

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

Aceptación en el Mercado de un Yogurt de Guayaba (*Psidium guajava*) Endulzado  
con Estevia, En La Provincia de Vélez.

Mayra Gissela Pacheco Abaunza, Paola Guerrero Molano

Trabajo de grado para optar el título de Administrador Agroindustrial

Director

Carlos Avellaneda Rueda

Magister en Gestión de la Tecnología Educativa

Universidad Industrial De Santander (UIS)

Instituto De Proyección Regional Y Educación A Distancia (IPRED)

Administración Agroindustrial

Bucaramanga

2025

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

### **Dedicatoria**

Escribir hoy esta dedicatoria es una pequeña recopilación de un camino de aprendizaje, en el cual quiero agradecer a Dios primeramente por brindarnos la sabiduría para entender los desafíos y oportunidades en este proceso de formación académica.

A nuestros padres Aydee Abaunza Aguillón, Wilmer Pacheco, Gloria Molano y Sixto Guerrero que con su apoyo, amor y consejos han sido guía y motivación para lograr avanzar en los diferentes niveles académicos de este programa y que gracias al sacrificio y trabajo que han hecho hoy es posible escribir esta dedicatoria.

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

### **Agradecimientos**

Agradecemos a nuestros profesores compañeros y director de proyecto, quienes con su conocimiento, paciencia y exigencia contribuyen a una excelente formación académica y profesional. Sus enseñanzas han sido fundamentales en la construcción de proyecto.

Expresamos nuestra profunda gratitud a todas las personas que hacen parte del bienestar universitario, en especial a los psicólogos, bibliotecarios, directores de carrera y demás miembros del equipo académico y administrativo. Su dedicación, orientación y conocimientos han sido un pilar fundamental en nuestro proceso de aprendizaje, brindándonos herramientas y técnicas esenciales para nuestro desarrollo personal y profesional. Su compromiso y apoyo incondicional han contribuido significativamente a nuestra formación, permitiéndonos enfrentar con éxito cada desafío académico.

**Tabla de contenido**

Glosario ..... 9

Resumen ..... 13

Abstract..... 14

Introducción..... 15

1. Objetivos ..... 17

    1.1 Objetivo General..... 17

    1.2 Objetivos Específicos..... 17

2. Marco referencial ..... 18

    2.1 Marco teórico ..... 18

    2.2 Antecedentes ..... 21

    2.3 Marco conceptual ..... 23

    2.4 Marco legal ..... 27

3. Método ..... 29

4. Resultados. .... 32

    4.1 Elementos y procesos necesarios para la elaboración del yogurt. .... 32

    4.2 Resultado de preferencia y percepción de características organolépticas del yogurt  
con sabor a guayaba. .... 37

    4.3 Resultados del proceso de degustaciones ..... 46

    4.4 Resultados definición del Modelo Canvas..... 54

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

5. Discusiones .....	59
6. Conclusiones.....	62
6. Recomendaciones.....	64
Referencias bibliográficas .....	65

**Lista de Tablas**

Tabla 1 Definición del modelo Canvas.....	55
Tabla 2. Identificación de costos fijos y variables en una planta de producción.....	58

**Lista de Figuras**

Figura 1. Geolocalización de la provincia de Vélez y municipios aledaños ..... 29

Figura 2. Fórmula para determinar el tamaño de la muestra. .... 31

Figura 3 Diagrama de proceso elaboración del yogurt ..... 34

Figura 4 Proceso de pasteurización y choques térmicos..... 36

Figura 5 Proceso de choque térmico. .... 36

Figura 6 Resultados sociodemográficos encuesta general Genero ..... 38

Figura 7 Resultados sociodemográficos encuesta general Edad..... 39

Figura 8 Resultados sociodemográficos encuesta general Estrato Socioeconómico..... 39

Figura 9 Resultados sociodemográficos encuesta general Municipio de Residencia..... 40

Figura 10 Características y hábitos de compra. .... 41

Figura 11 Características y hábitos de compra. .... 41

Figura 12 Características y hábitos de compra. .... 42

Figura 13 Características y hábitos de compra. .... 43

Figura 14 Características de precio, volumen y consumo de guayaba..... 44

Figura 15 Características de precio, volumen y consumo de guayaba..... 44

Figura 16 Características de precio, volumen y consumo de guayaba..... 45

Figura 17 Características de precio, volumen y consumo de guayaba..... 46

Figura 18 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba..... 47

Figura 19 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba. .... 48

Figura 20 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba..... 49

Figura 21 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba. .... 49

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

Figura 22 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba. ....	50
Figura 23 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba. ....	50
Figura 24 Resultados encuesta local proceso de degustaciones.....	51
Figura 25 Resultados encuesta local proceso de degustaciones.....	52
Figura 26 Resultados encuesta local proceso de degustaciones.....	52
Figura 27 Resultados encuesta local proceso de degustaciones.....	53
Figura 28 Resultados encuesta local proceso de degustaciones.....	54

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### Glosario

El siguiente glosario reúne una variedad de términos recopilados en fuentes y autores especializados que proporcionan un marco conceptual sólido. Estos recursos han permitido comprender la aceptación de un yogurt de guayaba identificando las oportunidades como los desafíos en las tendencias actuales de mercadeo y las preferencias en sabores convencionales.

- **Aceptación sensorial:** Evaluación subjetiva realizada por consumidores o panelistas para determinar el grado de agrado hacia las características organolépticas de un producto (sabor, aroma, textura, color, entre otros).
- **Antioxidante:** Los antioxidantes son compuestos químicos que el cuerpo humano utiliza para eliminar radicales libres, que son sustancias químicas muy reactivas que introducen oxígeno en las células y producen la oxidación de sus diferentes partes, alteraciones en el ADN y cambios diversos que aceleran el envejecimiento del cuerpo (Ramírez Hernández, y otros, 2012)
- **Baya:** Frutó carnoso y jugoso, de forma redondeada, que contiene semillas rodeadas de pulpa
- **Degustación:** Es un concepto que deriva del latín “degustatio” y que está asociado al verbo degustar. Esta acción, por su parte, refiere a ingerir algún alimento con la intención de captar su sabor y aroma y disfrutarlos al máximo.
- **Edulcorante:** Es toda sustancia química capaz de dar sabor dulce a un alimento o una comida. Incluir edulcorantes en la dieta diaria, sustituyendo total o parcialmente el azúcar.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

- Guayaba: La guayaba es una jugosa fruta tropical de adictivo sabor dulce y ácido. Su piel es comestible, mientras que tanto esta como su carne pueden presentar diferentes colores en función de la variedad y el grado de maduración.
- Inocuidad: Concepto que se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor; aunque el concepto es más conocido para los alimentos conociéndose como inocuidad alimentaria.
- Fruticultura: Es una ciencia dedicada al estudio del cultivo de especies leñosas, productoras de frutas con aplicación de tecnologías biológicas, con el objeto de Obtener un beneficio económico
- Oportunidades: Circunstancias favorables o ventajas que pueden ser aprovechadas para el éxito de un proyecto o producto en el mercado
- Pasteurización: La pasteurización, también llamada pasterización, es una de las técnicas de conservación de los alimentos más usadas con productos líquidos, sobre todo con la leche. Generalmente, se aplican alrededor de 80 °C sobre el producto durante unos segundos. (Vadefood, 2023)
- Producto climatérico: Son aquellos productos que presentan un aumento en su maduración, producto de la acción del etileno. Estos productos presentan el aumento en su respiración antes de la fase de maduración comercial. Siendo capaces de madurar luego de haber sido cortado.
- Productos derivados de la guayaba: Productos obtenidos a partir de la transformación de la guayaba, como jugos, mermeladas, pulpas, entre otros.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

- **Propiedades organolépticas:** son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color, sonido o temperatura. Su estudio es importante en las ramas de la ciencia en que es habitual evaluar inicialmente las características de la materia sin la ayuda de instrumentos de medición
- **Pulpa:** Producto pastoso, no diluido, ni concentrado, ni fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de frutas frescas, sanas, maduras y limpias.
- **Sabor:** Resume una experiencia olfativa y de gusto- parece claro, aunque no todos están de acuerdo con el término utilizado. En el idioma inglés se acepta que la conjunción del gusto (taste) y el olor (smell) se denomine flavour.
- **Tendencias de mercadeo:** Patrones o cambios en las preferencias y comportamientos de los consumidores, así como en las estrategias de marketing que las empresas utilizan para promocionar y vender sus productos en un determinado momento.
- **Viabilidad:** Cuando nos referimos a qué tan probable es llevar algo a cabo, materializarlo en la realidad. Por ende, y dependiendo del contexto, la viabilidad puede tener que ver con las posibilidades físicas, lógicas, económicas o de otra índole (o incluso, con todas las anteriores) que atañen al proyecto o al asunto.
- **Vitamina:** Las vitaminas son sustancias orgánicas presentes en cantidades muy pequeñas en los alimentos, pero necesarias para el metabolismo. Se agrupan en forma conjunta no debido a que se relacionen químicamente o porque tengan funciones fisiológicas semejantes, sino debido, como lo implica su nombre, a que son factores

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

vitales en la dieta y porque todas se descubrieron en relación con las enfermedades que causan su carencia (FAO, 2002

- Yogurt: Es un alimento lácteo que se produce por la fermentación de microorganismos presentes en la leche, realizada por dos bacterias: la *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### Resumen

**Título:** Aceptación en el mercado de un yogurt de guayaba (*Psidium guajava*) endulzado con estevia, en la provincia de Vélez.

**Autor:** Mayra Gissela Pacheco Abaunza, Paola Guerrero Molano.

**Descripción:**

La investigación se realizó con base en la aceptación de un yogurt de guayaba en el mercado de Vélez. Para ello, se analizaron variables clave, como la preferencia de los consumidores respecto a las características organolépticas del producto, incluyendo sabor, textura, olor. Asimismo, se identificaron aspectos relacionados con el comportamiento de compra tales como frecuencia de consumo, embalaje, etiquetado, precio y otros factores que influyen en la decisión de adquisición.

Estas preferencias se identificaron mediante un proceso de degustación que arrojó resultados positivos entre los participantes. Los atributos que obtuvieron mayor aceptación por parte de los consumidores fueron, principalmente, el sabor, la textura y el color, características relevantes en la fisiología de la guayaba variedad común fruta que promueve la agroindustria y la economía de la región. Estos factores destacaron como los más llamativos para los consumidores. En general, se identificaron diversos aspectos favorables relacionados con estas cualidades, lo que refleja una experiencia de consumo satisfactoria.

El objetivo principal es identificar las preferencias y el nivel de aceptación del yogur de guayaba, mediante el desarrollo de un modelo de negocio basado en el esquema Canvas, acompañado de un sistema de información (encuestas) que permita evaluar la viabilidad y el impacto positivo de ofrecer este producto en el mercado de Vélez.

**Palabras clave:** Aceptación, degustación, estevia, guayaba, características organolépticas.

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA****Abstract**

**Title:** Market acceptance of a guava yogurt (*Psidium guajava*) sweetened with stevia, in the province of Vélez.

**Author:** Mayra Gissela Pacheco Abaunza, Paola Guerrero Molano.

**Description:**

The research was conducted based on the acceptance of guava yogurt in the Vélez market. To do this, key variables were analyzed, such as consumer preferences regarding the organoleptic characteristics of the product, including flavor, texture, and smell. Additionally, aspects related to buying behavior were identified, such as frequency of consumption, packaging, labeling, price, and other factors that influence the purchasing decision.

These preferences were identified through a tasting process that yielded positive results among participants. The attributes that received the highest acceptance from consumers were mainly flavor, texture, and color, which are relevant characteristics in the physiology of the common variety guava, a fruit that promotes the agro-industry and the economy of the region. These factors stood out as the most appealing to consumers. Overall, various favorable aspects related to these qualities were identified, reflecting a satisfactory consumption experience.

The main objective is to identify preferences and the level of acceptance of guava yogurt, through the development of a business model based on the Canvas framework, accompanied by an information system (surveys) that allows for the evaluation of the feasibility and positive impact of offering this product in the Vélez market.

**Key words:** Acceptance, tasting, stevia, guava, organoleptic characteristics.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### Introducción.

La aceptación del yogurt de guayaba endulzado con estevia se presentó como una oportunidad innovadora en el mercado de la provincia veleña, dado el creciente interés por productos lácteos que no solo fueran nutritivos, sino que también incorporaran sabores naturales y diferentes.

Menciona (Maldonado, 2025) “La guayaba ha sido reconocida por sus propiedades beneficiosas para la salud posee nutrientes esenciales, que no solo deleita el paladar por su característico sabor dulce, sino que también es una aliada para prevenir enfermedades, mejorar el sueño y fortalecer el sistema inmunológico.” Mencionado lo anterior se convirtió en un ingrediente ideal para diversificar la oferta de productos en la provincia de Vélez.

Este proyecto evaluó la aceptación por parte de los consumidores de opciones más saludables y, además, buscó fomentar el uso de frutas locales, contribuyendo así al desarrollo económico de la región. El análisis de la viabilidad de este producto se fundamentó en una investigación exhaustiva que incluyó la revisión de literatura relevante y la aplicación de metodologías adecuadas para evaluar la aceptación del yogurt de guayaba. Se realizaron encuestas para obtener información valiosa sobre las preferencias del consumidor y las condiciones del mercado. Este enfoque permitió establecer un marco teórico sólido y un plan de acción claro, asegurando que cada etapa del proyecto estuviera alineada con las expectativas del mercado.

