas de la cáscara mejoran la producción de colágeno y el sistema inmunológico.

Esta fruta es una fuente rica de vitaminas (C, B1, B2, B3, niacina, piridoxina y cobalamina), minerales (sodio, potasio, calcio, hierro, fosforo y zinc), carbohidratos, fibra, proteínas y antioxidantes (Ibrahim et al., 2018). La demanda de esta fruta se ha elevado y por tanto se necesita poner en marcha metodologías que suplan esta demanda (Mállap et al., 2022).

4.6. Producción de pitahaya

4.6.1. Producción de pitahaya roja

Según (Orellana, 2013) La Pitahaya roja se cultiva en Nicaragua, Guatemala, Vietnam, Taiwán, Tailandia, Camboya, Israel y El Salvador. La pitahaya roja tiene un atractivo tono rojo brillante tanto en el exterior como en la pulpa de esta. Actualmente en los Estados Unidos se prohíbe la importación de la fruta en su estado fresco por riesgo de plagas que estas en sus transportes lleven consigo o contraigan al momento de llegar, pero si se acepta la pulpa de esta fruta como pulpa congelada.

4.6.2. Producción en el país de pitahaya roja

En Manabí, un total de 15 cantones poseen sembríos de pitahaya. Existen 64 sitios de producción, 38 certificados, 225 hectáreas monitoreadas, 105 de ellas están certificadas para exportación. Rocafuerte es el referente de la producción, con 90 hectáreas, 50 de esas las provee El Okaso. La cantidad de exportación, según la técnica de Sanidad Vegetal de Manabí, ha ido mejorando paulatinamente. Detalla que el año anterior la provincia exportó desde todos los sitios de producción un total de 356,34 toneladas, lo que en dólares representa 890.830(El Expreso, 2019).

En la zona sur de Manabí no existen datos precisos de la cantidad de productores, sin embargo Arauz Carreño (2020) indica que en el sector de Puerto Cayo existen alrededor de 10 productores. Los mismos que han mantenido grandes dificultades pues emprendieron este nuevo tipo de producción a raíz del ataque de plagas a sus cultivos de ciclo corto.

4.6.3. Producción de pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

En el Perú, el INIA promueve el cultivo de pitahaya a través de técnicas agronómicas, con un rendimiento de 10 a 15 toneladas por hectárea (INIA, 2020). En Colombia, se han registrado picos de exportación durante el primer cuatrimestre del año, coincidiendo con las épocas de mayor cosecha (Castillo, 2023).

4.6.4. Producción en el país de pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*)

La pitahaya producida en Ecuador se exporta a 41 destinos a nivel mundial de acuerdo con la Asociación de Productores y Comercializadores de Pitahaya. Los principales países donde llega esta fruta son: Unión Europea, Canadá, Emiratos Árabes, Indonesia, Singapur, Rusia, entre otros. Esto debido al impulso de las exportaciones de cultivos no tradicionales que han sido de vital importancia para el desarrollo socioeconómico y por ser una alternativa rentable que se ha promovido en el sector agrícola (Rivera, 2022).

4.7. Derivados de pitahaya

4.7.1. Pulpa de frutas

Las pulpas de frutas deben ser congeladas de inmediato para prevenir la pérdida de sus propiedades organolépticas, tales como el color, sabor y textura, los cuales deben ser similares a los de una fruta fresca recién cosechada. Por eso, el congelado es crucial para obtener un producto de alta calidad. Al someter las pulpas a un proceso térmico, se prolonga su tiempo de vida útil, ya que se busca eliminar cualquier microorganismo que pudiera proliferar durante el procesamiento de la fruta fresca mediante el aumento de la temperatura (FAO, 1987).

4.7.1.1. Proceso de elaboración de la pulpa de pitahaya

El despulpado es una operación de filtración donde se separa el componente sólido insoluble de la mezcla sólido-líquido, en este caso por medio de un cilindro tamiz de acero inoxidable con luz de malla que retiene las semillas y el bagazo del fruto para solo obtener la parte líquida y comestible que es la pulpa (Balcazar, 2019).

4.7.2. Cerveza de pitahaya

La fermentación espontánea de la mezcla de mosto de malta y zumo de pitahaya, llevada a cabo entre 22 y 25°C, dio como resultado una cerveza artesanal con una buena aceptación en cuanto a sabor y calidad. Por otro lado, al utilizar *Saccharomyces cerevisiae* en la fermentación, se observaron cambios importantes en el pH, la densidad y los sólidos disueltos, alcanzando un nivel de alcohol del 6.1% ABV (3.75% GL). Gracias al uso de reactores Brewmart a nivel piloto, el proceso de fermentación se llevó a cabo de manera eficiente y controlada. Además, la pitahaya sigue siendo considerada una fruta exótica en muchos países, pero destaca por sus múltiples beneficios para la salud. Es rica en vitamina C, antioxidantes y fibra, además de contribuir a la absorción de hierro y al bienestar general (Solano, 2022).

4.7.2.1. Proceso de elaboración de la cerveza de pitahaya

Molturación de malta base: se seleccionó la malta base y se pesó, se procedió a la molturación, se tuvo un tamaño estándar de 3 mm a 4 mm aproximadamente con molino de rodillos y evitando la formación de harina, para poder tener un lecho filtrante adecuado, en función de la molienda depende la clarificación y la extracción de azúcares fermentables y evitar la extracción de taninos.

Extracción de azúcares empleando maceración: El empaste de maceración se hizo en una relación 3:1 de agua y malta, el pH en un rango considerado adecuado varía 5,2-5,6; se realizó una infusión simple donde se mezcló el total de malta molida con agua caliente para lograr una temperatura del macerado de 66 °C para activar las beta-milasas y se pudieron extraer azúcares fermentados, para activar las alfa-milasas se subió la temperatura hasta 72 °C por 15 minutos y para la desactivación enzimática con 80 °C por 10 minutos. Para clarificar el mosto se realizó un recirculado teniendo como el lecho filtrante la cama de granos, teniendo en cuenta que el tiempo total de macerado para una correcta extracción es de 90 minutos. Se extrajo el primer mosto y luego se realizó un lavado con agua a 75 °C, hasta obtener una densidad de 1,050 SG (gravedad específica).

Ebullición y adición de pulpa de pitahaya: el mosto se colocó a hervir durante una hora con el fin de eliminar ciertos componentes por medio de la desnaturalización de proteína. Además, la cual permitió la aglomeración de estas juntamente con otros sedimentos y la eliminación, mejorando la clarificación del mosto. Además, se añadió lúpulo con el fin de incorporar alfa-ácidos y beta-ácidos que son base fundamental de

la cerveza, con base en el diseño se adiciona en las etapas para el sabor y aroma. Se midió la densidad y se ajustó a 1,050 SG.

Enfriado por choque térmico: una vez terminada la ebullición se realizó una técnica Whirlpool (efecto remolino) por 15 minutos para precipitar sólidos del mosto por medio de un intercambiador de placas a contracorriente, luego se enfrió el mosto hasta 20 °C y se colocó en el fermentador, esto nos dio una concentración aproximada de 8 ppm de oxígeno disuelto.

Fermentación: Una vez enfriado el mosto se realizó la inoculación con levadura, en la cual se utilizó una levadura neutra (Fermentis SafAle S-04) con una tasa de inoculación de 0,75 M cells * ml⁻¹ durante 7 días y se retiró para dar paso a la clarificación.

Clarificación: la clarificación se realizó con el fin de sedimentar o retirar sedimentos y proteínas que aún se encuentran a temperatura ambiente, para lo cual se emplea la técnica conocida como cold crash (Choque térmico o descenso de temperatura). Utilizando otro recipiente, por un lapso mínimo de 3 días a una temperatura entre 2 °C a 4 °C.

Gasificación: en vista de que se requiere hacer un control de calidad, la gasificación fue forzada (artificial), para lo cual se empleó CO₂ y se suministró a la cerveza por el método continuo a 15 Psi por 3 días a una temperatura de 3 °C a 5 °C.

Maduración: al ser una cerveza con base en fruta su tiempo de maduración fue de 8 días a una temperatura de 3 °C a 5 °C para luego pasar al embotellamiento a contra presión (Pelaez, 2023).

4.7.3. Digestivos a base de pitahaya

Un estudio realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga evaluó el efecto laxante del extracto acuoso liofilizado de la pulpa y semillas de pitahaya en ratas albinas inducidas al estreñimiento. Los resultados mostraron un aumento en la frecuencia de deposiciones y en el contenido de agua en las heces, lo que sugiere un efecto laxante significativo (Roca, 2023).

4.8. Análisis de mercado o estudio de mercado

La investigación de mercados aparece de forma cotidiana en todas las empresas a la hora de tomar decisiones, lo cual hace imprescindible estar a la vanguardia de las técnicas más utilizadas, ya que la obsolescencia puede significar quedarse fuera del

mercado. El interés de la aplicación de las técnicas actuales de investigación de mercados como tracking, análisis de resultados, modelos de atribución, entre otros en definitiva métodos novedosos y eficaces que ayudan conocer al usuario para poder tomar la decisión más acertada (Soledispa, 2021).

La investigación de mercados proporciona la información necesaria para la maduración de decisiones básicas y de largo alcance de la empresa que requieren un análisis cuidadoso de los hechos. Cuando las soluciones alternativas de los problemas son complejas, la toma de decisiones sin su ayuda es más arriesgada (Alberto, 2018).

La investigación de mercados supone un proceso constituido por un conjunto de etapas a seguir para dar respuesta a los problemas planteados. La planificación sistematizada es condición fundamental para el éxito de la investigación, ya que las numerosas tareas, muchas de ellas interdependientes, a realizar en conjunto obligan a su sistematización para efectuar el control y seguimiento de las mismas (Kinnear, 2010).

