INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD

TECNOLOGÍA EN

Trabajo de titulación presentado como requisito para obtener el título de tecnólogo procesamiento de alimentos.

TEMA:

“Elaboración de un mousse de maracuyá con la incorporación de esencia de licor y determinación de grados brix”**”**

AUTOR:

Michael Alexander Frías Martínez

TUTOR:

ING. Xavier Sánchez

Fecha:

Octubre 2026

Quito, Ecuador

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN **12**

ABSTRACT **13**

CAPITULO I **14**

INTRODUCCIÓN **14**

1.1. Introducción **14**

1.2. Planteamiento del problema **15**

1.3. Formulación del problema **17**

1.4. Objetivos **17**

1.4.1. Objetivos General 17

1.4.2. Objetivos Específicos 17

1.5. Justificación **17**

1.6. Hipótesis o idea a defender **19**

1.7. Cobertura **19**

CAPÍTULO II **22**

MARCO TEÓRICO **22**

2.1. Antecedentes 22

2.2. Evolución de la repostería contemporánea 24

2.3. Repostería técnica y estandarización de procesos 26

2.4. Propiedades organolépticas de los alimentos 27

2.5. Características botánicas del maracuyá 28

2.5.1. Composición nutricional y química del maracuyá 30

2.5.2. Propiedades organolépticas del maracuyá 31

2.6. Concepto y características del mousse 32

2.6.1. Factores que influyen en la textura y estabilidad del mousse 33

2.7. Función del alcohol en productos de repostería 34

2.8. Influencia del licor en la textura y estabilidad del mousse 36

CAPÍTULO III 38

MARCO METODOLÓGICO 38

3.1. Técnicas de investigación 38

3.2. Tipo de investigación 38

3.3. Diseño de la investigación 39

3.4. Métodos de investigación 39

3.4.1. Método experimental 39

3.4.2. Método analítico 39

3.4.3. Método deductivo 39

3.5. Población y muestra 40

3.5.1. Población 40

3.5.2. Muestra 40

3.6. Variables de investigación 40

3.6.1. Variable independiente 40

3.6.2. Variable dependiente 40

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 41

3.7.1. Observación directa 41

3.7.2. Medición fisicoquímica 41

3.8. Formulación estandarizada del mousse de maracuyá con esencia de licor 41

3.9. Materiales, equipos y utensilios 43

3.10. Procedimiento de elaboración del mousse de maracuyá con esencia de licor 44

3.11. Determinación de grados brix 45

3.12. Evaluación organoléptica 46

3.13. Resultados evaluación sensorial 46

3.14. Procesamiento y análisis de datos.....47

3.15. Resultados fórmula con mayor aceptabilidad 47

3.16. Presupuesto referencial de elaboración 48

CAPÍTULO IV.....49

PROPUESTA DEL PROYECTO.....49

4.1. Presentación de la propuesta 49

4.2. Justificación de la propuesta 49

4.3. Objetivos de la propuesta 50

4.3.1. Objetivo general..... 50

4.3.2. Objetivos específicos..... 50

4.4. Fundamentación técnica de la propuesta.....51

4.5. Descripción técnica del producto propuesto 51

4.5.1. Nombre del producto..... 51

4.5.2. Tipo de producto 51

4.5.3. Características físicas..... 52

4.6. Formulación estandarizada propuesta.....52

4.7. Proceso técnico de elaboración 52

4.8. Diagrama de flujo del proceso de elaboración.....54

4.9. Control de calidad de la propuesta.....55

4.10. Determinación de grados Brix como indicador técnico 55

4.11. Evaluación organoléptica propuesta 55

4.12. Costos de producción de la propuesta.....56

4.13. Cálculo Precio Neto.....57

4.14. Cálculo PVP con IVA.....57

4.15. Punto de equilibrio.....57

4.16. Margen de contribución unitario 58

4.17. Punto de equilibrio en unidades 58

4.18. Punto de equilibrio en venta.....58

4.19. Beneficios esperados de la propuesta 58

4.20. Viabilidad de la propuesta.....59

4.21. Síntesis de la propuesta.....59

CAPÍTULO V 60

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....60

5.1. Conclusiones 60

5.2. Recomendaciones 60

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Formulación N°1 del mousse de maracuyá con esencia de licor* 422

Tabla 2. . *Formulación N° 2 del mousse de maracuyá con esencia de licor*..... 463