La guayaba (*Psidium guajava*). Es una fruta que se caracteriza por mejorar la salud del tracto gastrointestinal, aumentar las defensas del organismo, favorecer la pérdida de peso y cuidar la salud de la piel, pues es rica en fibras, antioxidantes y otros nutrientes como las

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

vitaminas C, A y B. Todos estos beneficios se debían a sus propiedades antioxidantes, antidiabéticas, antihipertensivas, antiinflamatorias, analgésicas, antiespasmódicas (Saude, 2022)

Mencionado lo anterior, el objetivo principal de esta investigación fue evaluar la aceptación de un yogurt de guayaba endulzado con estevia que cumpliera con las preferencias de los consumidores y con los parámetros y tendencias del mercado de la provincia de Vélez y sus alrededores, ofreciendo una nueva alternativa saludable con productos frescos, naturales y autóctonos de la región.

En el mercado regional existe una amplia variedad de productos derivados de la guayaba, lo que evidenciaba su popularidad y versatilidad. Ante esta diversidad, resultó fundamental marcar una huella diferencial. En este contexto, el proyecto se enfocó en analizar la aceptación en el mercado de un yogurt de guayaba endulzado con estevia, concebido como una alternativa innovadora que respondiera a las tendencias actuales de consumo. Para ello, se evaluó la aceptación sensorial del producto como una de las acciones clave que permitieron determinar su viabilidad y preferencia en el mercado local, considerando las percepciones y expectativas del consumidor frente a una fruta autóctona de la región.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### 1. Objetivos

#### 1.1 Objetivo General

Evaluar la aceptación en el mercado del yogurt de guayaba (*Psidium guajava*) endulzado con estevia en la Provincia de Vélez.

#### 1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los elementos, procesos y condiciones óptimas necesarias para la elaboración de un prototipo de yogurt de guayaba endulzado con estevia.
- Analizar las preferencias y percepciones de los consumidores en relación con la textura, color, olor, sabor y otras características organolépticas del yogurt a base de guayaba endulzado con estevia en la provincia de Vélez
- Definir la estructura de la idea de negocio utilizando la metodología del modelo Canvas, con base en la aceptación del mercado en la provincia de Vélez, como herramienta sistemática.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### 2. Marco referencial

El presente marco teórico y de antecedentes tiene como objetivo fundamentar los conceptos clave relacionados con la aceptación de un yogurt de guayaba endulzado con estevia en el mercado de la provincia de Vélez, Santander. Para ello, se recopila y analiza información bibliográfica relevante que permita sustentar teóricamente la investigación.

#### 2.1 Marco teórico

Historia del Yogurt. El origen del yogur se remonta a miles de años atrás. Se presume que la primera leche fermentada fue producida accidentalmente por pueblos nómadas, cuando la leche se acidificaba y coagulaba de forma natural bajo la influencia de ciertos microorganismos. Con el tiempo, se descubrieron las propiedades benéficas de esta leche fermentada, entre ellas, sus efectos positivos en trastornos digestivos y cutáneos, así como su utilidad en la conservación de ciertos alimentos (Medina, s.f.)

Beneficios del yogurt: Según (Huertas, 2012). El yogurt es un alimento lácteo fermentado que contiene probióticos, los cuales, cuando se consumen en cantidades suficientes, ejercen efectos beneficiosos sobre el microbiota intestinal. Estos efectos incluyen mejoras en la salud digestiva, fortalecimiento del sistema inmunológico y posibles propiedades anti mutagénicas.

Yogurt natural (Lema, 2021) El yogurt natural es el yogurt por excelencia. Con una historia de miles de años a sus espaldas, ha sido y es parte fundamental y cultural de la dieta mediterránea. Hoy en día es la base de la que ha partido una industria del yogurt que copas lineales enteros de los supermercados y que presenta tantas variedades de productos y sabores como podamos imaginar

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Tipos de yogurt: De acuerdo con (Yepes, 2028) El yogur batido se caracteriza por la incorporación de frutas y aromas una vez finalizado el proceso de fermentación, tras lo cual se envasa y almacena. En contraste, el yogur firme es fermentado directamente en el envase. El yogur líquido, por su parte, es una variante batida con bajo contenido de sólidos, que pasa por un proceso de homogeneización para reducir la viscosidad, seguido de la adición de edulcorantes, saborizantes o colorantes.

Guayaba: (*Psidium guajava*). Su nombre deriva del latín y significa "granada". Pertenece a la familia de las Myrtaceae. Fruto tipo baya, hasta de 8 cm de diámetro, globosas a ovoides, con el cáliz persistente en el ápice, carnosas, de color crema amarillento a rosado, de olor fragante y sabor agridulce, pulpa de colores rosado intenso, naranja, blanca y sus intermedios (Ecosostenible, 2022)

Uso de la guayaba en la industria alimentaria: Menciona (Macias, 2013). Que la guayaba es reconocida por su agradable aroma, sabor y alto valor nutricional. Es identificada como la "reina de las frutas" por poseer el mayor número de vitaminas reportadas hasta ahora. La FAO la incluye entre las frutas tropicales (junto al mango, piña, papaya, aguacate y maracuyá, entre otras). Igualmente ha sido reconocida por la FAO, como un producto alternativo, junto con la panela, para superar la crisis alimentaria y el desempleo en los países en vía de desarrollo.

Estefanía, 2020). Destaca que la guayaba tiene alta demanda en la industria del bocadillo y presenta potencial para ser industrializada en otros derivados, generando empleo e ingresos en zonas rurales, y fortaleciendo la economía local mediante el aprovechamiento de esta fruta.

Propiedades de la Stevia: La hoja de Stevia rebudiada contiene una compleja mezcla de compuestos naturales con un sabor dulce intenso, entre 30 y 45 veces más dulce. El extracto

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

comercial de estevia, derivado de las hojas, es entre 250 y 300 veces más dulce que el azúcar refinado y aporta solo 0,2 calorías por gramo (Mesa, 2014)

Factores organolépticos en la aceptación de un producto: Cuando se ingiere un alimento éste transmite una serie de sensaciones que son percibidas a través de los sentidos: el tacto, el gusto, el olfato, el oído y la vista; que tras ser evaluadas de forma conjunta desencadenan una respuesta emocional en el consumidor. En esta evaluación sensorial influyen distintas propiedades organolépticas de los alimentos, como la textura, el aroma, el sabor, e incluso una apariencia atractiva, en la cual influye el color. Por una parte, las múltiples inervaciones presentes en la lengua y los labios perciben la textura de los alimentos (Velez, 2019)

Análisis Sensorial. Según Camacho (2022), El análisis sensorial es una disciplina científica utilizada para medir, analizar e interpretar las reacciones percibidas por los sentidos humanos frente a las características de un producto. Este tipo de evaluación es fundamental en el control de calidad y la aceptación de los alimentos, permitiendo valorar aspectos como el sabor, la textura, el aroma y el aspecto visual de los productos.

Preferencias del Consumidor: El aumento en el consumo de productos lácteos en Colombia anima a los industriales del sector a continuar su expansión nacional. El yogurt, que se ha convertido en un alimento fundamental para la salud gracias a su composición y características, es uno de los pocos productos que contribuyen positivamente al sistema digestivo, su alto contenido proteico y vitamínico hace del yogurt un complemento esencial en la alimentación de los seres humanos. En el país se consumieron el año pasado 131,1 millones de litros y 32,2 toneladas de yogur en sus diferentes apariencias. Esto se tradujo en \$878.730 millones en la presentación líquida, con un gasto promedio per cápita de \$14.165, mientras que el cuchareable,

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

más cremoso y espeso, movió \$412.246 millones, representados en \$6.662 por colombiano.

(IALIMENTOS, 2017)

### 2.2 Antecedentes

(Vinicio, 2018) Realizó una investigación orientada a la elaboración de yogur con pulpa de guayaba y mora, aprovechando su contenido en antioxidantes y fibra. Se formularon seis muestras con diferentes proporciones de pulpa (10% y 15%) y relaciones guayaba/mora. La evaluación sensorial se llevó a cabo mediante un panel de jueces utilizando el modelo propuesto por la FAO, valorando características como apariencia, consistencia, viscosidad, sabor, olor y vida útil.

(Rodríguez, 2019) Diseñó un plan de negocios para la creación de la empresa NATYURT S.A.S., dedicada a la producción de yogur 100% natural en Cartagena de Indias. El objetivo fue posicionar un producto saludable dentro del mercado local, atendiendo a una creciente demanda de alimentos funcionales

(Manzano, 2010) En su proyecto de grado desarrollado en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), propuso la producción y comercialización de yogur como una alternativa microempresarial en el resguardo indígena de Pan citará, en el municipio de La Vega. La iniciativa surgió ante la ausencia de productos lácteos locales y la alta dependencia de marcas nacionales, lo que motivó la producción inicial de 100 litros semanales como experimento de mercado.

En un estudio de factibilidad desarrollado en la ciudad de Armenia, se evaluó la producción y comercialización de yogur endulzado con extracto de Stevia rebudiada. La motivación principal del proyecto radica en la creciente demanda de productos naturales e innovadores, especialmente aquellos que utilizan edulcorantes alternativos al azúcar

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

convencional. A través de un estudio de mercado, apoyado en encuestas aplicadas a la población objetivo, se identificó un alto nivel de aceptación del producto, estimando una demanda potencial de 44.760 litros anuales. (Romero, 2011)

(Vargas, 2013). Desarrolló un proyecto sobre la demanda potencial de mermelada a partir de cocona, evaluación sensorial, determinación de productos sustitutos y diseño de estrategias de mercadeo. El modelo de investigación empleado fue el cuantitativo probabilístico. La recolección de la información se hizo mediante encuesta. La población objeto de estudio del municipio de Sibundoy correspondió a 2.188 hogares, con una muestra representativa de 327 observaciones. La demanda potencial para la mermelada de cocona es de alrededor de 13.063 unidades/año. Los catadores no encontraron diferencias significativas para las variables color, sabor y textura, más sí en la de aroma en la prueba del producto en relación con marcas comerciales.

(Babativa, 2011) Realizo una investigación sobre la aceptación de bebidas funcionales formuladas a base de aloe vera, té verde y soya en la ciudad de Bogotá, para su desarrollo se llevó a cabo una investigación cuantitativa por medio de la encuesta. Determinando el mercado objetivo y su categorización, realizo una evaluación de los usos, hábitos, actitudes y preferencias de dicho mercado objetivo.

(Bermont, 2009)Desarrollo una investigación correspondiente a un estudio de mercado orientado a los estudiantes de la Universidad Libre ubicada en la Ciudad de San José de Cúcuta, con la finalidad de indagar sobre la oferta de alimentos saludables y al mismo tiempo se quiso conocer los factores determinantes y los hábitos que tiene la población estudiantil, el objetivo principal fue determinar la oferta y la demanda para el estudio de mercado, con base en la comercialización de alimentos saludables. Por consiguiente, el instrumento de recolección de

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

información en el estudio realizado es el cuestionario y la técnica la encuesta. Para la selección de la muestra se aplicó el muestreo aleatorio simple con base a la estratificación ponderada de los estudiantes ubicados en los diferentes programas que ofrece la universidad (Contaduría Pública, Administración de Empresas, Derecho, Comunicación Corporativa y Relaciones Públicas e Ingenierías) por consiguiente se eligió una muestra representativa por conveniencia de 106 estudiantes. lo cual corresponde a una muestra probabilística estratificada, Nuestros resultados muestran que existe una problemática en la alimentación de los estudiantes de la Universidad Libre ubicada en la Ciudad de Cúcuta, parte de este problema es la poca oferta interna de alimentos y, al mismo tiempo los hábitos de los estudiantes

Finalmente, (Miryam Verónica Sierra., 2023) Presentó el proyecto "Amarigurt", orientado a validar la producción y comercialización y aceptación de yogur con frutos amarillos en el Centro Regional Zipaquirá. A través de metodologías ágiles de innovación, se definieron estrategias de mercado centradas en el cliente y criterios técnicos del producto, buscando posicionarlo como una opción saludable y diferente.

### **2.3 Marco conceptual**

*Aceptación:* El término “aceptar”, se refiere a recibir voluntariamente lo que se da, ofrece o encarga; aprobar, dar por bueno, o acceder a algo, por ello, el nivel de aceptación, viene a ser el grado en que el consumidor está dispuesto a adquirir un producto o servicio, ya sea por haber sido persuadido por el concepto del servicio, o porque se ha logrado un alto nivel de satisfacción. (Española, s.f.)

*Aceptación sensorial:* Grado de agrado o preferencia que los consumidores manifiestan hacia un producto a partir de sus características organolépticas (sabor, aroma, textura, color). Se

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

evalúa mediante pruebas sensoriales, que permiten conocer la percepción del consumidor frente al producto (Ramírez, 2012)

*Aceptación de mercado:* Nivel de disposición que tiene un segmento de consumidores para adquirir y consumir un producto. Está influenciada por factores como el precio, la calidad, el valor nutricional, la presentación y la innovación del producto. (Zamundi, 2020)

*Buenas Prácticas de Manufactura:* Las BPM son directrices que aseguran que los productos sean fabricados y controlados de manera consistente, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad. Estas prácticas son esenciales en diversas industrias, especialmente en la alimentaria, farmacéutica y cosmética (IEA, 2024)

*Degustación:* Es una actividad que implica probar y apreciar los sabores, aromas y texturas de alimentos y bebidas. Se lleva a cabo con el fin de evaluar la calidad y características organolépticas de los productos, así como para disfrutar y aprender sobre sus propiedades sensoriales. (Española, s.f.)