Debido al uso de las herramientas tecnológicas, la generación de confianza en una economía colaborativa puede desarrollarse a través de la seguridad en el mismo sistema y del personal (Gruber, 2020), es confiar en la plataforma que integra sus intereses y en las personas que hacen parte del mismo. Existen factores como una correcta información, la privacidad, el adecuado manejo de los precios y la legalidad, los cuales son determinantes en el éxito de una economía colaborativa, pero que también pueden ser críticos (Huang y Kuo, 2020); teniendo en cuenta que los esfuerzos articulados generar una eficiencia en el manejo de los recursos compartidos (Makov et al., 2020); aunque este tipo de economía puede ser una buena alternativa para el mercado, también podría ser utilizada de forma inadecuada, pues como todo depende de la intencionalidad de sus participantes en el uso que obtienen de ella.

Para Soto et al. (2018) en el comportamiento del mercado (consumidores) se debe tener en cuenta que existen generaciones influenciadas por variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales. Las mismas que se encuentran evidenciadas por las variables que se generan actualmente como la situación económica, política, social o cultural que afectan al comportamiento del consumidor. Uno de los factores principales que intervienen en la conducta del mercado es la cultura,

que al mismo tiempo pertenece al grupo que comparte valores e influyen directamente en la toma de decisiones del consumidor (Ludeña, 2022).

4.9. Competencia en el mercado internacional

La pitahaya es cada vez más buscada en mercados como los Países Bajos y Japón, donde se la considera una fruta exótica de primera calidad (Alcivar et al., 2024) (Arciniegas et al., 2014).

4.10. Competencia en el mercado local

La competencia en el mercado ecuatoriano de la pitahaya se caracteriza por varios desafíos y oportunidades que influyen en su dinámica. A pesar del alto nivel de conocimiento sobre la pitahaya entre los consumidores, el mercado de sus productos derivados sigue subdesarrollado, lo que indica un potencial de crecimiento. Entre los factores clave que afectan a la competencia figuran los problemas relacionados con las plagas, la competencia desleal entre los exportadores y la volatilidad de los precios, que puede desestabilizar la rentabilidad (Viteri-Rade et al., 2024).

4.11. Metodologías para la demanda

Modelos estadísticos tradicionales

Estos modelos incluyen técnicas de regresión y análisis de series temporales, que han sido fundamentales para la previsión de la demanda. Suelen estar limitados por su incapacidad para gestionar relaciones no lineales y grandes conjuntos de datos de manera efectiva (Ingle et al., 2021).

Aprendizaje automático y aprendizaje profundo

Las técnicas de aprendizaje automático, como la regresión LASSO y el aprendizaje profundo LSTM, han demostrado mejoras significativas en cuanto a la precisión al capturar las dependencias temporales y seleccionar las funciones relevantes. Los modelos híbridos que combinan métodos de agrupamiento en clústeres con el aprendizaje automático han superado a los modelos tradicionales en varias aplicaciones, incluida la venta al por menor (Yoon et al., 2023) (Ingle et al., 2021).

Administración del lado de la demanda

Las técnicas de inteligencia artificial, como las redes neuronales artificiales (ANN) y los algoritmos de optimización, se utilizan cada vez más en la gestión de la demanda para mejorar la previsión de la carga y las estrategias de precios. Estas

metodologías tienen como objetivo equilibrar el consumo de energía y reducir los costos, al tiempo que promueven la sostenibilidad (Abul et al., 2023).

4.12. Comportamiento del consumidor

El comportamiento del consumidor ha evolucionado significativamente, reflejando los cambios en las normas sociales y los avances tecnológicos. El análisis histórico revela cambios en los patrones de consumo, influenciados por las condiciones económicas y las tendencias culturales (Szmigin y Piacentini, 2022).

4.13. Evaluación de la demanda y oferta

Sensibilidad a los precios: La demanda de frutas es generalmente inelástica, lo que indica que los cambios en los precios tienen un efecto limitado en la cantidad demandada (Desfaryani et al., 2016).

Necesidades nutricionales: La creciente atención prestada a las deficiencias de micronutrientes impulsa la demanda de frutas procesadas que puedan aportar nutrientes esenciales, especialmente durante las temporadas de carestía (Kinzie, 2022).

Capacidad de producción: En regiones como Rusia, mejorar el suministro de fruta implica mejorar el apoyo estatal a la horticultura y aumentar la eficiencia de la producción mediante métodos industriales (Kulikov y Minakov, 2018).

Dinámica del mercado: La oferta de frutas se ve afectada por los ciclos de producción anteriores y los precios de los productos sustitutos, y las importaciones repercuten negativamente en la oferta local (Weisong et al., 2007).

Elasticidad de la oferta: Estudios recientes indican que la elasticidad de la oferta de diversas frutas es crucial para comprender las respuestas del mercado a los cambios en la demanda y los precios (Seale et al., 2013).

4.14. Innovación

La innovación ha pasado de ser una connotación negativa en los contextos políticos y religiosos a convertirse en una fuerza positiva en la economía y la sociedad, especialmente desde la Ilustración (Artige et al., 2021). La mejora continua de las industrias, como la gestión del agua, refleja un compromiso de larga data con la innovación, a pesar de la percepción de estancamiento (Mercer, 2023).

5. Metodología

Esta investigación se llevará a cabo en el cantón de Loja y tiene un enfoque exploratorio y descriptivo, ya que el tema aún no ha sido ampliamente estudiado y existen pocas investigaciones previas. El objetivo es conocer mejor las preferencias del mercado local y entender cómo se comporta la oferta y la demanda en este contexto.

Para lograrlo, se utilizará un enfoque cuantitativo que incluirá encuestas a consumidores y el análisis de datos de mercado, aportando cifras y tendencias que ayudarán a comprender mejor la situación actual.

Se deberá identificar los segmentos del mercado local en subgrupos basados en variables demográficas, geográficas, psicográficas y de comportamiento. Se tomará en cuenta el análisis de preferencias: Determinación de las preferencias dentro de cada segmento en relación con los productos derivados de la pitahaya.

5.1. Metodología para el objetivo 1: Analizar los factores que determinan la aceptación de los consumidores en la selección de productos derivados de la pitahaya.

Se utilizará un enfoque cuantitativo que se basa en realizar encuestas estructuradas a los consumidores de pitahaya para recopilar datos sobre la percepción y preferencias que influyen en la aceptación de los productos derivados de la misma.

La población de estudio está compuesta por los consumidores de pitahaya en la ciudad de Loja. La muestra se seleccionará de manera aleatoria entre los consumidores de la localidad, incluyendo un grupo focal conformado por estudiantes y miembros de la Universidad Nacional de Loja.

Se diseñó un cuestionario con preguntas con opciones múltiples. El proceso de recolección de datos será de aplicación en línea, se utilizará la herramienta de Google Forms.

5.1.1. Análisis del Producto

a. Identificación de las características del producto

Se realizará la investigación de literatura científica, técnica y comercial sobre productos similares derivados de frutas tropicales y pitahaya que existan en el mercado local.

Comparativa con derivados de otras frutas en términos de atributos, beneficios y aceptación en el mercado.

b. Propiedades específicas:

- **Pulpa de pitahaya:** Textura, sabor, color, presentación.
- **Cerveza de pitahaya:** Contenido alcohólico, aroma, color, diferenciación por el uso de pitahaya.
- **Digestivo de pitahaya:** Efectos digestivos, intensidad de sabor, calidad de presentación.

c. Benchmarking de productos similares

Comparar los productos derivados de pitahaya con productos similares en el mercado, evaluando: Precio, Presentación, empaque y Valor agregado (sostenibilidad, beneficios nutricionales).

Con métodos:

- Visitas a tiendas y mercados locales.
- Análisis de información en bases de datos comerciales.
- Entrevistas con distribuidores o productores.

d. Identificación de ventajas competitivas

Se determinarán las características únicas que diferencian cada producto, analizando factores como:

- Innovación (Cerveza artesanal de pitahaya).
- Beneficios funcionales (Propiedades digestivas del digestivo).

- Aceptación cultural y potencial de mercado en Ecuador y el extranjero.

e. Análisis de costos y precios

Se evaluarán los costos de producción y el posible precio de venta:

- Costos de materia prima y producción.
- Competitividad en precios con productos alternativos.

5.1.2. Beneficios para la salud

Se realizará en base a investigaciones una revisión científica de los beneficios de las semillas y la pulpa de pitahaya en estudios previos.

Los enfoques serán los beneficios digestivos (fibra insoluble en semillas y soluble en pulpa), el impacto antioxidante (polifenoles, flavonoides y betalaínas), los aportes vitamínicos y su relevancia en la dieta diaria (Vitamina C), las propiedades de los ácidos grasos esenciales (Omega-3 y Omega-6).

a. Análisis comparativo

Se comparará los beneficios nutricionales de la pitahaya con otras frutas tropicales de interés (e.g., mango, guayaba).

b. Oferta de valor

Es decir que propiedades nutricionales y beneficios específicos de la pitahaya se va a promocionar y ¿Por qué?

c. Estudio de preferencias

Encuestas o grupos focales para entender qué productos derivados prefieren los consumidores.

Se aplicarán encuestas para obtener datos estructurados y generalizables sobre las preferencias del consumidor.

Se recolectó información sobre preferencias, factores de decisión y aceptación de los productos.

d. Análisis de datos

- Cruces de variables para identificar patrones según género, edad.
- Identificar patrones en las opiniones.

e. Informe de resultados

Resumen de las preferencias generales, los factores clave en la decisión de consumo, las recomendaciones para el desarrollo y comercialización de los productos.

5.1.2. Canales de distribución:

- Identificar dónde y cómo se venden estos productos, se debería seleccionar los puntos de observación como: Supermercados locales, regionales, tiendas especializadas en productos naturales o gourmet, online, mercados y ferias locales. Realizando visitas in situ, consultas en tiendas naturistas en las cuales se pueda verificar como se vende, si ellos son los que producen o son intermediarios.
- Obtener información inicial sobre los canales de distribución más utilizados para productos similares mediante información de organismos agroindustriales locales o internacionales (FAO, PRO ECUADOR). Entrevistas informales con vendedores y encargados, preguntando ¿Cómo adquieren los productos? (directo de productores o intermediarios), ¿Qué prefieren los clientes?, ¿Qué canales tienen mayor rotación? y si ¿Aceptan consignación o solo compras directas?

5.2. Metodología para el objetivo 2: Evaluar la oferta, la demanda y las tendencias de crecimiento de los productos derivados de la pitahaya en el mercado durante los últimos años.