Tabla 3. *Formulación N° 3 del mousse de maracuyá con esencia de licor*..... 483

Tabla 4. *Escala hedónica*..... 526

Tabla 5. *Resultados de la evaluación sensorial mousse de maracuyá con esencia de licor*…….527

Tabla 6. *Parámetros de control de calidad*..... 55

Tabla 7. *Escala de evaluación sensorial*..... 56

Tabla 8. *Costos de producción de la propuesta*..... 56

DECLARACIÓN DEL TUTOR METODOLÓGICO

Fecha: 16 de octubre de 2026

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de **TECNÓLOGO SUPERIOR EN** el Instituto Tecnológico Superior Ecuatoriano de Productividad con el tema: "Elaboración de un mousse de maracuyá con la incorporación de esencia de licor y determinación de grados brix", ha sido elaborada por el estudiante Michael Alexander Frías Martínez, el mismo que ha sido revisado y analizado en un 100% con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente

TUTOR

DECLARACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

Fecha: 16 de octubre de 2026

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de **TECNÓLOGO SUPERIOR EN** el Instituto Tecnológico Superior Ecuatoriano de Productividad con el tema: "Elaboración de un mousse de maracuyá con la incorporación de esencia de licor y determinación de grados brix **"**, ha sido elaborada por estudiante Michael Alexander Frías Martínez**,,** el mismo que ha sido revisado y analizado en un 100% con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuánto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente

Diego Haro

ING.

TUTOR

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a una persona muy especial, quien desempeñó un papel crucial al comienzo de este proceso. Gracias por haberme motivado a estudiar, alentado a creer que si podía alcanzar este objetivo y por animarme a dar ese primer paso que ahora me permite estar tan cerca de culminar uno de mis objetivos.

Aunque las circunstancias han cambiado, siempre reconoceré el valor que tuvo tu motivación en mi vida. Es posible que no imaginaras hasta dónde podían llevarme tus palabras, sin embargo, hoy puedo afirmar que fueron fundamentales para que decidiera seguir este camino, incluso cuando enfrenté las primeras dificultades en mi carrera académica. Este logro es fruto de mi esfuerzo, dedicación y perseverancia, pero también está acompañado por el recuerdo de quien, en algún momento, creyó en mí y me ayudo a encontrar la motivación para continuar.

Gracias por haber sido parte de este capítulo de mi vida. Hoy estoy a un paso de culminar mis estudios y siempre recordaré que, de alguna manera, tu apoyo contribuyó a que este camino comenzara.

DEDICATORIA

Primero, quiero dedicar esta tesis a Dios, ya que sin Su guía en este camino no habría sido factible conseguir este logro. Agradezco por brindarme la fuerza necesaria cuando surgían las dudas y el cansancio amenazaba con frenar mis pasos, también por darme la fuerza para avanzar, por protegerme en cada elección y por permitirme aprender de cada vivencia, incluso de las que resultaron complicadas. Hay instantes en los que reflexiono sobre el pasado y reconozco que no solo era el progreso en el aprendizaje, sino el desarrollo personal que Dios cultivaba en mí. Por eso, esta tesis representa un homenaje hacia su presencia en cada fase de este camino.

A mis padres, ofrezco esta tesis en agradecimiento por todo lo que han significado en mi vida. Su cariño ha sido el refugio en el que he encontrado apoyo, su dedicación ha sido la fuerza que me motivó a seguir adelante, cada recomendación ha sido una guía para seguir el camino correcto. Agradezco no solo el apoyo verbal, sino también el respaldo con acciones, por preocuparse de mi bienestar y por estar a mi lado, incluso en momentos complicados.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de la incorporación de esencia de licor en la elaboración de un mousse de maracuyá mediante la determinación de los grados Brix y su relación con las características organolépticas del producto final. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, correlacional y experimental, aplicando una formulación estandarizada elaborada a base de pulpa de maracuyá, crema de leche, leche condensada, azúcar, clara de huevo, gelatina sin sabor y esencia de licor. Para la obtención de los datos se empleó la medición de grados Brix mediante refractometría como indicador de la concentración de sólidos solubles presentes en la mezcla, complementándose con una evaluación sensorial basada en atributos de color, aroma, sabor, textura y aceptabilidad general. Los resultados permitieron establecer que la incorporación de esencia de licor influye en las características fisicoquímicas y sensoriales del mousse, favoreciendo el equilibrio entre dulzor, acidez e intensidad aromática cuando se mantiene una formulación controlada. Asimismo, se logró desarrollar una propuesta técnica estandarizada que garantiza estabilidad, uniformidad y calidad del producto final. Se concluye que la aplicación de parámetros fisicoquímicos como los grados Brix constituye una herramienta efectiva para optimizar procesos de repostería, fortalecer la estandarización de recetas y mejorar la calidad de preparaciones elaboradas con frutas tropicales.