*Diagrama de flujo:* También llamado diagrama de actividades o flujograma, es un esquema que representa un proceso o un procedimiento, indicando todos sus pasos, tareas o etapas de forma secuencial. Para representar gráficamente el orden de los pasos, las actividades o las acciones de un evento o un procedimiento (EBAC, 2024)

*Encuesta:* las encuestas son un tipo de instrumentos de recopilación de información, que consisten en un conjunto prediseñado de preguntas normalizadas, dirigidas a una muestra socialmente representativa de individuos, con el fin de conocer sus opiniones o visiones respecto de alguna problemática o asunto que les afecta. Dichas preguntas están siempre diseñadas previamente por el equipo de investigación, de acuerdo a la hipótesis que buscan someter a la comprobación empírica de la opinión pública (Farias, 2024)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Pasteurización:* Proceso de calentamiento de un líquido, en particular de la leche, hasta una temperatura que oscila entre 55 y 70 °C para destruir las bacterias perjudiciales, sin producir cambios materiales en la composición, en el sabor, o en el valor nutritivo del líquido.

El proceso se llama así en honor del químico francés Louis Pasteur, quien lo ideó en 1865 con el fin de inhibir la fermentación del vino y de la leche. La leche se pasteuriza al calentarla a 63 °C durante 30 minutos, luego se enfría con rapidez, y se envasa a una temperatura de 10 °C. (Salamanca, 2017)

*Pasteurización (LTLT):* La pasteurización baja, conocida como LTLT (Low-Temperature Long-Time), se utiliza para alimentos sensibles al calor. Consiste en calentar el alimento a temperaturas más bajas por períodos más largos, con el objetivo de eliminar microorganismos patógenos sin comprometer las propiedades nutricionales y organolépticas del producto. (Salamanca, 2017)

*Probióticos:* Según el estudio (FAO, 2006) Alimentación y Nutrición el término "probióticos" se refiere a bacterias que tienen efectos beneficiosos para los seres humanos y animales. Se trata de microorganismos vivos que, administrados en cantidades adecuadas, confieren un efecto positivo en la salud del huésped, principalmente mediante la mejora del equilibrio microbiano intestinal.

*Modelo Canvas:* El Modelo Canvas es una herramienta estratégica desarrollada por Alexander Osterwalder para el análisis y diseño de modelos de negocio. Permite describir de manera visual y lógica cómo una organización crea, entrega y captura valor. El lienzo se compone de nueve bloques: segmento de mercado, propuesta de valor, canales, relación con los clientes, flujo de ingresos, recursos clave, actividades clave, alianzas clave y estructura de costos. (Empresarial, 2020)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Importancia del Modelo Canvas:* Según Osterwalder (2015); Esta herramienta es ideal para comprender modelos de negocio de forma directa y estructurada. Facilita la visualización de las propuestas de valor, la identificación de los canales de distribución y la comprensión de cómo una empresa genera ingresos. Además, permite analizar tanto el propio modelo comercial como el de la competencia.

Yogurt: Es un producto lácteo de alta densidad nutricional que se obtiene por la fermentación de microorganismos específicos presentes en la leche. En concreto, la fermentación láctica del yogur se realiza por la acción del *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* en la leche. Estas bacterias ácido-lácticas están integradas por un gran conjunto de microorganismos benignos que fabrican ácido láctico como producto final del proceso de fermentación (Gomez, 2020)

yogurt Batido: Es el producto en el que la inoculación de la leche pasteurizada se realiza en tanques de incubación, produciéndose en ellas la coagulación, luego se bate y posteriormente se envasa. En los yogures batidos, los de textura cremosa, con o sin frutas, el proceso es diferente, en cuanto la fermentación se realiza en depósitos, previo al proceso de envasado, que se realiza en frío, por lo que no necesita de fermentación posterior. (Leydi, 2021)

Yogur Griego: El yogur griego, también conocido como yogur concentrado, es una leche fermentada mediante la acción de bacterias específicas como *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*. De acuerdo con el Codex Alimentarius (2011), su contenido proteico se incrementa a un mínimo del 5,6 %, ya sea antes o después de la fermentación, dando como resultado un producto más espeso y nutritivo. (Leydi, 2021)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### 2.4 Marco legal

El siguiente marco legal sustenta la transformación, comercialización de yogures en Colombia para garantizar la inocuidad, calidad y seguridad de los alimentos destinados al consumo humano. Estas normativas establecen las pautas y requisitos que deben cumplir los productores, distribuidores y comercializadores en todas las etapas de la cadena productiva

Resolución número 2310 de 1986: Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos. EL MINISTRO DE SALUD En uso, de las atribuciones que le confiere la Ley 09 de 1979, DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES RESUELVE: CAPITULO I ARTICULO 1. De las actividades que se regulan. Los Derivados Lácteos que se produzcan, importen, exporten, transporten, procesen, envasen, comercialicen o consuman en el territorio nacional, deberán cumplir con las reglamentaciones de la presente resolución y las disposiciones complementarias que en desarrollo de la misma o con fundamento en la Ley 09 de 1979, dicte el Ministerio de Salud.

Resolución 2674 de 2013:

Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

Resolución 5109 de 2005:

Tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos que deben cumplir los rótulos o etiquetas de los envases o empaques de alimentos para

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

consumo humano envasados o empacados, así como los de las materias primas para alimentos, con el fin de proporcionar al consumidor una información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible que no induzca a engaño o confusión y que permita efectuar una elección informada. Esta resolución regula el etiquetado de alimentos y bebidas, especificando la información obligatoria que debe incluirse, como el nombre del producto, lista de ingredientes, información nutricional y fechas de vencimiento.

Resolución 2505 de 2004: “Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente perecederos” Que se hace necesario derogar en su totalidad la Resolución 555 del 9 de marzo de 2004, teniendo en cuenta que la definición de alimento corruptible o alimento de mayor riesgo en salud pública, contempla algunos productos que no requieren las condiciones para el transporte exigidas en dicha Resolución, dado que hay un estricto control de calidad en su proceso de producción y empaque, que permiten almacenar y transportar a temperatura ambiente sin que esto presente algún riesgo para el consumidor.

*Decreto 3075 de 1997:* Establece regulaciones para garantizar la seguridad y calidad de los alimentos en Colombia. Su ámbito de aplicación abarca todas las etapas de producción, procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización de productos destinados al consumo humano. Además, define criterios de higiene para fábricas, establecimientos y personal manipulador de alimentos, con el objetivo de minimizar riesgos sanitarios. Aunque fue derogado por el Decreto 539 de 2014, su contenido sirvió como base para normativas posteriores en materia de vigilancia. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) es el ente encargado de otorgar este registro y control sanitario.



## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Fuente: Google Maps (2025)

Esta investigación asume un enfoque experimental, descriptivo, y combina metodologías cuantitativas y cualitativas para el análisis de la aceptación del yogurt de guayaba endulzado con estevia. Paralelamente se utilizaron técnicas cualitativas, como grupos focales y talleres basados en la metodología del modelo canvas. La metodología del presente estudio se estructuró en tres fases.

### Fase 1. Elementos y proceso para prototipo de yogurt con sabor a guayaba

La primera fase de esta investigación albergó la recopilación de los elementos necesarios y la descripción detallada de los procesos involucrados en la elaboración del yogurt de guayaba endulzado con estevia, con base en información obtenida de fuentes bibliográficas y técnicas especializadas que describen de manera secuencial y precisa cada una de las etapas, desde la recepción de la materia prima hasta el envasado del producto final. Un aspecto fundamental en esta fase es la identificación de elementos, equipos y utensilios del proceso, la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, garantizando la calidad del producto y su viabilidad para posteriores pruebas sensoriales.

### Fase 2. Análisis de las preferencias y percepciones de los consumidores

En esta fase del proyecto se diseñó un modelo de encuesta general a través de Google Formulario, compuesto por trece preguntas cualitativas y cuantitativas en su mayoría de selección múltiple. con variables sociodemográficas, como edad, género y municipio de residencia. Asimismo, se incluyeron aspectos relacionados con el mercadeo, tales como la frecuencia de consumo, la intención de compra, las preferencias sensoriales al adquirir yogurt, la presentación del producto, la capacidad de pago, el lugar habitual de compra y otros atributos relevantes. Se realiza el cálculo para determinar el tamaño de la muestra general. la presentación

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

del producto, la capacidad de pago, el lugar habitual de compra y otros atributos relevantes. Se realiza el cálculo para determinar el tamaño de la muestra general.

fórmula para determinar el tamaño de la muestra

$N$  = Tamaño de la población 14.740

$Z$  = Nivel de confianza = 95% = 1,96

$e$  = Error de estimación máximo aceptado = 0.55

$P$  = probabilidad de que ocurra el evento = 0.8

$q$  = probabilidad de que no ocurra el evento  $q = (1-p) = (1-0.8) = 0.2$

Figura 2. Fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

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

Fuente: SCIELO (2017)

Desarrollo fórmula tamaño de la muestra.

$$n = \frac{14.740 * 1,96^2 * 0.8 * .02}{0.55^2(14,740-1) + 1,96^2 * 0.8 * 0.2}$$

$$n = \frac{9.06002944}{4.073506}$$

$$n = 2.241$$

Los resultados fueron tabulados y analizados mediante técnicas estadísticas, utilizando promedios y representaciones gráficas. Estos parámetros se utilizaron como indicadores para medir el nivel de aceptación del yogurt por parte de los consumidores.

Método de degustaciones.

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

En esta segunda fase de la metodología se realizó un proceso de degustaciones y pruebas sensoriales del yogurt artesanal de guayaba endulzado con estevia. Como complemento de esta actividad se elaboró una encuesta digital de cinco preguntas con el propósito de evaluar atributos específicos del producto. Esta etapa permite recopilar información clave sobre el análisis sensorial recolectando información detallada sobre el sabor, aroma, textura y apariencia del yogurt, mediante métodos sensoriales de los catadores.

Fase 3. Definir el modelo de negocios canvas.

Como etapa final de la metodología de esta investigación, se evaluó el modelo de negocio Canvas con el propósito de estructurar y analizar de manera integral la propuesta de valor del proyecto. Esta herramienta estratégica permitió identificar los nueve bloques fundamentales: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de distribución, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios estratégicos y estructura de costos. A través de este enfoque, se formuló acciones viables que respondan eficazmente a las necesidades y perspectivas de los consumidores del mercado de Vélez.

## **4. Resultados.**

### **4.1 Elementos y procesos necesarios para la elaboración del yogurt.**

El yogurt fue elaborado de forma artesanal en una cocina que cumplía con requisitos establecidos por las buenas prácticas de manufactura (BPM). Durante el proceso, se hizo uso adecuado de tapabocas, gorro y demás elementos de protección personal. Los ingredientes utilizados fueron leche, yogurt griego, estevia y pulpa de guayaba.

También se manejó una estufa, recipientes de aluminio adecuados para las etapas de pasteurización y fermentación. Asimismo, se hizo necesario contar con licuadora, embudo,

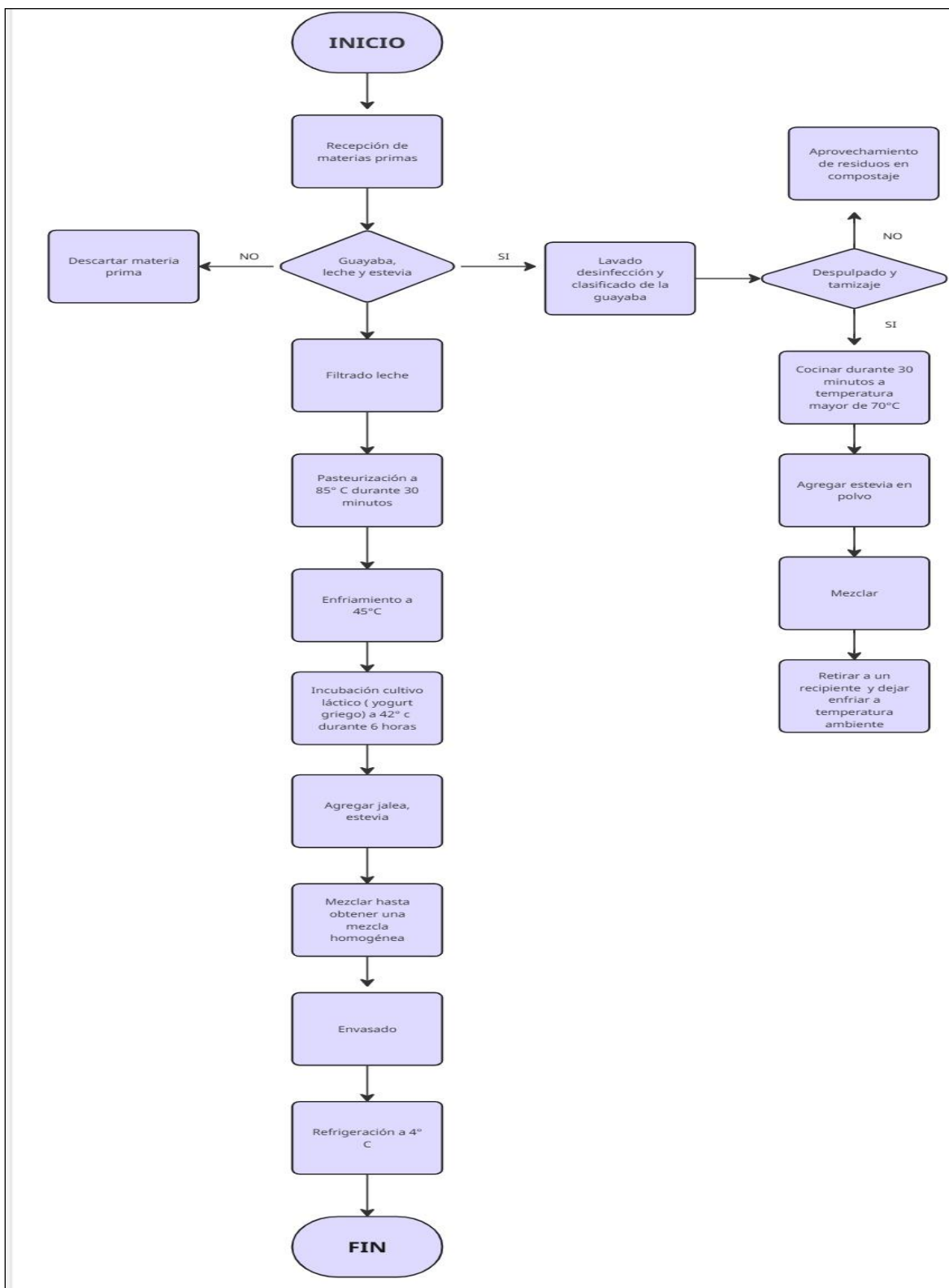
**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

agitadora, balanza y un sistema de refrigeración, los cuales garantizan un procedimiento adecuado.