5.2.1. Análisis de la Demanda

a. Tendencias de consumo

Se analizará cómo ha cambiado la demanda a lo largo del tiempo con bibliografía de varias fuentes bibliográficas, bases de datos, las preferencias de consumos del grupo focal que se aplicó la encuesta, el análisis de demanda de pitahaya consulta nacional o internacional, crecimiento de la demanda de frutas exóticas o superalimentos y los cambios en las preferencias alimenticias.

5.2.2. Estrategia de Marketing

a. Posicionamiento:

Identificación de atributos únicos: salud, sabor, innovación, encuestas sobre percepciones de consumidores para definir ventajas competitivas.

b. Canales de promoción:

Estrategias de Marketing digital como publicidad en redes sociales, contenido educativo. Degustaciones en supermercados, ferias locales. Y alianzas estratégicas en restaurantes, tiendas naturistas.

5.2.3. Análisis de la Oferta

a. Segmentación del mercado

Identificar grupos de consumidores (por ejemplo rango de edades, personas interesadas en superalimentos).

De los análisis del consumidor, de cada producto a donde va dirigido, puede que los tres tengan un buen mercado, identificación de mercados con mayor aceptación.

5.3. Metodología para el objetivo 3: Caracterizar a los consumidores de productos derivados de la pitahaya, estudiando sus características demográficas, preferencias, comportamientos de compra y perfil de consumo.

5.3.1. Análisis del Entorno

a. Factores económicos: Recopilación de datos macroeconómicos

Variables clave: inflación, ingreso disponible, poder adquisitivo, consumo de alimentos funcionales en Ecuador.

b. Análisis de tendencias históricas:

Cambios en el gasto de los consumidores en productos de alto valor agregado (super alimentos, bebidas artesanales). Impacto de la economía nacional e internacional en los últimos 5 años.

c. Aspectos legales y normativos

Revisión documental: Consultar normativas nacionales e internacionales sobre:

- Producción y etiquetado de productos alimenticios.
- Certificaciones necesarias (orgánico, artesanal, inocuidad alimentaria).
- Restricciones para productos como cerveza o digestivos.

d. Factores culturales

Consulta bibliográfica de los estudios etnográficos o socioculturales sobre el consumo de frutas tropicales en Ecuador y América Latina. Importancia de la pitahaya en la dieta local y su valoración como superalimento. Comparación internacional en la revisión de tendencias culturales en otros mercados relevantes (EE. UU., Europa) sobre el consumo de productos derivados de frutas exóticas.

6. Resultados

Pulpa de pitahaya: una de las principales características que deben poseer es la pulpa fresca de pitahaya (*Hylocereus megalanthus*), además de una vez procesada realizar una buena presentación en envases herméticos, tratar de conservar la pulpa de manera natural y sin aditivos químicos, tener en cuenta que tiene vitamina C antioxidantes y fibra y además que puede ser muy versátil a la hora de utilizarla en batidos, postres y jugos.

Cerveza de pitahaya: Pelaez (2023) menciona que Se obtuvo una buena relación pitahaya:mosto con respecto a los resultados del producto final, ya que esta fruta posee buenas características, como cuerpo, espuma, clarificación natural, además se pudo tomar en cuenta que es una cerveza ligera, bebible y tiene relación tanto los grados de alcohol, el color y el sabor.

Digestivo de pitahaya: la materia prima a utilizar sería las semillas de pitahaya conicidad por su alto contenido de fibra insoluble, podríamos agregarle extractos naturales para mejorar su sabor y potenciar el efecto digestivo, se lo podría presentar en líquido, cápsulas o pulverizado, tendría una buena acogida por ser natural y sin conservantes, además que posee propiedades laxantes suaves gracias a los aceites naturales presentes en la semilla. Nuestro mercado objetivo serían personas con problemas de estreñimiento, tanto crónico como ocasional y consumidores interesados en soluciones naturales para mejorar su salud digestiva.

6.1. Resultados para el objetivo 1: Analizar los factores que determinan la aceptación de los consumidores en la selección de productos derivados de la pitahaya.

6.1.1. Análisis del Producto

a. Identificación de las características del producto

La industria de pulpas de frutas en el Ecuador tiene una gran apertura, tiene 10 años en el mercado, existen de 10 a 12 sabores de pulpa. Se consume el 60% de pulpas en el mercado nacional y el 40% se exporta. Este 40% se divide para la Unión Europea y Estados Unidos; se puede decir que está dividido en 20% respectivamente. La industria ha crecido en estos últimos diez años y tiene una gran acogida nacional y extranjera (Meneses, 2016).

En relación a la pulpa de maracuyá, durante el año 2014, Estados Unidos, China, España y Holanda fueron los países que presentaron un mayor nivel de compra de pulpa de maracuyá.

Considerando un precio promedio de USD 4,75 y una participación de mercado de 26%, 24%, 20% y 18% por cada país previamente mencionado y de acuerdo al orden que se lo detalló anteriormente. En el año 2015, Estados Unidos, España y Holanda destacaron como los principales compradores al igual que en el periodo anterior, Estados Unidos se destaca como el principal comprador de este tipo de producto con una participación del 33% del total de las ventas de pulpa de maracuyá al extranjero (Barahona, 2017).

b. Propiedades específicas

- **Pulpa de pitahaya:** Proporciona un sabor dulce y es abundante en nutrientes y compuestos bioactivos (Tran, 2015).
- **Cerveza de pitahaya:** Según (Pelaez, 2023) la cerveza tenía un contenido alcohólico de 5,5% , un aroma caramelo, cítrico, afrutado, con un color dorado, y que no necesita de mucho clarificador a diferencia de otras cervezas de diferentes frutas.
- **Digestivo de pitahaya:** En farmacología se utiliza para la elaboración de cremas, jarabes, tónicos para regular la presión arterial y laxante para problemas digestivos (Andrade, 2015).

c. Benchmarking de productos similares

Se realizaron visitas de Supermercados en la ciudad de Loja, se analizó la información en bases de datos de los supermercados en línea y conversaciones con los administradores del lugar.

Tabla 3. *Productos del supermercado Supermaxi*

Supermaxi	
	
Nombre:	Jabón Líquido corporal de pitahaya roja
Precio:	\$5,79

Presentación:	Líquido corporal de 390ml
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	Cuenta con antioxidantes y vitaminas C y B, útiles para proporcionar a tu piel la humectación que mantiene la vitalidad y suavidad en ella, para así retrasar el envejecimiento celular
	
Nombre:	Pitahaya Deshidratada PITACAVA 100 G
Precio:	\$4,68
Presentación:	Funda de 100 gramos
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	La pitahaya deshidratada PITACAVA es un producto natural y saludable. Es una fuente rica de antioxidantes, vitaminas y minerales. Tiene un alto contenido de fibra, lo que ayuda a mejorar la digestión y prevenir el estreñimiento. Es baja en calorías y grasas, lo que la convierte en un excelente snack para personas que buscan cuidar su figura. Es un producto versátil que se puede consumir directamente como snack, en ensaladas, smoothies o postres



Nombre:	Jugo Cold Pitahaya Y Tamarindo DHOY
Precio:	\$3,03
Presentación:	bebida de 450ml
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	Jugos naturales refrescantes libres de colorantes y saborizantes



Nombre:	Pulpa Refrigerada Gourmet Pepino Pitahaya Y Pina UKARI
Precio:	\$2,81
Presentación:	Pulpa de 450gr
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	Pulpa refrigerada, Gourmet, Sabor a pepino, pitahaya y piña. Producto fresco

	
Nombre:	Pulpa Congelada De Pitahaya Rosada MÚA
Precio:	\$8,41
Presentación:	4 Paquetes de 100 gramos
Empaque:	Cartón
Valor agregado:	Refuerza Tus Defensas Con Su Alto Contenido De Vitamina C. potente Fuente De Antioxidantes Para Combatir Radicales Libres. Estimula La Producción De Glóbulos Blancos.

Tabla 4. *Productos del supermercado TÍA.*

Supermercados TÍA	
	
Nombre:	YOGURT ALPINA REGENERIS DE PITAHAYA
Precio:	\$3,79

Presentación:	Frasco de 1000 gramos
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	Ayuda a la digestión
	
Nombre:	JUGO C/PITAHAYA GUANABANA PEPA 500 ML
Precio:	\$0,99
Presentación:	Frasco de 500 ml
Empaque:	Plástico
Valor agregado:	El combinado de estas dos frutas hacen que nuestro organismo trabaje mejor. Ayuda mucho para el estreñimiento.

d. Identificación de ventajas competitivas

Se tiene como ventaja en la cerveza de pitahaya la innovación, ya que son productos no muy recurrentes en el mercado, se tiene el miedo por lo que las semillas son digestivas y se debe manipular con cuidado para no tener problemas digestivos al final del producto, estas semillas se hacen separación mediante el método más adecuado que no sea invasivo.

En el aprovechamiento de las semillas que se realizan la separación para poder realizar la cerveza, se la puede utilizar como laxante para personas con problemas digestivos, la cual se industrializa el producto completo.

Se debe tener en cuenta la aceptación que tiene el producto en el mercado tanto nacional como internacional.

e. Análisis de costos y precios

Se tiene los costos de producción y el posible precio de venta:

- **Costos de materia prima y producción.**

Se debería comprar la fruta en temporada y demanda baja, lo menor que puede llegar a costar el kilogramo de pitahaya es de 0,30 centavos.

Producir una cerveza de pitahaya puede llegar a costar 1,30 por cerveza, la cual teniendo rentabilidad se la puede vender hasta los \$4,00 considerada cerveza artesanal.

La competitividad en precios con productos alternativos de una cerveza artesanal varía desde los \$3,00 hasta los \$7,00, de pulpas naturales en mercados y supermercados nacionales tenemos un costo desde \$1,00 hasta los \$3,00

6.1.2. Beneficios para la salud

a. Canales de distribución:

Beneficios para la salud:

- **Semillas:**

Alto contenido en fibra, las semillas de la pitahaya contienen fibra insoluble, clave para mejorar el tránsito intestinal, ayuda a prevenir el estreñimiento y promover una digestión saludable.