Palabras clave: maracuyá, mousse, grados Brix, esencia de licor, características organolépticas.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the influence of liquor essence incorporation in the preparation of passion fruit mousse through the determination of Brix degrees and their relationship with the organoleptic characteristics of the final product. The study was conducted under a quantitative, descriptive, correlational, and experimental approach, applying a standardized formulation based on passion fruit pulp, whipping cream, condensed milk, sugar, egg whites, unflavored gelatin, and liquor essence. Data collection was carried out through Brix degree measurement using refractometry as an indicator of the concentration of soluble solids present in the mixture, complemented by a sensory evaluation focused on color, aroma, flavor, texture, and overall acceptability. The results showed that the incorporation of liquor essence influences the physicochemical and sensory characteristics of the mousse, promoting a balanced relationship between sweetness, acidity, and aromatic intensity when a controlled formulation is maintained. Likewise, a standardized technical proposal was developed, ensuring stability, uniformity, and quality of the final product. It was concluded that the application of physicochemical parameters such as Brix degrees constitutes an effective tool for optimizing pastry-making processes, strengthening recipe standardization, and improving the quality of preparations made with tropical fruits.

Keywords: passion fruit, mousse, Brix degrees, liquor essence, organoleptic characteristics.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1.INTRODUCCIÓN

La preparación de productos de pastelería implica cada vez más conceptos científicos y tecnológicos avanzados, mejorando la calidad de los productos y la precisión de los procesos. Por ejemplo, la preparación de postres con maracuyá puede ser una idea atractiva, considerando su perfil organoléptico y su acidez característica, así como su capacidad para crear y ampliar la gama de productos alimentarios. La preparación de mousses y otros productos de la misma naturaleza puede seguir dependiendo del conocimiento empírico. Como resultado, ello puede limitar el nivel de control sobre el producto final y sus características. Especialmente si se añaden otros ingredientes, como bebidas alcohólicas, las cuales pueden modificar la consistencia final del producto de forma impredecible.

Teniendo lo anterior en cuenta, se puede afirmar que la práctica gastronómica puede beneficiarse con el conocimiento previo sobre conceptos y fenómenos físico-químicos, ya que esto puede facilitar que el gastrónomo logre las transformaciones sobre los productos alimentarios. La determinación de los grados Brix puede tomarse como referencia por el gastrónomo para evaluar la concentración de sólidos solubles en los alimentos. Así, al aplicar los conceptos de grados Brix, se puede crear la preparación de mousse de maracuyá con licor, y basándose en parámetros previamente establecidos, se puede analizar y evaluar el producto final.

El objetivo principal de este estudio es analizar los efectos de añadir licor a la preparación de mousse de maracuyá. La determinación de los grados Brix será la principal herramienta de análisis en este estudio. El mousse de maracuyá es un producto derivado del maracuyá y otros ingredientes. Averiguar el efecto de la adición de licor a la mousse guiará la

preparación del producto y también mejorará la calidad del producto.

Además, el estudio adopta un enfoque científico y técnico para examinar la brecha que existe entre las formas y prácticas tradicionales de cocinar y la necesidad de realizar investigaciones científicas para formular conclusiones en el ámbito de la alimentación y las bebidas, el enfoque principal del estudio está orientado a la medición y el análisis de datos para extraer conclusiones y desarrollar teorías que ayudarán tanto al proceso de enseñanza y aprendizaje como a la mejora de la industria. Los resultados del estudio asegurarán que la mousse de maracuyá preparada con licor cumpla con los estándares establecidos para productos similares.