Por otra parte, en la elaboración del yogurt destinado a las degustaciones se realizó un proceso de pasteurización para reducir significativamente la carga microbiana, garantizando condiciones higiénicas y seguras para su posterior uso en las degustaciones.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Figura 3 Diagrama de proceso elaboración del yogurt



Fuente: Autores (2025)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

**Recepción de materias primas:** Como materia prima se utilizó la guayaba variedad común, que se adquirió de producciones aledañas a la provincia de Vélez o de centros de acopio o supermercados. La guayaba fue recibida en recipientes limpios, se seleccionaron frutos maduros o sobre maduros que no presentaban impurezas ni partes podridas.

**Lavado y desinfección:** La guayaba fue sumergida en una solución de hipoclorito, preparada con 5 ml de hipoclorito por cada litro de agua, y se dejó actuar durante 10 minutos. Posteriormente, se realizó un lavado manual con agua limpia para eliminar cualquier residuo del desinfectante.

**Despulpado:** Una vez clasificada y desinfectada la guayaba se procedió a pasar la guayaba por la despulpadora posteriormente, la pulpa obtenida fue tamizada a través de un colador para separar las partes no comestibles, como las semillas y la corteza.

**Cocción de la guayaba:** La pulpa se fundió en ollas de aluminio a una temperatura de 75 °C durante un periodo de 30 minutos. Durante la cocción, se adicionó el 20 g de estevia. Revolviendo continuamente hasta que la textura de la jalea diera punto de espesura. Para verificar el punto de cocción, se realizó una prueba colocando una pequeña cantidad de pulpa en un recipiente con agua fría si esta flotaba, o se desprendía fácilmente de los dedos, se consideraba que había alcanzado el punto adecuado.

**Pasteurización:** El proceso de pasteurización de la leche se realizó a 63 °C por 15 minutos para eliminar posibles agentes contaminantes sin que la leche alcanzara el punto de ebullición.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Figura 4 Proceso de pasteurización y choques térmicos.*



Fuente: Autores (2025)

*Figura 5 Proceso de choque térmico.*



Fuente: Autores (2025)

**Incubación:** Mediante choques térmicos, se redujo la temperatura de la leche a 42 °C para permitir la incorporación del cultivo láctico, en este caso, yogurt griego. En esta etapa se

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

adicionó el fermento lácteo, compuesto por bacterias beneficiosas, lo que permitió el inicio del proceso de fermentación.

**Fermentación:** La mezcla se dejó durante 6 horas a temperatura ambiente, en un lugar oscuro. La olla fue cubierta con un trapo oscuro para conservar el calor y la humedad, condiciones que favorecieron la concentración de hidrógeno y el desarrollo del nivel de acidez necesario para el proceso de fermentación.

**Mezclado:** Utilizando una licuadora, se mezclaron dos litros de yogurt con 400 gramos de pulpa de guayaba y 80 gramos de estevia en polvo, logrando una mezcla homogénea y de textura espesa.

**Envasado:** Para el embalaje del producto se utilizaron recipientes de polietileno, previamente esterilizados y manejados en condiciones higiénicas, asegurando así la conservación de la calidad. El llenado se realizó mediante embudos para evitar derrames y facilitar el proceso. Además, se emplearon etiquetas de plástico resistentes, diseñadas para evitar cualquier tipo de despigmentación y preservar la presentación del envase.

**Refrigeración:** El yogurt se mantuvo refrigerado a una temperatura de 4 °C durante un período de cuatro días, con el fin de conservar sus propiedades en condiciones óptimas de frío. Esta conservación permitió que el producto estuviera en condiciones adecuadas para la realización de las degustaciones.

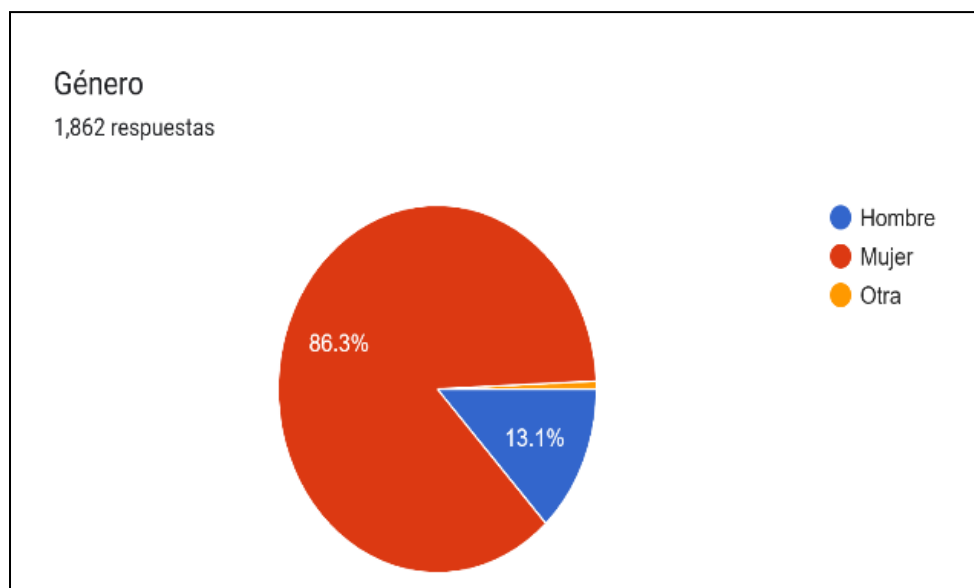
### **4.2 Resultado de preferencia y percepción de características organolépticas del yogurt con sabor a guayaba.**

Como parte del desarrollo del segundo objetivo de esta investigación, se analizaron 1.862 respuestas, una cifra significativa lo que representa el nivel de confianza de aceptabilidad de un

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

78.93% del total de la muestra. si se considera que se aplicaron restricciones para evitar múltiples participaciones desde una misma dirección de correo electrónico y limitaciones de acceso a internet en las zonas rurales de la provincia de Vélez.

*Figura 6 Resultados sociodemográficos encuesta general Genero*

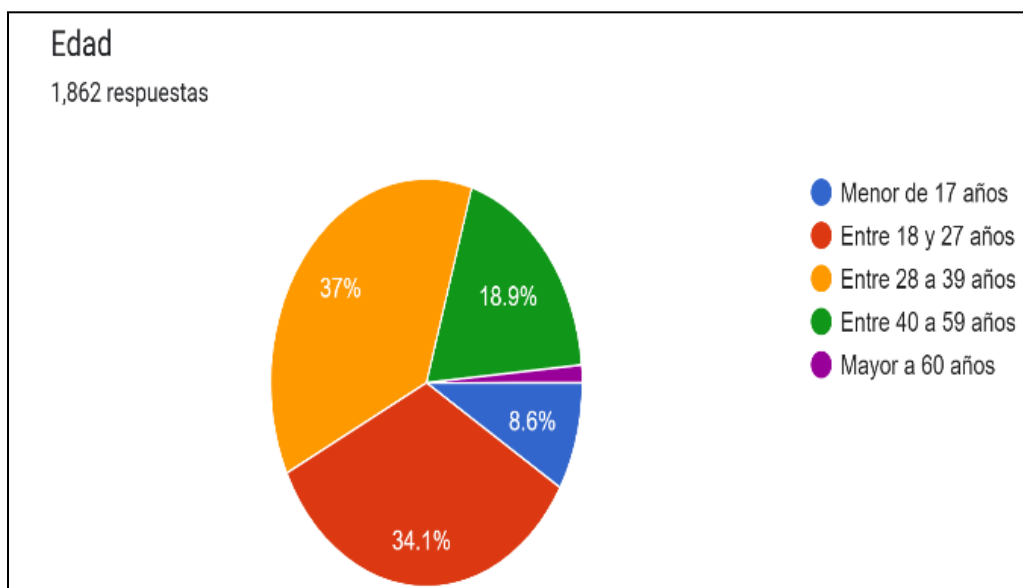


Fuente: Autores (2025)

Según los resultados de la encuesta 1.606 personas se identificaron como mujeres, mientras que el 13.1%, equivalente a 243 personas, se identificaron con el género masculino. Esta diferencia sugiere una predominancia femenina en la muestra

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

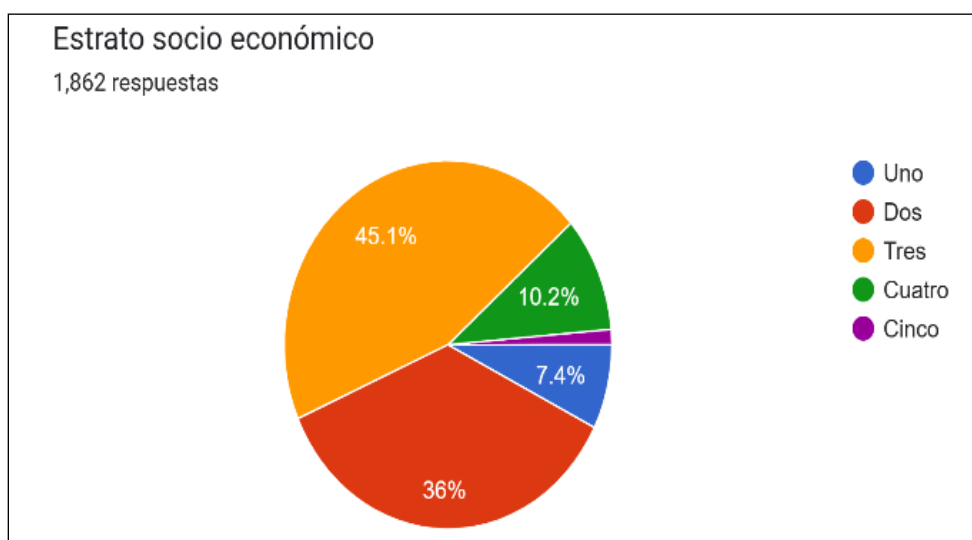
Figura 7 Resultados sociodemográficos encuesta general Edad



Fuente: Autores (2025)

La franja de edad con mayor incidencia corresponde a personas entre los 28 y 39 años. Le siguen 635 personas con edades entre los 18 y 27 años. Solo el 1.4% de los participantes, es decir, 26 personas, tiene más de 60 años.

Figura 8 Resultados sociodemográficos encuesta general Estrato Socioeconómico

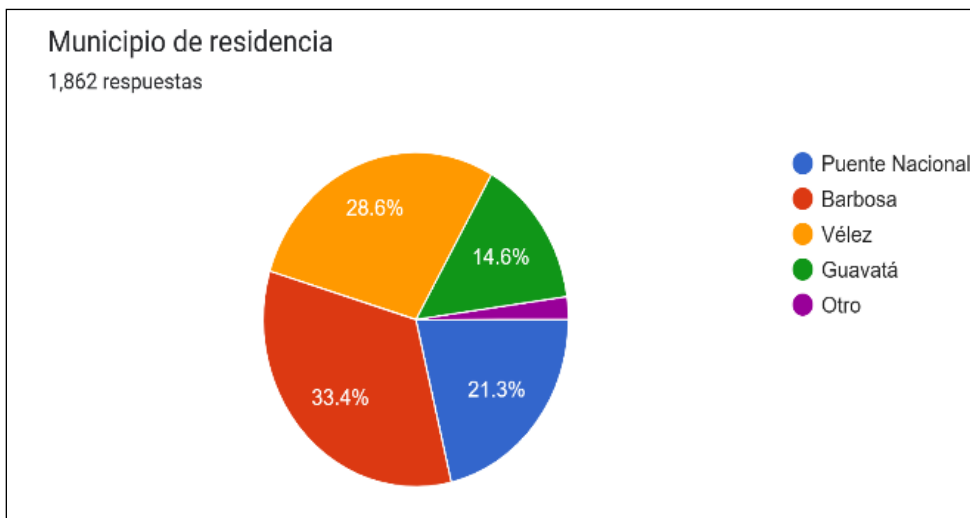


Fuente: Autores (2025)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

En cuanto al estrato socioeconómico, los niveles 2 y 3 concentraron la mayor participación en la encuesta, con un total de 1.510 personas. Por su parte, 189 encuestados indicaron residir en viviendas clasificadas en el estrato 4.