Ácidos grasos esenciales, las semillas son ricas en ácidos grasos Omega-3 y Omega-6, esenciales para la salud cardiovascular y la reducción de inflamaciones.

Antioxidantes naturales, las semillas contienen compuestos antioxidantes como polifenoles y flavonoides.

- **Pulpa de pitahaya:**

Rica en antioxidantes, contiene betalaínas, flavonoides y polifenoles que combaten los radicales libres.

Alto contenido de vitamina C, aporta más del 30% de la ingesta diaria recomendada de vitamina C por porción.

Fibra dietética, proporciona fibra soluble que regula el tránsito intestinal. Bajo contenido calórico, la pulpa es ligera, con menos de 60 calorías por 100 g. Hidratación natural, rica en agua (aproximadamente 90% de su composición).

b. Análisis comparativo

Tabla 5. *Análisis comparativo de frutas exóticas*

Fruta	Vitaminas Principales	Minerales Principales	Fibra y Agua	Calorías	Beneficios Nutricionales Principales
Pitahaya	C, A	Potasio, Magnesio, Calcio, Hierro	Alta	Baja	Antioxidante, digestivo, antiinflamatorio
Mango	A, C	Potasio, Magnesio, Calcio	Moderada	Alta	Antioxidante, mejora la visión
Papaya	C, A	Potasio, Magnesio	Moderada	Moderada	Digestivo, antioxidante, inmunológico
Guanábana	C, B6	Potasio, Magnesio	Moderada	Moderada	Antioxidante, nervioso, mejora el sueño
Piña	C, B6	Manganeso, Cobre	Moderada	Moderada	Antioxidante, antiinflamatorio, digestivo
Plátano	B6, C	Potasio, Magnesio	Moderada	Alta	Fuente de energía, digestivo, antioxidante

c. Oferta de valor

Alto Contenido de Vitamina C: La pitahaya es rica en vitamina C, especialmente en su variedad roja, lo que la hace ideal para fortalecer el sistema inmunológico y mejorar la absorción de hierro (Zanin, 2024).

Fibra y Mucílagos: Contiene fibra soluble en forma de mucílagos, que ayudan a mejorar la digestión y regular el tránsito intestinal (Carreira, 2022).

Antioxidantes: Rica en antioxidantes como fenoles, flavonoides y betacianinas, que protegen contra radicales libres y ayudan a prevenir enfermedades cardiovasculares y degenerativas (Zanin, 2024).

Minerales Esenciales: Aporta minerales como magnesio, fósforo y calcio, importantes para la salud ósea y muscular (Verona, 2020).

Beneficios para la Salud

Fortalecimiento del Sistema Inmunológico: Gracias a su alto contenido de vitamina C, ayuda a prevenir infecciones y enfermedades (Anáhuac, 2021).

Prevención de Enfermedades Cardiovasculares: Los antioxidantes presentes ayudan a reducir el riesgo de enfermedades del corazón.

Mejora de la Digestión: Su fibra soluble facilita el tránsito intestinal y alivia problemas digestivos como el estreñimiento (Carreira, 2022).

Ayuda en la Pérdida de Peso: Bajo contenido calórico y alto en agua, lo que la hace ideal para dietas de pérdida de peso (PROECUADOR, 2023).

Por qué promocionar estos beneficios

Demanda Creciente por Alimentos Saludables: La pitahaya se ajusta perfectamente a la tendencia actual de consumir alimentos naturales y saludables.

Competitividad en el Mercado de Frutas Exóticas: Su riqueza en nutrientes y beneficios únicos la distingue de otras frutas tropicales.

Potencial para Segmentos Específicos: Puede ser promocionada hacia personas con necesidades específicas, como aquellas que buscan mejorar su salud cardiovascular o digestiva.

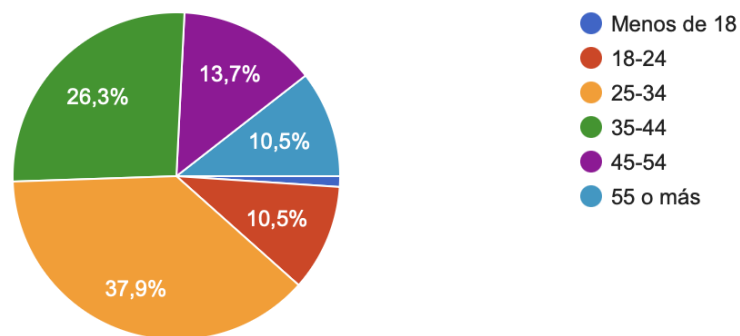
Sostenibilidad y Cultivo: La pitahaya es una fruta que puede ser cultivada de manera sostenible, lo que atrae a consumidores conscientes del medio ambiente.

d. Estudio de preferencias

Se aplicaron encuestas para obtener datos estructurados y generalizables sobre las preferencias del consumidor.

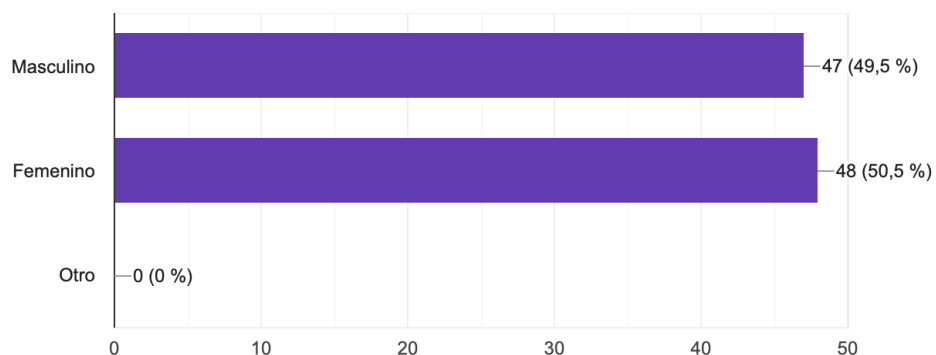
El consumidor tiene un sesgo de edad de mayor de 25 a 34 años y menor de 55 o más.

Figura 1. *Edad de los encuestados*



La mayoría de los encuestados son de género femenino.

Figura 2. *Sexo de los encuestados*



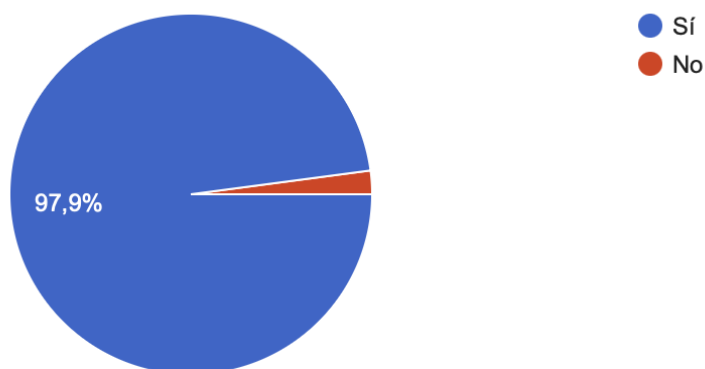
En múltiples lugares del país se conoce la pitahaya amarilla y se tiene un mayor porcentaje por el lugar de residencia de los encuestados y es un dato relevante dado que el estudio se lo realiza en el cantón Loja.

Figura 3. Localidad de los encuestados



La mayor parte de los encuestados conocen la pitahaya amarilla.

Figura 4. Conocimiento sobre la pitahaya amarilla



Un gran porcentaje de los encuestados no han probado los derivados de pitahaya por desconocimiento de la planta y sus beneficios. Han probado diferentes productos como jugo, helados y cerveza.

Figura 5. Si ha probado los derivados de la pitahaya

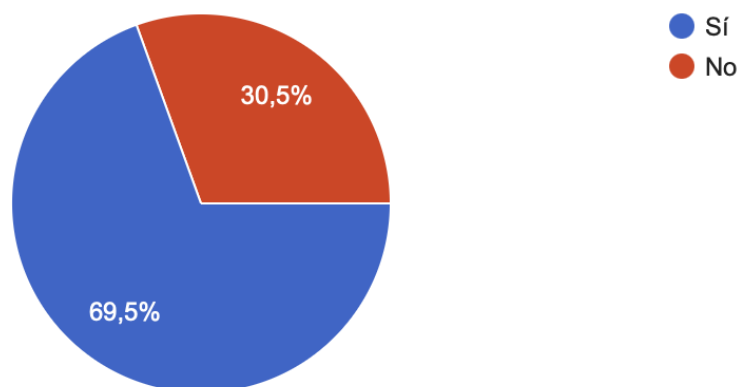
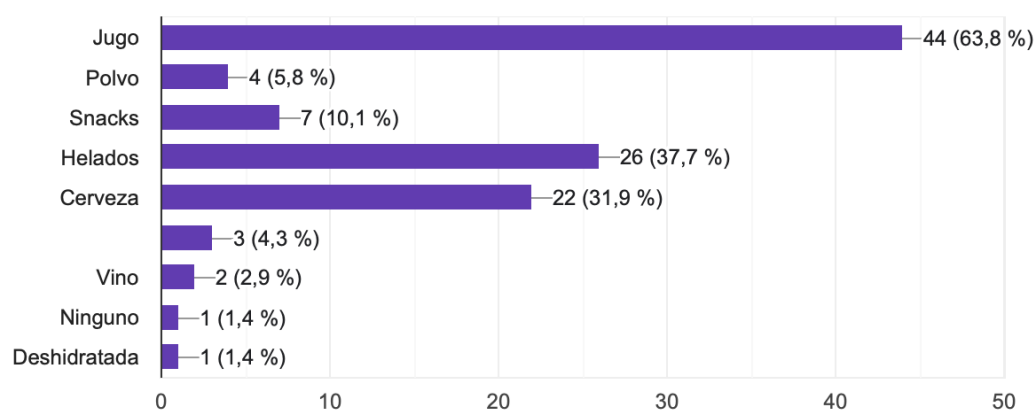
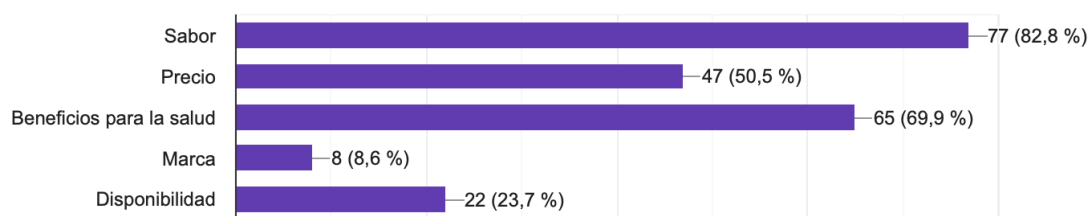