1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto actual el uso de frutas tropicales en el ámbito de la pastelería y la preparación de postres ofrece formas de enriquecer y ampliar las opciones disponibles para el chef. El maracuyá es una fruta tropical que tiene beneficios y usos sustanciales tanto en entornos académicos como prácticos. Posee un aroma fuerte y distintivo y es una buena fuente de algunos minerales dietéticos. Tiene una alta acidez que le confiere un sabor agudo y ácido y lo hace un candidato excelente para su inclusión en postres. Es particularmente versátil y útil en la elaboración de pasteles y postres. Hacer mousse de maracuyá es relativamente sencillo; sin embargo, hay muchos factores que el chef debe considerar y controlar hasta cierto punto para hacer un mousse de maracuyá bueno y de alta calidad.

Estos factores incluyen la cantidad de maracuyá utilizada, la proporción de grasa empleada, el uso de agentes estabilizantes y el control del aire y otros elementos físicos en la mezcla. Todos estos factores deben ser regulados e integrados para producir un mousse bueno. De hecho, en la mayoría de los entornos, hay muy poco control de las variables involucradas en

la preparación de mousse. Como tal, el mousse de maracuyá y otros postres pueden variar en consistencia y calidad. Las variaciones se agravan por la incorporación de licores. Los licores y otras bebidas alcohólicas cambian la estabilidad y la consistencia del mousse y la percepción sensorial de dulzura y acidez.

Aunque muchos cocineros entienden intuitivamente conceptos como textura, estructura, sabor y aroma, existen medios objetivos limitados para medir estos aspectos en el ámbito de la panadería y la confitería. Uno de estos medios es la medición de Brix, es decir, la medición de sólidos solubles en una solución. En términos de pastelería, Brix es un parámetro importante para medir la cantidad de azúcar en una solución, para determinar si el azúcar está equilibrado con otros ingredientes, principalmente componentes ácidos. Debido a la falta de precisión y a la dependencia de la experiencia del cocinero en el campo, la mayoría de los panaderos no realizan una prueba de Brix en sus productos. Debido a esta dependencia de la experiencia del cocinero, la estandarización y reproducción de pasteles se vuelve impráctica. Sin parámetros de medición confiables, la mejora de recetas basada en razonamiento técnico se vuelve imposible.

Esta situación ilustra la diferencia de pensamiento entre aquellos entrenados en la gastronomía tradicional y aquellos con una formación científica. Esto crea un problema cuando las preparaciones culinarias tradicionales deben ser mejoradas de forma constante. El foco de este estudio está en la preparación de mousse de maracuyá licorosa. Esto presenta una oportunidad para examinar cómo el uso de alcohol en una preparación de alimentos afecta a diversos factores, incluido el nivel de dulzura (Brix) del mousse. El estudio también aborda cómo el alcohol podría impactar el estado físico y químico final del mousse. En general, el objetivo del estudio es evaluar y mejorar la calidad del mousse de maracuyá licorosa, y establecer cómo el alcohol afecta al mousse, lo que puede facilitar y promover la innovación en

la pastelería.

Puede decirse que el principal problema de este estudio es la ausencia de control y medición de parámetros clave, incluyendo pero no limitado a Brix, durante la preparación del mousse de maracuyá licorosa. Esto define la justificación de este estudio.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la incorporación de licor en la elaboración de un mousse de maracuyá en la determinación de los grados Brix y en la calidad fisicoquímica del producto final?

1.4.OBJETIVOS

1.4.1. Objetivos General

Analizar la influencia de la incorporación de licor en distintas concentraciones en la elaboración de un mousse de maracuyá mediante la determinación de los grados Brix y su relación con las características organolépticas del producto final

1.4.2. Objetivos Específicos

- Estandarizar la formulación del mousse de maracuyá con esencia de licor mediante la evaluación de 3 formulaciones a través de un análisis sensorial
- Conocer el precio de venta al público del mousse de maracuyá considerando los costos de producción con la finalidad de conocer un precio de venta viable
- Determinar el punto de equilibrio en unidades y ventas mediante el cálculo de costos de producción, fijos y variable con la finalidad de conocer el mínimo de ventas requeridos

1.5.JUSTIFICACIÓN

Desde el ámbito académico, la presente investigación adquiere relevancia en la medida en que integra conocimientos propios de la gastronomía con fundamentos de análisis

fisicoquímico, lo que permite fortalecer la comprensión de los procesos que intervienen en la elaboración de productos de repostería, en este sentido, el estudio del mousse de maracuyá con incorporación de licor trasciende la práctica empírica al incorporar la medición de grados Brix como indicador técnico, lo cual contribuye a generar evidencia sistematizada sobre la relación entre formulación y calidad del producto, de esta manera, se favorece la construcción de saberes interdisciplinarios que articulan la ciencia de los alimentos con la técnica culinaria, aportando a la formación de profesionales con mayor rigor en el análisis y desarrollo de preparaciones gastronómicas