*Figura 9 Resultados sociodemográficos encuesta general Municipio de Residencia*

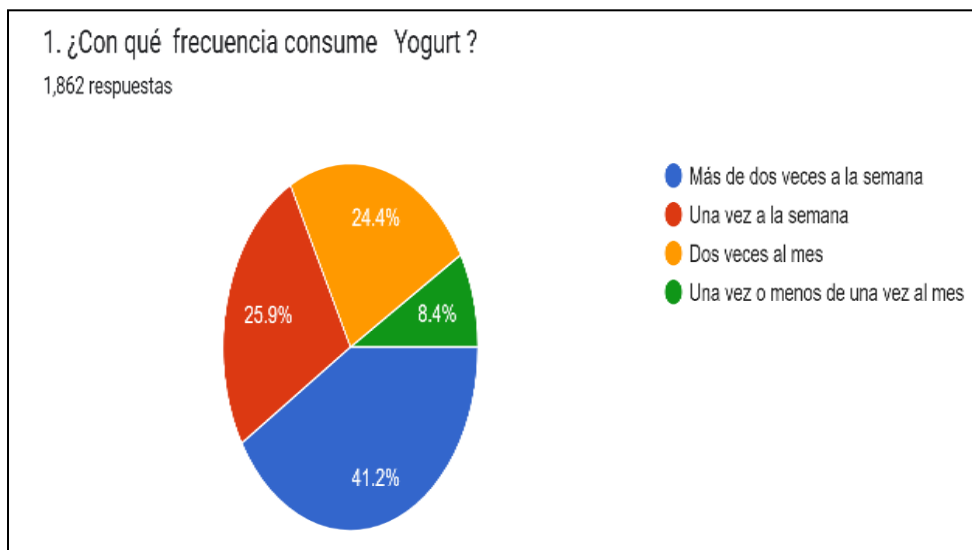


Fuente: Autores (2025)

El municipio con mayor representación en la encuesta fue Barbosa, con 622 personas, seguido de Vélez, con 532 y Puente Nacional. Solo 41 personas encuestadas pertenecen a municipios fuera de la provincia de Vélez

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

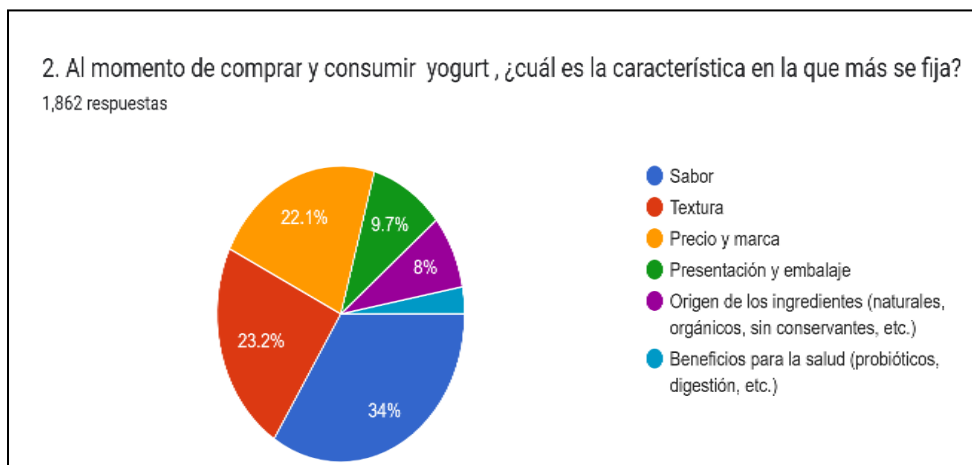
Figura 10 Características y hábitos de compra.



Fuente: Autores (2025)

Según la frecuencia de consumo 768 personas indicaron consumir yogurt más de dos veces por semana, lo que evidencia un alto nivel de consumo. Por otro lado, 483 personas lo consumen una vez por semana, y solo 156 afirmaron consumirlo al menos una vez al mes, lo que representa una proporción significativamente menor.

Figura 11 Características y hábitos de compra.

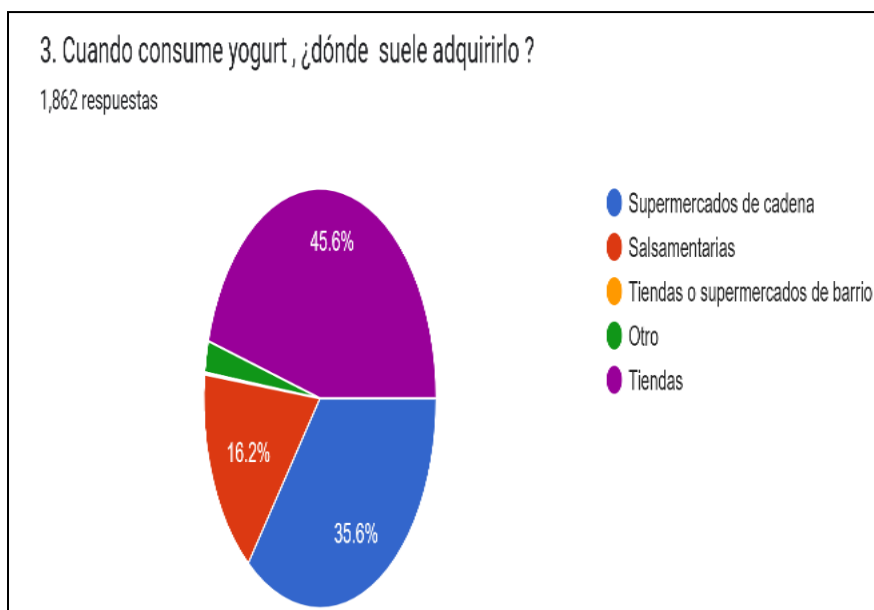


Fuente: Autores (2025)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

En cuanto a los factores que influyen en la decisión de compra, el sabor y la textura se destacan como los atributos más relevantes, señalados por 1.066 personas, lo que sugiere que las características sensoriales del producto son determinantes en la preferencia del consumidor. En segundo lugar, 522 personas consideran factores como la marca, el precio y la presentación al momento de elegir un yogurt. Finalmente, únicamente 204 personas afirmaron tener en cuenta los ingredientes y los beneficios para la salud, lo que indica que, si bien hay un segmento del mercado interesado en aspectos nutricionales, su peso en la decisión de compra es menor frente a los atributos sensoriales y comerciales.

*Figura 12 Características y hábitos de compra.*

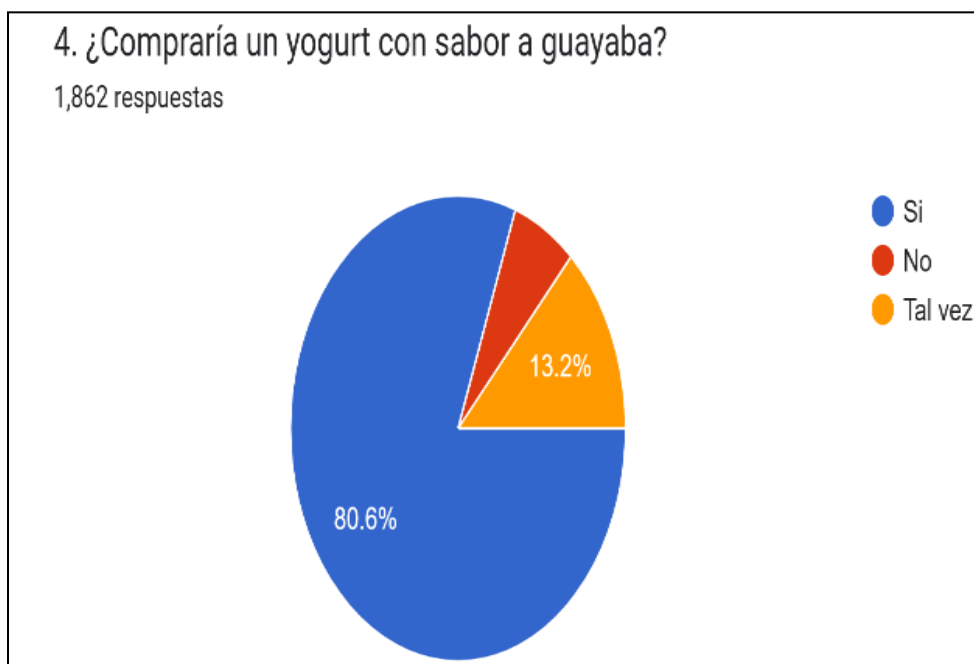


Fuente: Autores (2025)

El lugar habitual de compra de yogurt refleja que 849 personas adquieren el producto en tiendas de barrio y 663 adquieren el producto en supermercados de cadena y 302 personas adquieren el yogurt en salsamentarias.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Figura 13 Características y hábitos de compra.

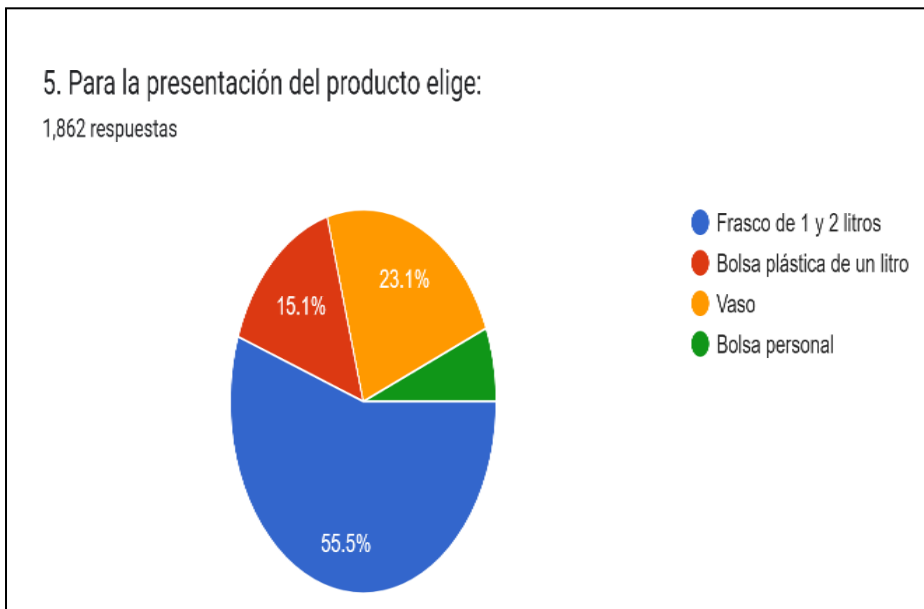


Fuente: Autores (2025)

Como parte del análisis de los atributos sensoriales, se preguntó a los encuestados si estarían dispuestos a comprar un yogurt con sabor a guayaba. Un total de 1.500 personas respondieron afirmativamente, lo que representa una amplia aceptación potencial del producto. Por otro lado, 246 personas manifestaron que tal vez lo comprarían. Solo 116 personas expresaron que no lo comprarían, lo que representa un porcentaje relativamente bajo en comparación con el total de respuestas.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

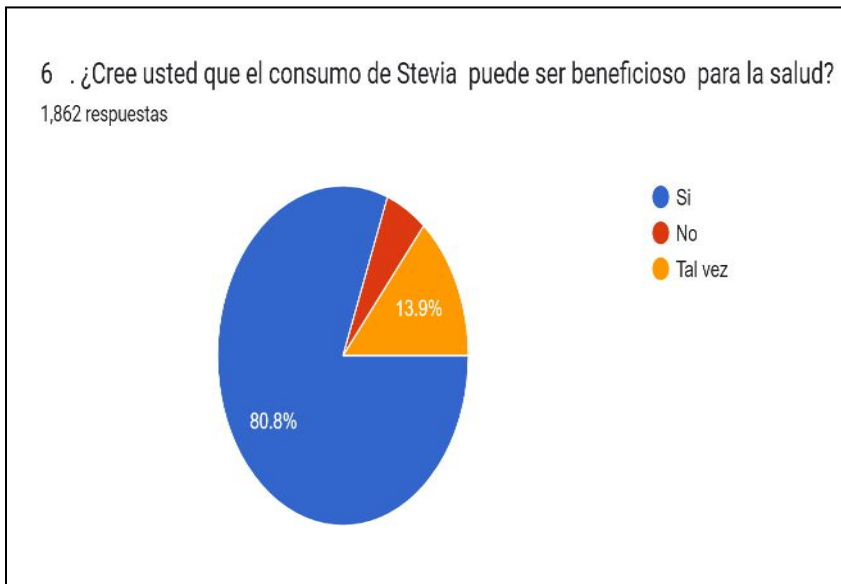
Figura 14 Características de precio, volumen y consumo de guayaba



Fuente: Autores (2025)

Se observó una clara preferencia por las presentaciones de yogur de mayor volumen específicamente, 1.033 encuestados optan por el yogur en envases de 1 y 2 litros. En contraste, las presentaciones individuales son menos populares, con 431 personas eligiendo el vaso personal y 282 la bolsa plástica de un litro.