Figura 6. Productos que han probado de derivados de pitahaya



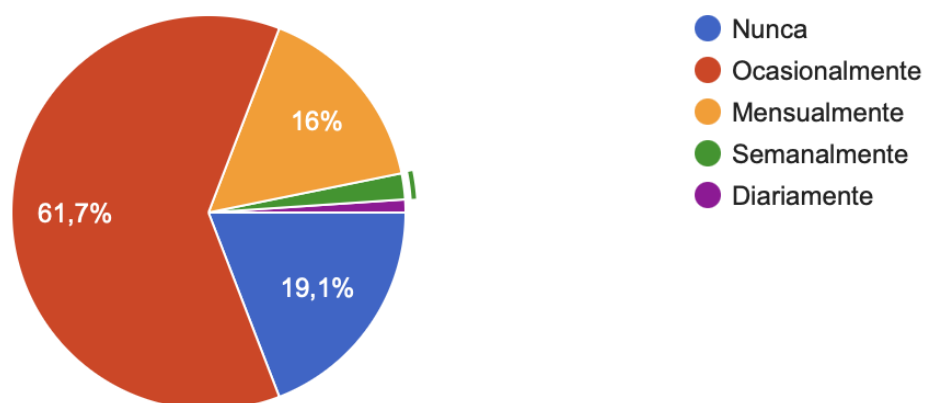
Las personas que conocen es a través de sabor, beneficios, precio, disponibilidad y marca, menos del 8,6% conoce por trazabilidad y presentación.

Figura 7. Factores que influyen en la decisión de compra de productos derivados de la pitahaya



La mayor parte de encuestados la consumen ocasionalmente y se tiene un porcentaje considerable y se tiene un porcentaje considerable en que nunca consumen y mensualmente, posiblemente se refiera ya que esta es una fruta de temporada y su producción está destinada de 3 a 4 veces al año.

Figura 8. Frecuencia con la que se consume productos derivados de la pitahaya



La mayor parte (94,7%) está dispuesto a probar nuevos productos de pitahaya como se muestran en el siguiente gráfico:

Figura 9. Si están dispuesto a probar nuevos productos a base de pitahaya

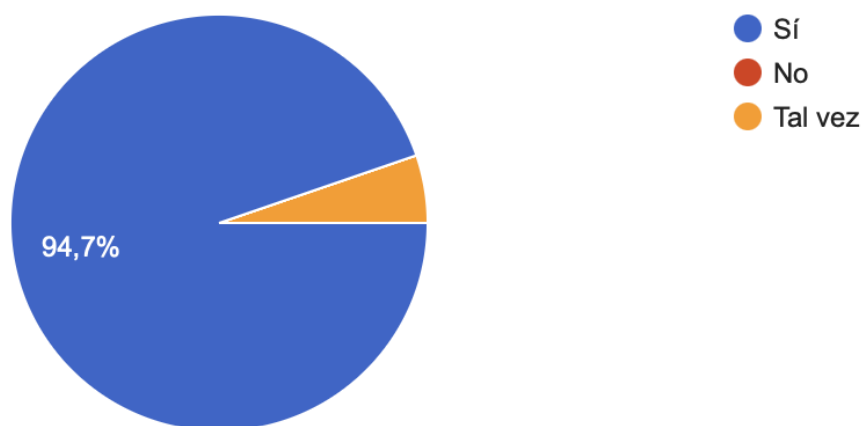
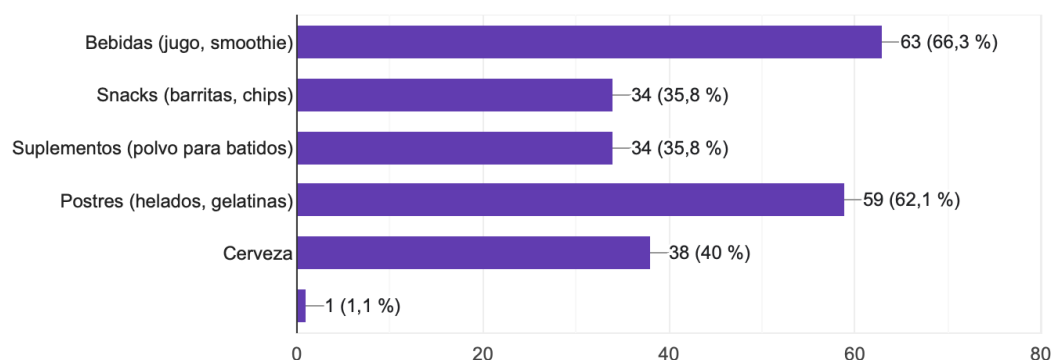


Figura 10. Producto derivado de la pitahaya que les gustaría ver en el mercado



Análisis de datos

Realizando el cruce de variables tenemos que 8 de los 95 encuestados son mujeres entre los 18 a los 24 años de edad, 21 de los encuestados son mujeres entre los 25 a 34 años de edad, 3 tienen entre 35 a 44 años de edad, 3 tienen de 45 a 54 años de edad y 4 tienen de 55 o más edad.

En los masculinos se tiene que 1 de los 95 encuestados tienen menos de 18 años de edad, 2 tienen entre 18 a 24 años, 15 tienen de 25 a 34 años de edad, 19 tienen de 35 a 44 años, 4 tienen entre 45 a 54 años de edad y 6 tienen de 55 o más de edad.

La sugerencia que más nos realizaron es realizar algo ecológico y amigable con el medio ambiente además de también, promocionarlos, degustar y realizar derivados de la pitahaya.

e. Informe de resultados

El 69,5% de los encuestados ha probado productos de pitahaya, lo que indica un mercado potencial. Los factores más influyentes en la compra son el sabor (82,8%), los beneficios para la salud (69,9%) y el precio (50,5%). Aunque el 61,7% no consume estos productos, un 35,1% lo hace ocasional o mensualmente, mostrando interés. Además, el 94,7% está dispuesto a probar nuevos productos, lo que representa una gran oportunidad para la comercialización de la pulpa de pitahaya.

6.1.3. Canales de distribución

En Loja se cuenta con una Tienda Naturista “Alivinatu” en la cual se venden distintos tipos de derivados de pitahaya amarilla, pero ellos son solo intermediarios

En Supermercados como Supermaxi, Tía se venden jugos y yogurt de pitahaya, como intermediarios.

Para comprender los canales de distribución más utilizados en la comercialización de productos agroindustriales similares a la pulpa y cerveza de pitahaya en Ecuador, es esencial analizar información proporcionada por organismos agroindustriales locales e internacionales, como la FAO y PRO ECUADOR. Además, realizar entrevistas informales con vendedores y encargados puede ofrecer una perspectiva práctica sobre las preferencias y prácticas del mercado.

Canales de Distribución Comunes: Según la FAO, los posibles canales de distribución para productos agroindustriales incluyen:

Venta directa a consumidores: Esta modalidad puede realizarse desde una pequeña tienda, usualmente anexa a la planta de procesamiento, o en mercados minoristas locales.

Venta a minoristas y supermercados: Los productos se distribuyen a tiendas minoristas y cadenas de supermercados, ampliando su alcance al consumidor final (FAO, 2003).

6.2. Resultados del objetivo 2: Evaluar la oferta, la demanda y las tendencias de crecimiento de los productos derivados de la pitahaya en el mercado durante los últimos años.

6.2.1. Análisis de la Demanda

Tendencias de consumo: La demanda de la pitahaya ha experimentado un notable incremento en los últimos años, tanto a nivel nacional en Ecuador como en el mercado internacional. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes respaldados por diversas fuentes bibliográficas y bases de datos:

Incremento en la Producción y Exportación de Pitahaya en Ecuador: La superficie cultivada de pitahaya en Ecuador ha crecido significativamente, pasando de aproximadamente 1.500 hectáreas en 2021 a 8.146 hectáreas en la actualidad. (Lara, 2025) Recientemente, Ecuador ha expandido sus mercados de exportación, enviando por primera vez 12.000 kilos de pitahaya roja a Argentina (El Universo, 2025).

Preferencias de Consumo del Grupo Focal: Aunque no se dispone de datos específicos sobre las preferencias de consumo de un grupo focal particular, el crecimiento en la producción y exportación sugiere una aceptación positiva y una demanda creciente de la pitahaya en diversos mercados.

Demanda Internacional de Pitahaya: La pitahaya ha ganado popularidad entre los consumidores globales, impulsando el crecimiento de sus exportaciones en los últimos años (Loaiza, 2023).

6.2.2. Estrategia de Marketing

a. Posicionamiento:

La pitahaya se destaca por sus propiedades nutricionales, siendo rica en antioxidantes, vitamina C y fibra, lo que la posiciona como un superalimento atractivo para consumidores que buscan opciones saludables.

Su sabor dulce y exótico la convierte en una fruta versátil para diversas preparaciones culinarias, desde consumo fresco hasta ingredientes en bebidas y postres. La innovación en la presentación y derivados de la pitahaya, como pulpas, jugos y productos deshidratados, amplía su atractivo en el mercado.

b. Canales de promoción:

Canales de Promoción

Marketing Digital: La promoción en redes sociales y la creación de contenido educativo sobre los beneficios de la pitahaya pueden aumentar su visibilidad y atraer a consumidores interesados en superalimentos y opciones saludables.

Degustaciones y Eventos: Organizar degustaciones en supermercados y participar en ferias locales permite a los consumidores experimentar el sabor y la versatilidad de la pitahaya, fomentando su adopción en la dieta diaria.