En el plano metodológico, la investigación implica explicar cómo se midieron y analizaron de forma sistemática variables particulares en el proceso de desarrollo de la receta. En el caso presente, implica medir los grados Brix como sólidos solubles en la receta y cómo pueden medirse. El uso de instrumentación adecuada y la adecuación de los resultados facilitan la generación de datos que son verificables y pueden utilizarse en estudios similares. Justificar la metodología también implica la construcción de una metodología basada en observación y medición y el análisis de datos técnicos. En el ámbito culinario, las decisiones son en gran medida subjetivas. Esta metodología reduce la subjetividad involucrada en la toma de decisiones y orienta la práctica hacia el uso de datos técnicos.

La investigación proporciona nueva información sobre la preparación de mousse de maracuyá con licor en un entorno controlado. Esta información ayuda al desarrollo del producto y ayuda a responder a la pregunta de cuánta licor debe añadirse y qué nivel de Brix debe lograrse para controlar la aceptabilidad del producto. La información puede utilizarse para producir mousse de maracuyá con licor, y potencialmente otros productos similares, de forma consistente.

El estudio avanza en el uso de maracuyá y otros ingredientes locales en el campo de la

gastronomía y mejora el uso de ingredientes locales en la gastronomía, así como la sti mulación de la economía local. Apoya el desarrollo de productos gastronómicos de alta calidad y mejora las ofertas gastronómicas. Afecta positivamente a la satisfacción del consumidor y estimula la creación de otros productos de calidad en el mismo campo. Además, las herramientas desarrolladas (orientadas a la industria y orientadas a la academia) respaldan la transferencia de conocimiento para la promoción del uso correcto y eficiente de los recursos disponibles y el desarrollo de prácticas responsables e innovadoras.

1.6.HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

Hipótesis de investigación (Hi)

La incorporación de licor en la elaboración de un mousse de maracuyá influye significativamente en los grados Brix, generando variaciones en la concentración de sólidos solubles y, en consecuencia, en las características fisicoquímicas del producto final

Hipótesis nula (H0)

La incorporación de licor en la elaboración de un mousse de maracuyá no influye significativamente en los grados Brix, por lo tanto, no genera variaciones en la concentración de sólidos solubles ni en las características fisicoquímicas del producto final

1.7.COBERTURA

La presente investigación se desarrolla dentro del campo de la gastronomía aplicada y la ciencia de los alimentos, con un enfoque específico en el análisis de la elaboración de un mousse de maracuyá con incorporación de licor y la determinación de los grados Brix como indicador de la concentración de sólidos solubles, en este marco, la cobertura del estudio se orienta a comprender la relación existente entre la formulación del producto y sus propiedades fisicoquímicas, considerando variables como proporciones de ingredientes, condiciones de

preparación, comportamiento de la mezcla y resultados obtenidos en la medición, lo que permite generar un conocimiento técnico que vincula la práctica culinaria con el análisis científico, delimitando el estudio al proceso de elaboración y evaluación del producto final bajo condiciones controladas

Desde un punto de vista espacial, la investigación se realiza en un entorno de laboratorio académico o culinario. La presencia de equipos y utensilios permite la preparación del mousse con la ayuda de dispositivos de medición, incluido un refractómetro, para recoger datos con mayor precisión. Este entorno permitió identificar y controlar la alteración de variables externas (es decir, temperatura, inconsistencia en la preparación del mousse y manejo inapropiado de los ingredientes) que podrían afectar la fiabilidad experimental y la fidelidad de la metodología de investigación.

En términos de tiempo, el estudio abarca las diversas fases de un esfuerzo de investigación, incluida la formulación del producto y la recopilación y evaluación de datos. Considerando que el mousse es un producto perecedero y que las variables de interés pueden realizarse solo durante un marco temporal particular, se realizaron pruebas para medir los grados Brix y otros rasgos físico-químicos del mousse. Esto permitió al investigador observar de manera sistemática el estado y el comportamiento del mousse a lo largo del tiempo y dio al investigador la posibilidad de comprobar y comparar conclusiones dentro del mismo esfuerzo de investigación.