Figura 15 Características de precio, volumen y consumo de guayaba

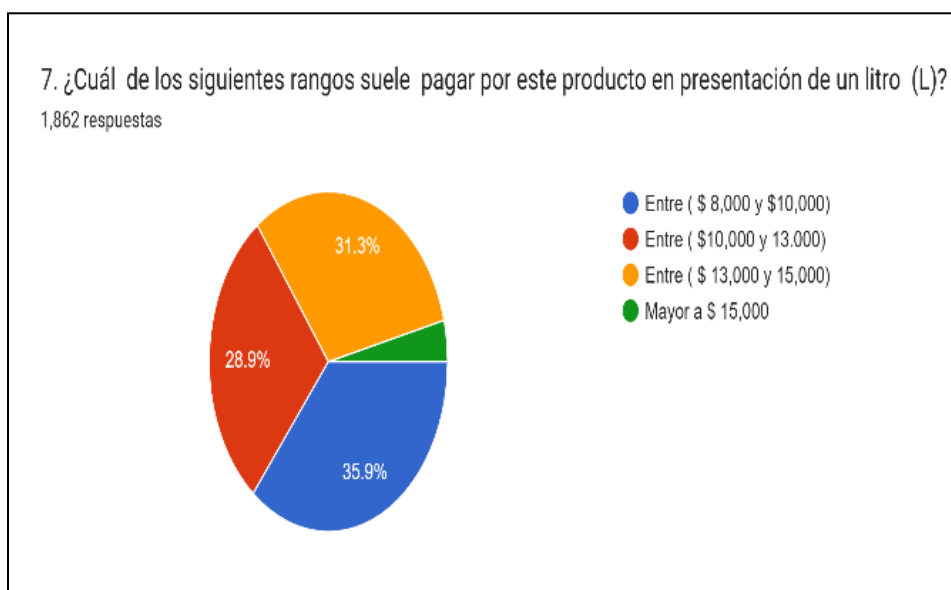


## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Fuente: Autores (2025)

En cuanto al consumo de estevia, este emerge como un factor diferenciador importante. Un total de 1.504 personas encuestadas aproximadamente el 80.8 % de los participantes manifestaron que el uso de estevia puede ser beneficioso para la salud, mientras que 258

*Figura 16 Características de precio, volumen y consumo de guayaba*

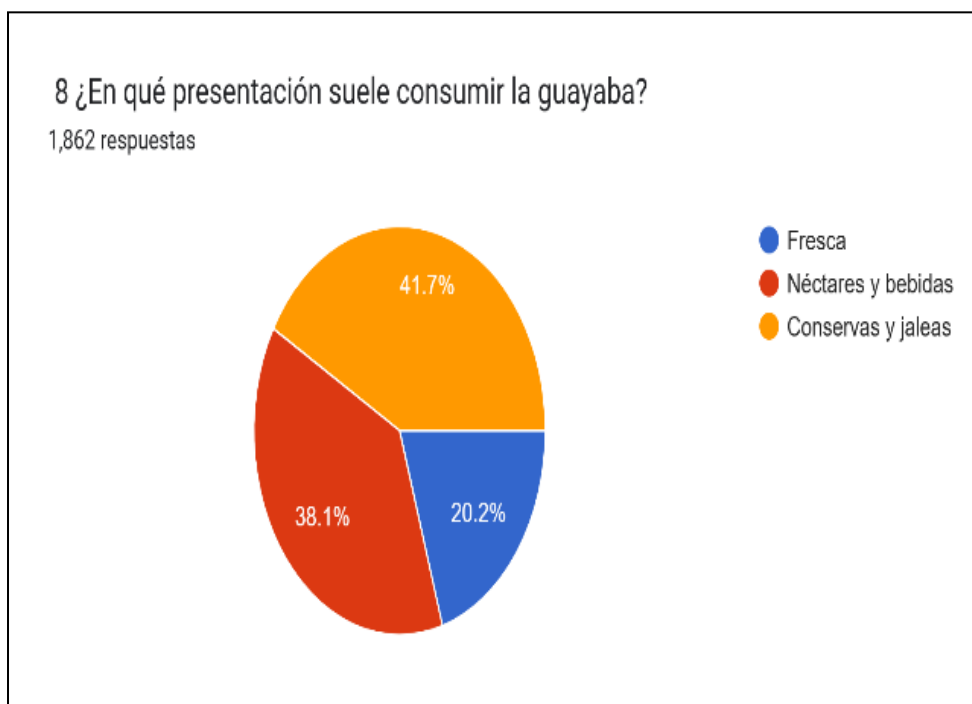


Fuente: Autores (2025)

Respecto al rango de precios, la mayoría de los encuestados indicó que el valor habitual de pago en el mercado comercial se encuentra entre \$8.000 y \$10.000 pesos por litro. Sin embargo, un segmento significativo de 582 personas expresó estar dispuesto a pagar entre \$13.000 y \$15.000 pesos, mientras que otras 539 personas optarían por un precio intermedio, entre \$10.000 y \$13.000 pesos por litro.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Figura 17 Características de precio, volumen y consumo de guayaba



Fuente: Autores (2025)

Finalmente, se les pregunta a los encuestados en que presentación suelen consumir la guayaba a lo que 776 personas respondieron que consumen la guayaba en conservas o jaleas, 709 en bebidas y néctares y tan solo 377 personas consumen la guayaba fresca

### 4.3 Resultados del proceso de degustaciones

Dentro del marco de esta investigación se aprovechó el desarrollo de una feria microempresarial, con la participación de al menos 500 personas. Pará realizar el proceso de degustaciones del yogurt con sabor a guayaba

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Figura 18 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

El proceso de degustación se realizó con la participación de diferentes personas, incluyendo hombres, mujeres y niños y público en general. Para la presentación del yogurt se utilizaron copas, con el fin de ofrecer una cantidad adecuada al momento de la prueba.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Figura 19 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

Se aplicaron preguntas dirigidas a evaluar diversas características sensoriales del yogurt elaborado, tales como el sabor, la textura, el color y otros atributos relevantes para la percepción del consumidor. Además, se incluyeron preguntas relacionadas con aspectos del almacenamiento, como el tiempo que el producto fue conservado en refrigeración, así como la manera en que los encuestados asociaron o relacionaron el yogurt con otros productos o experiencias de consumo.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Figura 20 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

*Figura 21 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

*Figura 22 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

*Figura 23 Proceso de degustaciones de yogurt de guayaba.*



Fuente: Autores (2025)

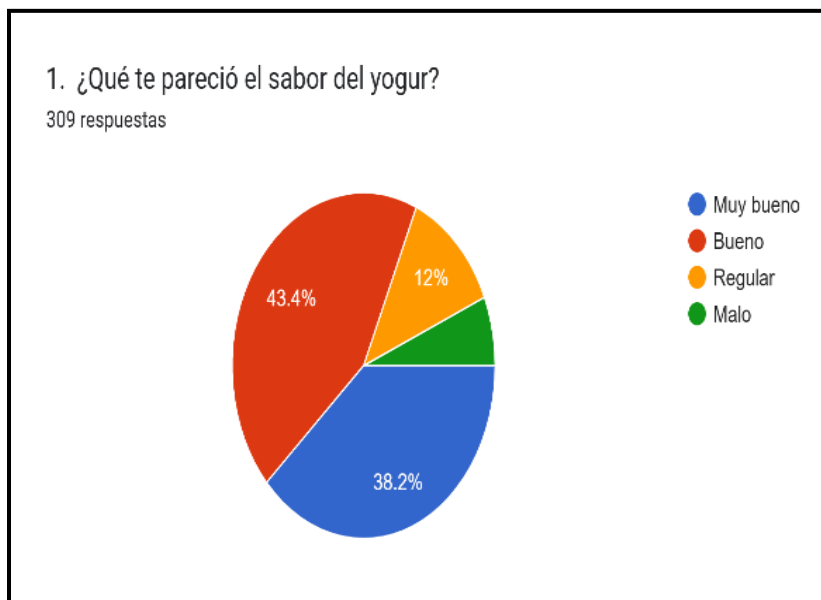
Durante este proceso, se diseñó un formulario digital compuesto por cinco preguntas, al cual los catadores pudieron acceder fácilmente mediante un código QR.

Los siguientes gráficos muestran los resultados obtenidos a partir 309 registros en la encuesta aplicada durante el proceso de degustación del yogurt con a base de guayaba

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

endulzado con estevia. Estos datos reflejan la percepción y aceptación del producto por parte de los participantes, permitiendo evaluar aspectos sensoriales.

Figura 24 Resultados encuesta local proceso de degustaciones

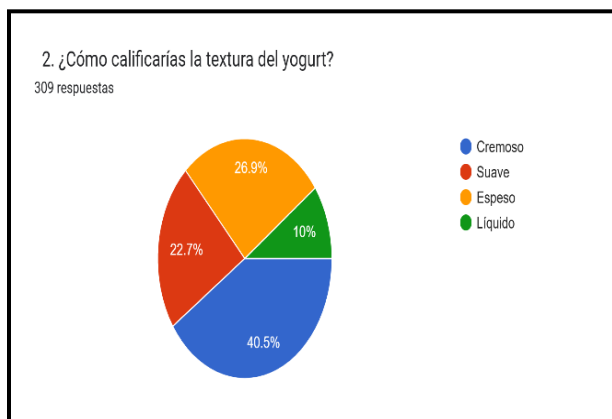


Fuente: Autores (2025)

En un total de 309 registros se obtuvieron los siguientes resultados, 252 personas (81.6%) calificaron el sabor del yogurt como bueno o muy bueno, lo que refleja una alta aceptación del producto en este atributo clave. Por otro lado, 37 personas (12%) consideraron el sabor como regular, mientras que solo 20 personas (6.5%) lo calificaron como malo. Este resultado indicó que el sabor del yogurt es un punto fuerte, aunque existe una pequeña proporción de personas con opiniones menos favorables.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

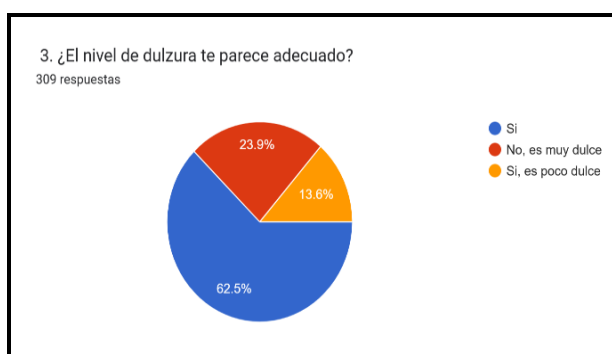
Figura 25 Resultados encuesta local proceso de degustaciones



Fuente: Autores (2025)

En cuanto a la textura, 125 personas describieron el yogurt como cremoso o suave, una característica positiva y altamente valorada en productos lácteos, que sugiere una buena percepción sensorial. Sin embargo, 83 personas lo percibieron como espeso, mientras que, por el contrario, 31 personas indicaron que el yogurt tenía una textura líquida, lo que suele considerarse un atributo menos deseable en cuanto a la concentración a la pulpa de guayaba.

Figura 26 Resultados encuesta local proceso de degustaciones

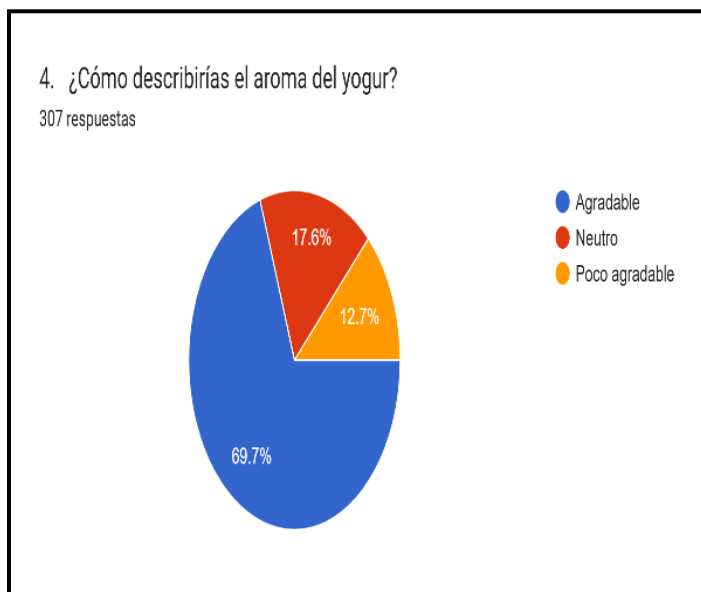


Fuente: Autores (2025)

Respecto al nivel de dulzura, 193 personas (62.5%) señalaron que era adecuado, mientras que 43 personas (13.9%) lo percibieron como demasiado dulce.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Figura 27 Resultados encuesta local proceso de degustaciones

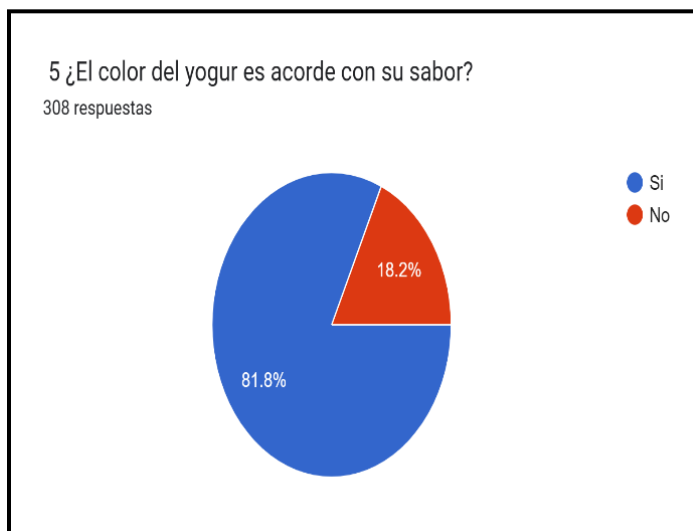


Fuente: Autores (2025)

En relación con el aroma, 214 personas (69.3%) lo consideraron agradable, lo que también refuerza la percepción positiva general del producto. No obstante, 39 personas (12.6%) lo encontraron poco agradable, lo cual podría estar relacionado con la intensidad o artificialidad del aroma.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Figura 28 Resultados encuesta local proceso de degustaciones



Fuente: Autores (2025)

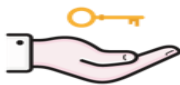







Finalmente, en cuanto al color, 252 personas (81.8%) afirmaron que era acorde con el sabor, y color de la guayaba mientras que 56 personas (18.1%) opinaron que el color del yogurt era muy claro. Esto indica que, la mayoría encuentra coherencia entre el aspecto visual y el sabor.