Alianzas Estratégicas: Colaboraciones con restaurantes y tiendas naturistas pueden posicionar la pitahaya en nichos de mercado que valoran la alimentación saludable y gourmet.

6.2.3. Análisis de la Oferta

a. Segmentación del mercado

Edad: Jóvenes adultos y adultos mayores interesados en una alimentación saludable representan segmentos clave para la pitahaya.

En la identificación de los mercados con mayor aceptación se encuentra Estados Unidos que es el principal destino de la pitahaya ecuatoriana, absorbiendo el 80% de las exportaciones en 2023, con un valor de 137 millones de dólares (Numbersnews,

2024). Este crecimiento refleja la aceptación y demanda de la pitahaya en mercados internacionales, destacando su potencial como producto de exportación.

6.3. Resultados para el objetivo 3: Caracterizar a los consumidores de productos derivados de la pitahaya, estudiando sus características demográficas, preferencias, comportamientos de compra y perfil de consumo.

6.3.1. Análisis del Entorno

a. Factores económicos: Recopilación de datos macroeconómicos:

Inflación en Ecuador:

Según el Banco Central del Ecuador, la inflación anual en 2022 alcanzó un pico de 4,2% en junio, cerrando el año en 3,7%. A pesar de este incremento, Ecuador mantuvo una de las tasas de inflación más bajas de la región (Banco Central del Ecuador, 2023).

Ingreso Disponible y Poder Adquisitivo:

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) proporciona el Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide los cambios en el nivel general de precios de bienes y servicios de consumo final de los hogares urbanos en Ecuador. Este índice es crucial para evaluar el poder adquisitivo de la población y el ingreso disponible, aunque datos específicos sobre estos indicadores no se detallan en la fuente consultada (INEC, 2025).

Consumo de Alimentos Funcionales en Ecuador:

Ecuador posee una rica diversidad de productos agrícolas con propiedades funcionales que, en ocasiones, son subestimadas o poco aprovechadas. Los alimentos funcionales contienen componentes activos biológicamente que ofrecen beneficios adicionales para la salud más allá de la nutrición básica. Un estudio destaca que un elevado porcentaje de estudiantes universitarios consume alimentos con propiedades funcionales debido a sus compuestos bioactivos, como fitoquímicos, polifenoles, carotenoides y vitaminas, que pueden prevenir o reducir el riesgo de enfermedades importantes (FAO, 2020). Además, la FAO ha desarrollado las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) para Ecuador, que incluyen materiales educativos

destinados a ayudar a la población a comprender las recomendaciones dietéticas nacionales (FAO, 2021).

b. Aspectos legales y normativos

Normas de la Unión Europea sobre producción y etiquetado de productos ecológicos (a partir de 2022)

Tiene como objetivo revisar y reforzar las normas existentes en la Unión Europea (UE) relativas a la producción ecológica y al etiquetado de los productos ecológicos en lo que respecta a el sistema de control, el régimen comercial y las normas de producción.

De este modo, se propone establecer unas condiciones de competencia equitativas para los operadores, armonizar, simplificar las normas y aumentar la confianza de los consumidores en los productos ecológicos y en el logotipo de producción ecológica de la UE (UE, 2023).

c. Factores culturales

La pitahaya es originaria de América Central y del Sur, y su cultivo se ha expandido a diversas regiones, incluyendo Ecuador. En Ecuador, la producción de frutas tropicales, como la pitahaya, es significativa y forma parte integral de la economía agrícola del país. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de mejorar la agricultura familiar y promover la tecnificación para aumentar la productividad y garantizar la calidad de los productos.

La pitahaya es valorada por sus propiedades nutricionales y beneficios para la salud, lo que ha llevado a su clasificación como superalimento. Su consumo ha sido asociado con la reducción de la presión arterial y la mejora de problemas estomacales debido a su contenido en pectina. Además, se ha investigado su potencial en la prevención de la obesidad, diabetes y cáncer de colon (Todopitahayas, nd).

A nivel internacional, especialmente en mercados como Estados Unidos y Europa, se ha observado un creciente interés por las frutas exóticas y sus derivados. Este aumento en la demanda se atribuye a una mayor conciencia sobre la salud y la búsqueda de alimentos que refuercen el sistema inmunológico. La pandemia ha contribuido a este fenómeno, impulsando a los consumidores a explorar productos más

saludables y nutritivos. Además, durante los meses fríos en Europa y Estados Unidos, cuando la producción local disminuye, las importaciones de frutas exóticas aumentan, lo que indica una estacionalidad en el consumo de estos productos (HuffPost, 2025).

7. Discusión

7.1. Aceptación de los consumidores

Actualmente, se dispone de una fruta de temporada cuya producción se concentra en ciertos meses del año, lo que genera una alta disponibilidad durante ese periodo. Sin embargo, esta estacionalidad representa una limitante importante para su aprovechamiento continuo. Por ello, se plantea como alternativa estratégica la elaboración de productos derivados que permitan conservar y comercializar la fruta durante todo el año, no solo en su temporada alta.

Durante la época de cosecha, la sobreoferta puede provocar una disminución temporal en los precios a nivel local, pero, paradójicamente, también se presentan incrementos considerables en los costos debido a la creciente demanda por parte de mercados internacionales. Esta situación se ve agravada por la competencia generada por los procesos de exportación e importación, que influyen directamente en la variabilidad de los precios, afectando tanto a los productores como a los consumidores locales.

Ante este escenario, la industrialización de la fruta a través de la transformación en productos con valor agregado (como pulpas, mermeladas, jugos, bebidas fermentadas, deshidratados, entre otros) representa una solución viable. Esta estrategia no solo permite alargar la vida útil del producto, sino también estabilizar los precios, reducir las pérdidas postcosecha y generar nuevas oportunidades de comercialización durante los meses en los que la fruta fresca no está disponible.

Además, el desarrollo de estos productos derivados contribuiría a fortalecer las cadenas productivas locales, impulsar el empleo rural, mejorar los ingresos de los productores y posicionar la fruta en nuevos nichos de mercado tanto a nivel nacional como internacional.

7.2. Oferta, demanda y tendencias

El estudio sobre Investigación de Mercado y Diseño de Estrategias de Marketing para la Comercialización de Productos Derivados de la Pitahaya revela que, aunque esta fruta es bastante conocida, sus derivados aún no han logrado una gran aceptación entre los consumidores. Esto pone en evidencia la importancia de desarrollar

campañas de información y promoción que motiven su consumo (Viteri, 2024).

Por otro lado, la investigación titulada *Estrategias de Marketing para la Comercialización de Productos Derivados de la Pitahaya mediante la Liofilización y Despulpado en el Mercado Local* señala que la demanda de alimentos saludables y funcionales ha ido en aumento. Esta tendencia representa una oportunidad valiosa para la introducción de productos innovadores como la pulpa de pitahaya o snacks elaborados a partir de esta fruta (Mogollon, 2024).

A nivel internacional, el Estudio de Factibilidad para la Exportación de Pitahaya en Ecuador señala que esta fruta goza de gran aceptación en mercados extranjeros. Esto sugiere que, aunque el consumo de productos derivados sigue siendo limitado dentro del país, existen oportunidades de expansión en mercados más desarrollados. La creciente preferencia por frutas exóticas y superalimentos en regiones como Estados Unidos y Europa refuerza la idea de que la pitahaya procesada podría posicionarse con éxito en el mercado global (Campos, 2013).

7.3. Estrategias de comercialización y distribución

En cuanto a la comercialización, el estudio *Estrategias de Marketing para la Comercialización de Productos Derivados de la Pitahaya* destaca que la liofilización y el despulpado son métodos efectivos para diversificar la oferta, ya que prolongan la vida útil del producto sin afectar sus propiedades nutricionales. No obstante, uno de los principales desafíos en Ecuador es la falta de infraestructura adecuada para implementar estos procesos a gran escala (Mogollon, 2024).

Por otro lado, el Estudio de Factibilidad para la Exportación de Pitahaya plantea que la exportación de productos derivados es una estrategia viable, siempre que se logre competir en costos y mejorar la logística de distribución. Este estudio enfatiza la necesidad de optimizar los canales de comercialización para llegar a consumidores internacionales que ya valoran este tipo de productos. (Campos, 2013).

A nivel local, la Investigación de Mercado y Diseño de Estrategias de Marketing resalta que la percepción del consumidor y la accesibilidad son factores clave para impulsar la comercialización de la pitahaya procesada. La escasa disponibilidad en supermercados y tiendas especializadas podría estar limitando su consumo masivo, lo que sugiere la necesidad de estrategias que faciliten su acceso al público (Viteri, 2024).

7.4. Perfil del consumidor

Un punto en común entre estos estudios es la importancia de mejorar la percepción del consumidor sobre los beneficios de la pitahaya. El estudio Estrategias de Marketing sugiere que el marketing digital y las campañas de educación pueden ser herramientas clave para aumentar la demanda, especialmente si se destacan sus propiedades nutricionales, como su alto contenido de antioxidantes y vitaminas, así como su potencial como superalimento (Mogollon, 2024).

Además, el precio se identifica como un factor determinante en la comercialización. Mientras que la Investigación de Mercado y Diseño de Estrategias de Marketing advierte que el costo puede ser una barrera para ciertos segmentos en Ecuador, el Estudio de Factibilidad para la Exportación sugiere que en mercados internacionales los consumidores están dispuestos a pagar más, lo que podría hacer rentable la exportación de productos derivados (Viteri, 2024).