### 4.4 Resultados definición del Modelo Canvas.

El modelo de negocio se proyecta en el impacto que generan las preferencias sensoriales y las características de consumo en el mercado de yogurt en la provincia de Vélez. La propuesta de un yogurt elaborado a base de guayaba, endulzado con estevia, se presenta como un producto diferenciador, gracias a la combinación de ingredientes naturales y autóctonos de la región. Esta iniciativa responde a las tendencias actuales de consumo. Además, el modelo permite estructurar de manera organizada la idea de negocio y facilita una planificación integral orientada a su implementación y caracterización de las preferencias de los consumidores

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Tabla 1 Definición del modelo Canvas

<b>MODELO DE NEGOCIO CANVAS</b>			
<p><b>SOCIOS CLAVES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UIS.</li> <li>• SENA</li> <li>• TIENDAS Y SUPERMERCADOS</li> </ul> 	<p><b>ACTIVIDADES CLAVES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación del mercado</li> <li>• Producción</li> <li>• Campañas de marketing</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones de mercadeo</li> </ul>	<p><b>PROPUESTA DE VALOR</b></p>  <p>Yogurt artesanal de guayaba, elaborado con fruta natural y endulzado con Stevia. Producto saludable y diferenciado, con valor agregado a la guayaba local.</p>	<p><b>RELACION CON LOS CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiabilidad</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Atención oportuna resolviendo PQRS</li> </ul> 
<p><b>SEGMENTO DE POBLACIÓN</b></p> <p>Tiendas y supermercados de Vélez, Barbosa, Puente Nacional y Guavatá</p> 	<p><b>RECURSOS CLAVES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Equipos y utensilios</li> <li>• Certificaciones</li> </ul>	<p><b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega a domicilio a los puntos de venta</li> </ul> 	
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <p>Costos de infraestructura y servicios Costos de transporte Costos de mano de obra</p> 		<p><b>ESTRUCTURA DE INGRESOS</b></p> <p>Ventas directas del producto Préstamo de entidades Financieras</p> 	

Fuente: Autores (2025)

- **Propuesta de valor:** Como eje central, se proyecta la producción y comercialización de yogurt a base guayaba, elaborado a partir de fruta natural y endulzado con estevia.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Esta iniciativa no solo busca ofrecer un producto saludable y diferente en el mercado. Sino también dar un uso alternativo a la guayaba, potenciando su valor agregado. Además, permite identificar la percepción de los consumidores dentro del mercado agroindustrial de la provincia de Vélez.

- **Segmento de clientes:** El nicho de mercado se enfoca a tiendas y supermercados de Barbosa, Puente Nacional, Vélez y Guavatá segmento de mercado concreto, facilitando estrategias de distribución directa y al por mayor.
- **Canales de distribución:** La entrega a domicilio en los puntos de venta permite brindar una atención directa y personalizada con el comprador fortaleciendo la relación para garantizar una distribución eficiente, el establecimiento de una ruta de entrega permite cubrir la demanda en los municipios principales de la provincia de Vélez, lo cual facilita el acceso al producto y mejora la cobertura del mercado local.
- **Relación con los clientes:** La relación con los clientes se basa en la confiabilidad, y la comunicación asertiva que responda a las dudas quejas o reclamos del producto, el uso de encuestas para retroalimentación y aspectos de fidelización, la presencia en redes sociales, permite mantener un contacto cercano y participativo con el consumidor
- **Actividades claves:** las actividades clave representan los procesos fundamentales para el funcionamiento y crecimiento del proyecto. En este caso, se centran en tres ejes principales: la investigación de mercado, la producción del yogurt a base de guayaba y las campañas de marketing. Estas acciones reflejan una orientación estratégica hacia la innovación, permitiendo conocer las preferencias del consumidor, garantizar la calidad del producto y posicionarlo efectivamente en el mercado local, especialmente en la provincia de Vélez.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

- **Recursos claves:** Infraestructura adecuada que garantice condiciones higiénicas y espacio suficiente para el procesamiento, la mano de obra calificada que asegure la calidad en cada etapa de elaboración, así como los equipos y utensilios necesarios para la manipulación y producción eficiente del producto. Las certificaciones y registros garantizan el cumplimiento de componentes técnicos, sociales, ambientales y sanitarios. La correcta gestión y disponibilidad de estos recursos es crucial para mantener la consistencia, seguridad y competitividad del yogurt en el mercado.
- **Socios claves:** Es fundamental contar con la Universidad Industrial de Santander, el SENA u otros entes especializados en formación y desarrollo de proyectos productivos. Su asesoría resulta clave para orientar adecuadamente el proceso, especialmente en lo relacionado con el análisis de aceptación de productos en el mercado y capital semilla que promueve las investigaciones.
- **Estructura de costos e ingresos:** la estructura de costos y la generación de ingresos son elementos fundamentales para garantizar la viabilidad de producción, y capacidad financiera. En este caso, se desarrolló un esquema detallado que contempla los costos asociados a la infraestructura, la mano de obra, así como los costos directos e indirectos relacionados con la producción y comercialización del yogurt de guayaba a nivel industrial.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Tabla 2. Identificación de costos fijos y variables en una planta de producción

<b>CATEGORÍA DE COSTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESTIMADO DE COSTO</b>
Infraestructura	Áreas de producción, unidad sanitaria, pasillos.	\$85.000.000
Certificaciones y registros	Requisitos sanitarios y certificaciones (INVIMA entre otras)	\$4.865.000
Equipo y Maquinaria	Tanques de fermentación, procesadora, envasadora manual, recipientes de aluminio, refrigeradores, vehículo	\$76.000.000
Cotos de materia prima envases y etiquetas	Leche, Guayaba Stevia: Cultivo láctico: Envase y etiqueta	\$11.000.000
Costo de mano de obra	Mano de obra	\$2.800.000
Servicios	Internet agua energía	\$ 7.000.00
Marketing y publicidad	Estrategias de promoción del producto	\$600.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 180.965.000</b>

Nota: Adaptado de FASTER CAPITAL (2024)

A partir de los ensayos realizados para el sistema de degustaciones, se identificó un costo de \$8.800 por cada litro de producto. Se proyecta una producción diaria de 63 unidades, lo que equivale a 315 unidades semanales y un total de 1.260 unidades mensuales. En este contexto, se justifica la inversión inicial en materia prima para el primer mes, ya que producir 1.260 litros representa un costo aproximado de \$11.088.000.

El precio promedio del yogurt de un litro en el mercado oscila entre \$13.000 y \$15.000. Por lo tanto, se establece un precio de venta competitivo de \$14.500 por litro, lo que permitiría generar ingresos brutos mensuales por \$18.270.000. Considerando un promedio mensual de gastos operativos de \$2.212.000, se estima una utilidad neta de \$4.970.000 mensuales, lo cual representa un margen de rentabilidad del 27,2%.

Cabe aclarar que los costos incluidos en la tabla estimada consideran tanto los gastos mensuales como la inversión inicial en infraestructura y maquinaria, que, aunque representan los

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

valores más altos, no corresponden a una periodicidad mensual. El promedio mensual de gastos, excluyendo estas inversiones iniciales, se estima en \$2.212.000.

La producción estimada mensual es de 1.260 litros, con un mercado objetivo de 14.740 personas. Según los resultados de aceptabilidad, 78.93% de los consumidores potenciales estarían interesados en el producto, lo que equivale a 11.634 posibles clientes.

El promedio de consumo por persona es de 0.5 litros mensuales, por lo que para satisfacer la demanda total se requeriría una producción de 5.817 litros al mes. Sin embargo, dado que en el mercado ya existen marcas consolidadas con clientes fidelizados, se considera que iniciar con una producción de 1.260 litros mensuales es una estrategia prudente para introducir el producto en el mercado.

## 5. Discusiones

En el análisis sensorial del yogurt de guayaba se demostró a través de la evaluación observación y análisis por los sentidos del ser humano. Los atributos mejor valorados fueron el sabor, textura y aroma los cuales reflejan la buena integración de la guayaba como ingrediente principal, destacando su dulzura natural y aroma característico. La textura también recibió puntuaciones positivas, aunque algunos comentarios indicaron una ligera preferencia por una consistencia en términos de color, el producto fue bien recibido, ya que su tonalidad rosada resultó atractiva y coherente con la expectativa del sabor a guayaba.

El análisis sensorial es la primera herramienta fundamental para el desarrollo de productos y/o para la evaluación de la calidad de estos. Es una ciencia que se vale de los órganos de los sentidos para establecer los criterios de aprobación y control de calidad en diferentes eslabones de la cadena productiva. Empleando diversas metodologías de acuerdo con el alcance

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

o fin buscado, la cual requiere participación de evaluadores, conocimiento de la norma y empleo de técnicas adecuadas para la obtención de resultados eficientes (Velez C. , 2019)

La percepción de un endulzante natural como la estevia es una ventaja competitiva frente a otros productos, la alta aceptación del yogurt guayaba es un indicador de oportunidad comercial en un sector que se potencializa por ser productores de bocadillo.

Además, las preferencias por los alimentos funcionales se relacionan con las características del consumidor en la elección de compra inciden las características sociodemográficas y las actitudes, que difieren entre distintos segmentos de consumidores. Menciona (José Sepúlveda, 2010) que las condiciones sociodemográficas entre sí concuerdan con los resultados de un grupo de autores que ha concluido que estas variables no son buenas predictoras de la aceptación hacia los alimentos funcionales.

Según el modelo aplicado en esta investigación el rol de las mujeres es el potencial cliente de los encuestados, las características sociodemográficas permiten segmentar el mercado local en la provincia de Vélez, además la agroindustria de la guayaba resulta ser fuerte en procesos de transformación teniendo en cuenta que en otras regiones se manejan condiciones edafoclimáticas similares pero la demanda de guayaba satisface la producción de conservas y jaleas, por lo cual este proyecto demuestra que esta fruta puede ser procesada en productos no convencionales o artesanales de la región.

A pesar de la buena aceptación del yogur de guayaba por parte de los consumidores, persiste una brecha significativa en el respaldo al uso de ingredientes alternativos como la estevia, especialmente en el desarrollo de nuevos productos derivados de la guayaba. Aunque la estevia representa una opción saludable como edulcorante natural, su incorporación aún enfrenta limitaciones debido a la falta de conocimiento técnico, escaso apoyo institucional y resistencia a

## **ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

innovaciones en el sector agroindustrial. Esta situación limita el aprovechamiento del potencial de la guayaba en productos funcionales y más saludables, lo cual podría fortalecer su posicionamiento en un mercado cada vez más interesado en opciones nutritivas y bajas en azúcar. La posibilidad de introducir al mercado un yogurt a base de guayaba en una región reconocida por su tradición en la producción de bocadillo como lo es la provincia de Vélez y sus alrededores representa una oportunidad estratégica tanto en términos de innovación como de aprovechamiento de los recursos locales. Esta zona, ampliamente reconocida por la calidad de su guayaba y por el desarrollo de productos derivados como el bocadillo veleño, cuenta con una cadena de suministro consolidada, experiencia en el procesamiento de frutas y reconocimiento del consumidor por sus sabores tradicionales.

La abundante disponibilidad de guayaba fresca, junto con sus atractivas características organolépticas, permite la creación de productos lácteos con sabor a guayaba, que resultan agradables al paladar de manera notable.

En cuanto a la aceptación del mercado, es relevante considerar que el consumidor local y regional ya está familiarizado con el sabor y aroma de la guayaba, lo que facilita su introducción como ingrediente en otros productos alimenticios. Además, la tendencia creciente hacia el consumo de alimentos funcionales y saludables fortalece la propuesta, ya que el yogurt se percibe como un alimento beneficioso para la salud.

No obstante, es importante tener en cuenta desafíos como la necesidad de garantizar una formulación sensorialmente atractiva, que logre un equilibrio adecuado entre el sabor característico del yogur y el dulzor natural de la guayaba. Asimismo, se requiere un estudio técnico y de mercado que permita establecer la aceptación real del producto, los costos de producción, el precio objetivo y la viabilidad de su comercialización frente a la competencia.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

### 6. Conclusiones

Teniendo en cuenta el desarrollo del prototipo de yogurt, se concluye que la incorporación de guayaba, leche, yogurt griego y estevia como edulcorante natural permitió obtener una bebida sin azúcar añadida, con características sensoriales agradables como una textura espesa, un color rosado y un sabor y aroma intenso con notas cítricas propias de la guayaba (*Psidium guajava*) lo cual resulta atractivo para los consumidores.