8. Conclusiones

1. El mercado de la pulpa de fruta en Ecuador ha experimentado un crecimiento sustancial, lo que indica un posible potencial para la pulpa de pitahaya, particularmente en los mercados internacionales. Sus atributos nutricionales y bioactivos mejoran su atractivo, al igual que la cerveza de pitahaya, que representa una innovación en el ámbito de las bebidas artesanales y presenta usos para la salud relacionadas con el sistema digestivo. La oferta actual en los supermercados ubicados en Loja es de productos como jugos, yogur y deshidratados, lo que podría dar oportunidades para la introducción de nuevas alternativas. La encuesta realizada con 95 participantes da a conocer que, a pesar de que el 61,7% no consume estos productos con regularidad, el 94,7% estaría dispuesto a probarlos, y el sabor, los beneficios para la salud y el precio se han convertido en factores fundamentales que influyen en las decisiones de compra. Las iniciativas de marketing a través de la venta directa, los supermercados y los establecimientos de alimentos saludables mejorarían su posicionamiento en el mercado. La pitahaya tiene un potencial para desarrollar productos innovadores, por lo que es fundamental implementar estrategias que resalten sus beneficios nutricionales y promuevan su consumo.
2. El análisis de la oferta, la demanda y la expansión de los productos de pitahaya dan a conocer el potencial que tienen en el mercado, gracias al aumento de la producción en Ecuador y la proliferación de sus exportaciones, particularmente a los Estados Unidos, que representaron el 80% de las ventas en 2023. Su clasificación como superalimento, por sus atributos nutricionales y su adaptabilidad, la hace atractiva para los consumidores que buscan opciones orientadas a la salud. La segmentación del mercado está comprendida en los jóvenes y las personas de la tercera edad como los principales consumidores potenciales. Con el refuerzo de las estrategias de promoción y distribución se ampliará su ingreso en los mercados emergentes.
3. Los consumidores de derivados de pitahaya indican que los factores económicos, culturales y regulatorios tienen un impacto significativo en su comportamiento de compra. A nivel internacional, el aumento consumo de frutas exóticas de la mano con las tendencias de una alimentación saludable y las variaciones estacionales en mercados como Europa y los Estados Unidos, hace que mejore la comerciabilidad de la pitahaya y sus derivados. La elaboración de perfiles del consumidor define un mercado repleto

de alto potencial; por lo tanto, es aconsejable mejorar las estrategias de promoción que den a conocer los beneficios nutricionales de la pitahaya y su certificación orgánica para aumentar su competitividad en una plataforma global.

9. Recomendaciones

1. Se recomienda promover la certificación orgánica de los productos derivados de pitahaya para atraer a consumidores que sean conscientes de la sostenibilidad y la salud.
2. Ampliar la oferta con productos innovadores como snacks saludables, bebidas funcionales (como cerveza artesanal) o suplementos alimenticios que aprovechen las propiedades probióticas de la pitahaya
3. Implementar programas que enseñen a los consumidores cómo seleccionar, preparar y consumir productos derivados de pitahaya, reduciendo barreras relacionadas con el desconocimiento

10. Bibliografía

- Abul Kalam, Md., Saxena, A., Zahid Hassnain, Md., Kumar Dash, A., Singh, J., y Kumar Singh, G. (2024). An Explicit Investigation in Demand Side Management Based on Artificial Intelligence Techniques. *IEEE Access*, 12, 178928–178940. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3432805>
- Alberto, C. (2018). MARKETING XXI (3rd ed.). <https://www.marketing-xxi.com/capitulo-3-la-investigacion-de-mercados.html>
- Alcívar, B., Sánchez Solórzano, M. A., y Alcívar Basurto, B. S. (2024). Plan de negocio para la exportación de pitahaya roja a Holanda: caso Jorge Fruit. *Journal Business Science*, 5(1), 17–33. <https://doi.org/10.56124/bs.v5i1.002>
- Anáhuac. (2021, July 19). *Pitahaya, la fruta del dragón y sus beneficios*. <https://merida.anahuac.mx/noticias/pitahaya-fruta-del-dragon-beneficios>
- Andrade, M. (2015). “OBTENCIÓN DE LÁMINAS DESHIDRATADAS A PARTIR DE PULPA DE PITAHAYA *Hylocereus undatus*”. [UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4455>
- Arauz Carreño, Y. M. (2020). Oportunidad de Exportación de Productos no Tradicionales, caso de estudio producción de Pitahaya de la Parroquia Puerto Cayo. Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Carrera de Comercio Exterior, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- Arciniegas León, P., Torres Cleves, J., y Abrajim Pérez, A. (2014). Estudio de factibilidad para la exportación de pitahaya amarilla al mercado de Japón, como uno de los países líderes de la cuenca del Pacífico. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/8734>
- Artige, L. (2022). Innovation. In *The Palgrave Encyclopedia of the Possible* (pp. 1–7). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98390-5_237-1

- Balcazar, J. (2019). “*Diseño de un proceso para la obtención de pulpa de pitahaya (Hylocereus Triangularis) en la asociación de productores y comercializadores de pitahaya y otros productos ‘Palora.’*”
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13111>
- Balderas, G., Palafox, L., Castro, A., y Saucedo, C. (2016). Evaluación de las propiedades físicas y calidad organoléptica y nutricional de los frutos de pitahaya (Stenocereus pruinosus). *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 3(7), 86-92.
<http://reibci.org/publicados/2016/dic/2000118.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2023, March). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2022 y perspectivas 2023*. [Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2022 y perspectivas 2023](#)
- Barahona, M., Xavier, A., Valarezo, R., y Belén, M. (2017). *Comercialización de la pulpa de maracuyá mediante tecnificación de su producción con posible expansión hacia nuevos mercados internacionales. AUTORES*.
- Botanical online. (2021, December 10). *VALOR NUTRICIONAL DE LA FRUTA DEL DRAGÓN*. <https://www.botanical-online.com/alimentos/pitahaya-valor-nutricional>
- Campos, M. (2013). *Estudio de Factibilidad para la producción y exportación del cultivo de pitahaya (Hylocereus megalanthus) en la zona noroccidente del Ecuador hacia Hong Kong*. https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/2300fae9-116f-4dcb-b206-a97b7259b4e2/content?utm_source=.com
- Carreira, M. (2022, April 13). *Beneficios nutricionales de la pitahaya o fruta del dragón*. <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/alimentos/beneficios-nutricionales-pitahaya-fruta-dragon/>
- Castillo Reina, M. Á., Pérez Martínez, N., y Ruiz Rosas, I. D. (2023). Pitahaya amarilla (Selenicereus megalanthus) en Miraflores, Boyacá, Colombia. Una perspectiva de capital social en una asociación de productores. *Acta Agronómica*, 71(4), 1–5.
<https://doi.org/10.15446/acag.v71n4.100152>
- Chemah, T., Aminah, A., y Wan, A. (2010). Determination of pitaya seeds as a natural antioxidant and source of essential fatty acids (Español, Trans.). *International*

https://www.researchgate.net/publication/285773314_Determination_of_pitaya_seeds_as_a_natural_antioxidant_and_source_of_essential_fatty_acids

Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola. (2006). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas Conectando las Capacidades de la Gente*. www.avsf.org

De la Rosa, D., y Reyes, J. (2015). Análisis de factibilidad para la elaboración y comercialización de mermelada hecha a base de 38 pitahaya para la ciudad de guayaquil. [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11027/1/TESIS%20DE%20GRADO%20JEFFERSON%20REYES%20Y%20DIANA%20DE%20LA%20ROSA%20A%20PR%20OBADO.pdf>

Desfaryani, R., Hartoyo, S., y Anggraeni, L. (2016). Permintaan Buah-Buahan Rumah tangga Di Propinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 4(2), 137. <https://doi.org/10.29244/jai.2016.4.2.137-148>

El Expreso. (05 de 09 de 2019). El 90% de la pitahaya que produce Manabi se exporta. Expreso, pág. 17A.

El Universo. (2025, February 24). *Ecuador abre por primera vez el mercado argentino para su pitahaya roja y el aguacate*. https://www.eluniverso.com/noticias/economia/primera-exportacion-aguacate-hass-pitahaya-roja-argentina-ecuador-2025-nota/?utm_source=

Escuela Politécnica del Litoral (18 marzo 2022) Proyecto de ESPOL para potenciar la producción de Pitahaya en el país <https://www.espol.edu.ec/es/noticias/proyecto-de-espol-para-potenciar-la-produccion-de-pitahaya-en-el-pais>

FAO. (1987). Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas [Educativa]. FAO. <https://www.fao.org/3/x5055s/x5055S00.htm#Contents>

FAO. (2003). *ESTUDIO DE MERCADOS agroindustriales*. 5 ¿Cómo se debe distribuir el producto? [5 ¿Cómo se debe distribuir el producto?](#)

- FAO. (2020). *Consumo de alimentos funcionales por estudiantes universitarios Ecuatorianos*.
https://agris.fao.org/search/ar/records/64747909bf943c8c79849fab?utm_source
 =
- FAO. (2021). *Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador*. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9928es>
- Granja, M. (2019). CORPEI. Frutas exóticas ecuatorianas en mercados internacionales
<https://corpei.org/2019/01/02/frutas-exoticas-ecuatorianas-enmercadosinternacionales/#:~:text=Adem%C3%A1s%20del%20banano%2C%20Ecuador%20registra,%2C%20tomate%20de%20%C3%A1rbol%2C%20guan%C3%A1bana>.
- Gruber, S. (2020). Personal Trust and System Trust in the Sharing Economy: A Comparison of Community- and Platform-Based Models. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.581299>
- Guerrero-Paredes, M. G. (2014). Estudio de manejo postcosecha de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*) procedente del cantón Pedro Carbo Vicente Maldonado de la provincia de Pichincha [Proyecto de Grado, Escuela Politécnica Nacional]. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/9105>
- Huachi, L., Yugsi, E., Paredes, M., Coronel, D., Verdugo, K., y Coba, P. (2015). Desarrollo de la pitahaya (*Cereus* SP.) en Ecuador. *LA GRANJA: Revista de Ciencias de la Vida*, 22(2), 50-58.
<https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047267005.pdf>
- HuffPost. (2025). *Estos son todos los países que producen la fruta del dragón*. [Estos son todos los países que producen la fruta del dragón](#)
- Huang, S.-L., y Kuo, M.-Y. (2020). Critical success factors in the sharing economy: a customer perspective. *Service Business*, 14(4), 553–576.
<https://doi.org/10.1007/s11628-020-00426-5>
- INEC. (2025, January). *Índice de Precios al Consumidor*. [Índice de Precios al Consumidor](#)

- Ingle, C., Bakliwal, D., Jain, J., Singh, P., Kale, P., y Chhajer, V. (2021). Demand Forecasting: Literature Review On Various Methodologies. 2021 12th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT), 1–7. <https://doi.org/10.1109/ICCCNT51525.2021.9580139>
- INIA. (2020, March 22). INIA promueve cultivo de pitahaya a través de técnicas agronómicas. <https://www.gob.pe/institucion/pnia/noticias/111536-inia-promueve-cultivo-de-pitahaya-a-traves-de-tecnicas-agronomicas>
- Kinney, y Taylor. (n.d.). Investigación De Mercado, Marketing. 2010. Retrieved August 13, 2024, from <https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-investigacion-de-mercados-23.htm>
- Kulikov, I., y Minakov, I. (2018). A Socio-economic Study of the Food Sector: The Supply Side. *European Research Studies Journal*, Xxi(Issue 4), 174–185. <https://doi.org/10.35808/ersj/1112>
- Lara, F. (2025, February 23). El cultivo de pitahaya no para de crecer en el Ecuador. REVISTA VISTAZO. [El cultivo de pitahaya no para de crecer en el Ecuador](#)
- Loaiza, M. (2023). ANÁLISIS DE LA DEMANDA INTERNACIONAL DE PITAHAYA ECUATORIANA AÑO 2023. [Análisis de la demanda internacional de pitahaya ecuatoriana año 2023](#)
- Ludeña-Pérez, A. F., Serdán-Valencia, K. N., y Romero-Hidalgo, O. M. (2022). Estudio de Oferta y Demanda para una Asociación de Producción Textil y Costura. *Economía y Negocios*, 13(1), 119–132. <https://doi.org/10.29019/eyn.v13i1.917>
- Makov, T., Shepon, A., Krones, J., Gupta, C., y Chertow, M. (2020). Social and environmental analysis of food waste abatement via the peer-to-peer sharing economy. *Nature Communications*, 11(1), 1156. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-14899-5>
- Mállap-Detquizán, G., Vilca-Valqui, N., Meléndez-Mori, J., Huaman-Huaman, E., y Oliva, M. (2022a). Multiplicación in vitro de pitahaya amarilla (*Hylocereus megalanthus*) a partir de plántulas obtenidas in vitro. *Agronomía Mesoamericana*, 33(1), 1–13. <https://www.redalyc.org/journal/437/43768481012/html/>

- Medina, P. E., Freddy, R., y Angulo, H. M. (2011). *Elaboración de mermelada y néctar a partir de la pulpa de pitahaya y determinación de capacidad antioxidante por el metodo dpsh (1,1 difenil-2-picril hidrazila)*.
<https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/562c9683-6bc2-4af1-9b33-a19886e27983/content>
- Meneses, L., y Oviedo, V. (2016). *Plan de negocios para la producción, comercialización y exportación de pulpa congelada de maracuyá a alemania*.
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4897/3/UDLA-EC-TINI-2016-03.pdf>
- Mercer, K. L. (2023). Innovation. *Journal AWWA*, 115(10), 1–1.
<https://doi.org/10.1002/awwa.2191>
- Mogollón, I., y Viteri, L. (2024). *Estrategias de Marketing para la Comercialización de Productos Derivados de la Pitahaya Mediante la Liofilización y Despulpado en el Mercado Local* (1st ed., Vol. 1).
https://modvs.euroamericano.edu.ec/Content/FileManager/Documents/Libro_EstrategMarkComercProducDerivadosPitahayaLiofilizaciónDespulpadoMercadoLocal_vs_web.pdf?utm_source=.com
- Mottard, E., y Muñoz, C. (2020, April). *Estudio de mercado 2020: Eventos con propósito*. Clubeventoplus. <https://www.differentiaevents.com/wp-content/uploads/2020/06/EstudiodeMercado2020-1.pdf>
- Numbersnews. (2024, May 25). *El Auge de la Pitahaya: Un Análisis de las Exportaciones del Ecuador 2023*. numbersnews.com: El Auge de la Pitahaya: Un Análisis de las Exportaciones del Ecuador 2023
- Ochoa, C., García, V., Luna, J., Luna, M., Hernández, P., y Guerrero, J. (2012). Características antioxidantes, fisicoquímicas y microbiológicas de jugo fermentado y sin fermentar de tres variedades de pitahaya (*Hylocereus* spp). 3(4), 279-289.
- Orellana, D. (17 de febrero de 2013). Repositorio Digital Universidad Estatal de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17647/1/TESIS%20PIHAYA%20-%20revision%203.pdf>

- Peláez, L. (2020) Los costos de producción y la rentabilidad en los productores de pitahaya del Cantón Palora, provincia de Morona Santiago.
- Pelaez, G. (2023). Universidad Nacional de Loja Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/2711>
- PROEcuador. (2023, March 31). *Beneficios y propiedades de la pitahaya*. <https://www.proecuador.gob.ec/beneficios-y-propiedades-de-la-pitahaya/>
- Ramón, G. (20 de Junio de 2017). Escuela Superior Politecnica del Chimborazo. Obtenido de Plan de exportación de pitahaya de la “asociación de productores y comercializadores de pitajaya del cantón palora”: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11841/1/52T00452.pdf>
- Rivera, A. (2022). “Costos de producción del cultivo de pitahaya (*Hylocereus undatus*) en el Ecuador.” <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13336>
- Roca, V. (2023). *Efecto laxante del extracto acuoso liofilizado de la pulpa y semillas de Hylocereus megalanthus (K. Schum ex Vaupel) Ralf Bauer “pitahaya” en ratas albinas*. Ayacucho, 2023. <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/70274e5b-6ef9-427b-9df2-cb9f13ce39a6/content>
- Seale, J. L., Zhang, L., y Traboulsi, M. R. (2013). U.S. Import Demand and Supply Response for Fresh Tomatoes, Cantaloupes, Onions, Oranges, and Spinach. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 45(3), 435–452. <https://doi.org/10.1017/S107407080000496X>
- Soledispa, X. I., y Herminia Moran-Chilan, J. I. (2021). La investigación de mercado impacto que genera en la toma de decisiones Market research impact generated in decision-making Impacto da pesquisa de mercado gerado na tomada de decisões. 7(1), 79–94. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1692>
- Solano, Z. (2022). “Cerveza artesanal de pitahaya (*Selenicereus Undatus* fruta, *Hylocereus Undatus* planta), a nivel piloto para la creación de pequeños emprendimientos o microempresas.” <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.1406>

[7/7342/TESIS_Solano%20Vara%20Zetskin%20Luzelvi.pdf?sequence=1&isAll
owed=y](https://doi.org/10.33304/revinv.v11n1-2018007)

- Soto Orejuela, A. F., Tamayo Salamanca, Y. D., y Almanza Junco, C. A. (2018). Análisis de variables de segmentación de mercados. *I+D Revista de Investigaciones*, 11(1), 85–99. <https://doi.org/10.33304/revinv.v11n1-2018007>
- Szmigin, I., y Piacentini, M. (2022). *Consumer Behaviour*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/hebz/9780198862567.001.0001>
- Todopitahayas. (n.d.). *Las Pitahayas Y Su Impacto En La Sociedad*. Retrieved March 7, 2025, from [Las Pitahayas Y Su Impacto En La Sociedad](#)
- Tran, D.-H., Yen, C.-R., Y Chen, Y.-K. H. (2015). Effects of bagging on fruit characteristics and physical fruit protection in red pitaya (*Hylocereus* pp.). *Biological Agriculture y Horticulture*, 31(3), 158–166. <https://doi.org/10.1080/01448765.2014.991939>
- UE. (2020). *Normas de la Unión Europea sobre producción y etiquetado de productos ecológicos (a partir de 2022)*. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/eu-rules-on-producing-and-labelling-organic-products-from-2022.html>
- Valdivieso Caraguay, E. S., y Aguilar Zaruma, G. S. (2015). Evaluación de tres enraizantes y dos tamaños de cladodios en la propagación asexual de pitahaya amarilla *Cereus triangularis* (L.) haw., en Yantzaza.
- Valero, D., Erazo-Lara, A., García-Pastor, M. E., Padilla-González, P. A., Agulló, V., Badiche-El Hilali, F., y Serrano, M. (2025). Yellow Pitahaya (*Selenicereus megalanthus* Haw.): The Less Known of the Pitahayas. *Foods*, 14(2), 202. <https://doi.org/10.3390/foods14020202>
- Vargas, Y., Pico, J., Díaz, A., Sotomayor, D., Burbano, A., Caicedo, C., Paredes, N., Congo, C., Tinoco, L., Bastidas, S., Chuquimarca, J., Macas, J., y Viera, W. (2020). Manual del Cultivo de Pitahaya para la Amazonía Ecuatoriana. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Manual N° 117 x. Joya de los Sachas, Ecuador, 39p.

- Vera-Vera, A. E., López-Vera, Y. A., Guillen-Mendoza, S. V., Velásquez-Cedeño, S. R., y Chila-Chila, C. F. (2021). Calidad de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*) en diferentes estados de madurez y temperaturas de conservación. *ESPAMCIENCIA*, 12(2), 141-151.
- Verona, A., Urcia, J., y Paucar, L. (2020). Pitahaya (*Hylocereus* spp.): Cultivo, características físicoquímicas, composición nutricional y compuestos bioactivos. *Scientia Agropecuaria*, 11(3), 12.
- Viteri-Rade, L., Mogollón-Alvarado, I., Quiñonez-Mercado, H., y Caicedo-Tovar, J. (2024). Investigación de mercado y diseño de estrategias de marketing para comercializar productos derivados de la pitahaya. *593 Digital Publisher CEIT*. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2752>
- Weisong, M., Xiaoshuan, Z., Lingxian, Z., y Zettan, F. (2007). A structural model for analysis of fruit supply and demand applied to grapes in China. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 50(5), 1359–1365. <https://doi.org/10.1080/00288230709510423>
- Yoon, D., Park, S., Song, Y., Chae, J., y Chung, D. (2023). *Methodology for Improving the Performance of Demand Forecasting Through Machine Learning*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2637740/v1>
- Zanin, T. (2024, March). *Pitahaya: 9 beneficios, propiedades y cómo se come*. <https://www.tuasaude.com/es/beneficios-de-la-pitahaya/>