Asimismo, se identificaron y aplicaron correctamente los procesos esenciales para su elaboración, como la pasteurización, fermentación, refrigeración y envasado, todos realizados bajo condiciones higiénicas. Esto permitió desarrollar un yogurt alineado al proceso de degustaciones.

Además, el estudio de aceptabilidad del yogurt de guayaba evidencia una respuesta positiva del mercado hacia productos innovadores que integran ingredientes tradicionales. La guayaba, como materia prima emblemática de la agroindustria en Vélez y la región, representa no solo un valor nutricional y comercial, sino también un componente cultural profundamente enraizado al consumo de la guayaba en diversas formas fresca, en jugos, jaleas o bocadillos lo que refuerza su aceptación y facilita la introducción de nuevas presentaciones como el yogurt.

Las degustaciones y encuestas desarrolladas en la provincia de Vélez revelaron una alta aceptación del yogurt a base de guayaba, especialmente en lo relacionado con sus características organolépticas. La textura fue valorada positivamente por su consistencia suave y cremosa; el color, por su tonalidad natural y atractiva; y el olor, por su aroma fresco y afrutado. En cuanto al sabor, la mayoría de los encuestados destacaron un equilibrio adecuado entre dulzura y acidez, lo que favorece su preferencia frente a otros productos similares.

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

La evidencia presentada en el modelo Canvas nos lleva a concluir que la aplicación de esta herramienta fue fundamental para definir la estructura del modelo de negocio, basado en la aceptación del yogurt de guayaba (*Psidium guajava*) endulzado con estevia en el mercado de la provincia de Vélez.

Este modelo permitió visualizar y organizar de manera sistemática los elementos clave del negocio. Entre ellos, se destaca la identificación de la propuesta de valor, al ofrecer un yogurt endulzado con estevia como elemento diferenciador dentro del mercado objetivo, ofreciéndola en tiendas y supermercados de la región. Asimismo, se identificaron los costos y se proyectó la producción, evidenciando la viabilidad del negocio. Según los resultados obtenidos, se observa un margen de utilidad con potencial para competir con marcas ya posicionadas en el mercado actual.

La identificación del modelo de negocio Canvas en el análisis de aceptación del yogurt a base de guayaba ha sido fundamental para identificar y alinear estratégicamente cada uno de los elementos clave del emprendimiento. Esta metodología no solo ha facilitado una visión clara de la propuesta de valor y el segmento de clientes, sino que también ha permitido definir con mayor precisión los canales de distribución, las fuentes de ingresos, los recursos clave y las actividades necesarias para ofrecer un producto competitivo. Gracias a esta estructura integral, se ha fortalecido la toma de decisiones, asegurando una mayor coherencia entre el producto y las necesidades del mercado objetivo.

En vista de todo lo anterior el estudio de aceptación del yogurt de guayaba refleja un impacto significativo en la aceptación sensorial y viabilidad en el mercado, optimizando a su vez la gestión operativa y fortaleciendo los vínculos comerciales. Estas acciones permiten identificar oportunidades claras para consolidar y ampliar su aceptación en el mercado local, al responder de manera efectiva a las preferencias del consumidor. En este sentido, el producto se posiciona

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

como una alternativa innovadora y competitiva, con un alto potencial de crecimiento y sostenibilidad dentro del sector agroindustrial regional.

### 6. Recomendaciones

Se sugiere avanzar hacia una elaboración técnica rigurosa del proceso de transformación de la guayaba, acompañada de la estandarización de su formulación, con el fin de garantizar la calidad, estabilidad y aceptación sensorial del producto en cada etapa de producción y comercialización. Además, se recomienda complementar esta investigación con un análisis de viabilidad para el desarrollo de variantes del producto que respondan a las necesidades de consumidores con intolerancia a la lactosa, así como de aquellos que no se identifican con productos endulzados con estevia.

Dado que el yogurt con sabor a guayaba está dirigido principalmente al público adulto, se sugiere adaptar su presentación y formulación a las preferencias de este segmento. Se recomienda incluir trozos de fruta para mejorar la experiencia sensorial, así como explorar presentaciones visualmente atractivas y modernas que resalten las propiedades naturales de la guayaba.

Se recomienda fortalecer la investigación con la ejecución del modelo canvas como herramienta de análisis en la segmentación de mercados potenciales y la caracterización de los clientes al incorporar productos que diversifican canasta familiar y fortalece la oferta en los mercados locales.

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA****Referencias bibliográficas**

- Babativa, G. P. (2011). *EVALUACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL CONCEPTO DE BEBIDAS FUNCIONALES A BASE DE ALOE VERA SOYA Y TE VERDE PARA EL MERCADO DE CONSUMO MASIVO EN BOGOTA* . Obtenido de <https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/5a355626-2aab-4a00-9a27-188108602e54/content>
- Bermont, M. G. (2009). *Estudio de mercado para la comercialización de alimentos Saludables,Estudiantes Universidad libre de Cucuta Norte de Santander*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/24824/ARTICULO%20FINAL%20MARGY-EDIS%20%281%29.pdf?sequence=4>
- EBAC. (04 de Septiembre de 2024). *¿Qué es un diagrama de flujo y cómo hacer uno?* Obtenido de <https://ebac.mx/blog/diagrama-de-flujo>
- Ecosostenible. (Diciembre de 2022). *Psidium guajava*. Obtenido de <https://antropocene.it/es/2022/12/26/psidium-guajava-3/>
- Empresarial, M. (17 de Julio de 2020). *Alexander Osterwalder y el Business Model Canvas (BMC)*. Obtenido de <https://www.monempresarial.com/2020/07/17/alexander-osterwalder-y-el-business-model-canvas-bmc/>
- Española, R. A. (s.f.). Obtenido de <https://dle.rae.es/aceptar>
- FAO. (2006). *Probióticos en los alimentos propiedades saludables y nutricionales y directrices para la evaluacion* . Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/104057a5-beeb-407c-a6f9-1ffc3859f18a/content>

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

Farias, G. (19 de Enero de 2024). *Encuesta*. Obtenido de <https://concepto.de/encuesta/>

*FASTER CAPITAL*. (27 de JUNIO de 2024). Obtenido de FASTERCAPITAL:

<https://fastercapital.com/es/contenido/Estimacion-de-categorias-de-costos--estimacion-y-clasificacion-de-categorias-de-costos-para-proyectos-de-gastos.html>

Gomez, C. M. (07 de Agosto de 2020). *MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS*

*FERMENTADOS*. Obtenido de <https://www.foodunfolded.com/es/articulo/la-quimica-detras-de-la-fermentacion-del-yogur>

Huertas, R. (2012). *El yogur como alimento fermentado de consumo diario saludable y sostenible. Recomendaciones a la población*. Obtenido de

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112024000700009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112024000700009)

IALIMENTOS. (17 de Octubre de 2017). *EL CONSUMO DE YOGURT EN COLOMBIA ESTÁ*

*EN ASCENSO*. Obtenido de <https://www.revistaialimentos.com/es/noticias/el-consumo-de-yogurt-en-colombia-esta-en-ascenso>

IEA. (08 de Diciembre de 2024). *Buenas Prácticas de Manufactura: ¿Qué son las BPM?*

Obtenido de <https://institutoiea.edu.ar/publicaciones/buenas-practicas-de-manufactura-que-son-las-bpm>

Lema, C. (9 de Noviembre de 2021). *El yogur natural: qué es, valor nutricional y tipos*.

Obtenido de <https://mundolacteo.es/yogur/yogur-natural-que-es-valor-nutricional-tipos>

Leydi, C. S. (2021). *“PROCESOS INDUSTRIALES” PROCESO DE YOGURT*. Obtenido de

<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-cesar-vallejo/procesos-industriales-i/elaboracion-yogurt-g5/106428898>

Macias, L. E. (2013). *Desarrollo de nuevos productos para consumo humano a partir de la guayaba*. Obtenido de

## ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA

[https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/20346/Ver\\_Documento\\_20346.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/20346/Ver_Documento_20346.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Maldonado, R. (22 de Enero de 2025). *Cuáles son los beneficios de la guayaba para la salud.*

Obtenido de [https://www.infobae.com/salud/2025/01/22/cuales-son-los-beneficios-de-la-guayaba-para-la-](https://www.infobae.com/salud/2025/01/22/cuales-son-los-beneficios-de-la-guayaba-para-la-salud/#:~:text=La%20guayaba%20es%20un%20alimento%20beneficioso%20para%20quienes,fruto%20favorecen%20la%20relajaci%C3%B3n%20de%20los%20vasos%20sangu%C3%ADneos.)

[salud/#:~:text=La%20guayaba%20es%20un%20alimento%20beneficioso%20para%20quienes,fruto%20favorecen%20la%20relajaci%C3%B3n%20de%20los%20vasos%20sangu%C3%ADneos.](https://www.infobae.com/salud/2025/01/22/cuales-son-los-beneficios-de-la-guayaba-para-la-salud/#:~:text=La%20guayaba%20es%20un%20alimento%20beneficioso%20para%20quienes,fruto%20favorecen%20la%20relajaci%C3%B3n%20de%20los%20vasos%20sangu%C3%ADneos.)

Manzano, R. E. (2010). *PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT COMO ALTERNATIVA MICROEMPRESARIAL EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE LA VEGA* . Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20730/PROYECTO%20GRADO%20ROSA.pdf?sequence=1>

Medina. (s.f.). *Historia del yogur: origen y evolución.* Obtenido de <https://curiosfera-historia.com/historia-del-yogur/>

Mesa, J. A. (2014). *Stevia rebaudiana: composición, beneficios a la salud, toxicidad y uso.*

Obtenido de <https://revcitecal.iiiia.edu.cu/revista/index.php/RCTA/article/view/482>

Miryam Verónica Sierra., D. J. (2023). *Validación Para La Producción y Comercialización Del Yogurt Con Frutos Amarillos Amarigurt.* Obtenido de

<https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/dbd6a3c5-f99a-4965-99e5-2ed34e47a467/content>

Ramirez, J. S. (Julio de 2012). *Análisis sensorial: pruebas orientadas al consumidor.* Obtenido de

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

[https://www.researchgate.net/publication/257890512\\_Analisis\\_sensorial\\_pruebas\\_orientadas\\_al\\_consumidor](https://www.researchgate.net/publication/257890512_Analisis_sensorial_pruebas_orientadas_al_consumidor)

Rodriguez, R. A. (2019). *DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE YOGURT QUE PERMITA POSESIONARSE EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS* . Obtenido de <http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/106/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20PLAN%20DE%20NEGOCIO%20PARA%20LA%20CREACI%C3%93N%20DE%20UNA%20EMPRESA%20PRODUCTORA%20DE%20YOGURT%20QUE%20PERMITA%20POSESIONARSE%20EN%20EL%20MERCADO%20DE>

Romero, M. M. (2011). *Estudio de factibilidad de producción y comercialización de un yogurt endulzado con estevia en la ciudad de Armenia Quindío en el año 2011* . Obtenido de <https://bdigital.uniquindio.edu.co/entities/publication/760d55d1-7e4f-4052-9d05-1b9d3e75f512/full>

Salamanca, J. (Marzo de 2017). *Pasteurización de la leche, Universidad Agrícola* . Obtenido de <https://universidadagricola.com/pasteurizacion-de-la-leche/>

Saude, T. (16 de Noviembre de 2022). *Como consumir la guayaba para aprovechar sus propiedades* . Obtenido de <https://primicia.com.ve/especiales/yerberito/como-consumir-la-guayaba-para-aprovechar-sus-propiedades/>

SCIELO. (ENERO de 2017). Obtenido de [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2602-84842017000100085](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2602-84842017000100085)

**ACEPTACIÓN DE YOGURT DE GUAYABA**

Vargas, D. P. (17 de Julio de 2013). *Investigación de mercado sobre el grado de aceptación de mermelada de cocona en Sindubou Putumayo*. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/1053/105329737015.pdf>

Velez, C. (08 de Septiembre de 2019). *valuación sensorial de alimentos: métodos y pruebas para optimizar el sabor*. Obtenido de <https://reisdigital.es/evaluacion/evaluacion-sensorial-de-alimentos/>

Velez, D. A. (2019). *Determinación de la aceptación de los alimentos con consumidores mediante el análisis sensorial . Una revisión documental* . Obtenido de

<https://repositorio.uco.edu.co/server/api/core/bitstreams/91d57426-e69c-4f6f-915e-86580ff13591/content>

Vinicio, P. (Mayo de 2018). *DESARROLLO DE UN YOGUR CON GUAYABA (Psidium guajava) Y MORA (Rubus glaucus) COMO FUENTES DE ANTIOXIDANTES*

*NATURALES Y FIBRA*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/yogur-guayaba-mora.html>

Yepes, M. (2028). *Yogur*. Obtenido de <https://1library.co/article/yogur-te%C3%B3ricas-te%C3%B3rico-universidad-agraria-ecuador-facultad-ciencias.q05m9j8l>

Zamundi, V. (2020). *Grado de aceptación*. Obtenido de <https://1library.co/article/grado-aceptaci%C3%B3n-mercado-consumidor-estudio-mercado.qv6910gy>