Por otra parte, la cobertura temática se centra exclusivamente en el análisis de la influencia de la incorporación de licor en la elaboración del mousse de maracuyá, particularmente en lo relacionado con la determinación de los grados Brix y su incidencia en las características fisicoquímicas del producto final, en consecuencia, no se abordan variables

externas como estudios microbiológicos, evaluación nutricional profunda, análisis de aceptación del consumidor o estudios de mercado, debido a que estos aspectos exceden el alcance del presente trabajo, lo que permite mantener un enfoque claro y coherente con los objetivos planteados

Además, la metodología empleada abarca técnicas que capacitan al equipo de investigación para medir las concentraciones de sólidos solubles y otros componentes estudiados y usar esos resultados para respaldar la conclusión. El equipo de investigación ha intentado utilizar únicamente recursos a los que un investigador académico tendría acceso, permitiendo así la adopción generalizada de la metodología de investigación. Esta investigación concluye que es específica, controlada y orientada a la creación y desarrollo del conocimiento respecto a la mejora de procesos y la conceptualización de la industria.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.ANTECEDENTES

En los últimos años, la gastronomía contemporánea ha fortalecido la incorporación de frutas tropicales en productos de repostería debido a sus propiedades sensoriales y a su potencial para el desarrollo de preparaciones innovadoras; dentro de este contexto, el maracuyá ha adquirido relevancia por su característico equilibrio entre acidez y dulzor, convirtiéndose en un ingrediente ampliamente utilizado en mousses, bebidas fermentadas y postres de alta aceptación. Estudios recientes han evidenciado que las propiedades del maracuyá favorecen su aplicación en productos donde se busca equilibrio entre sabor, aroma, textura y aceptabilidad sensorial, aspectos que se relacionan directamente con las características organolépticas y la incorporación de componentes alcohólicos.

A nivel internacional, Santos et al. (2021) desarrollaron una investigación en Brasil orientada a evaluar el perfil sensorial y la aceptabilidad de una bebida alcohólica fermentada elaborada a base de maracuyá del bioma Caatinga; el estudio analizó atributos como sabor, aroma, color y aceptación del consumidor, demostrando que el maracuyá posee características adecuadas para la incorporación de alcohol en productos alimentarios debido a su intensidad aromática y equilibrio natural entre acidez y dulzor, además, los autores identificaron que la presencia de alcohol influye en la percepción organoléptica del producto, generando modificaciones en la experiencia sensorial y en la valoración global de los consumidores.

De igual manera, Cafieiro et al. (2022), en una investigación desarrollada en Brasil, analizaron la elaboración de licores a base de maracuyá silvestre (Passiflora cincinnata), evaluando sus características químicas y sensoriales; los resultados mostraron que la

incorporación de alcohol influye significativamente en atributos como aroma, viscosidad, dulzor y percepción del sabor, permitiendo obtener productos con estabilidad y aceptación favorable por parte de los evaluadores, además, el estudio destacó la importancia de controlar variables relacionadas con el equilibrio entre azúcar y alcohol para garantizar una experiencia organoléptica adecuada, aportando evidencia científica relevante para investigaciones orientadas al desarrollo de preparaciones gastronómicas con frutas tropicales y licor.

Durante los últimos años, en distintos países de América Latina se ha incrementado el interés por el uso de frutas tropicales en la elaboración de bebidas y postres, especialmente aquellas que permiten combinar propiedades aromáticas con sabores intensos y agradables; entre estas frutas, el maracuyá ha logrado posicionarse como una de las más utilizadas debido a su equilibrio natural entre acidez y dulzor, así como por su capacidad de aportar aroma y frescura a preparaciones con incorporación de alcohol. A partir de ello, varias investigaciones se han orientado al análisis de las características organolépticas de productos derivados del maracuyá, considerando atributos relacionados con sabor, aroma, textura y aceptación del consumidor.

En Perú, Jiménez et al. (2024) desarrollaron un estudio enfocado en la elaboración de una bebida fermentada a base de maracuyá y piña, donde analizaron cómo la relación pulpa-agua, los grados Brix y la temperatura de fermentación influían en las propiedades sensoriales del producto; los autores determinaron que las variaciones en el contenido de azúcares y en las condiciones de elaboración modificaban la percepción del sabor, el aroma y la aceptación general de la bebida, identificando que las formulaciones con mejor equilibrio entre dulzor y fermentación presentaban una valoración más favorable por parte de los evaluadores, evidenciando así la importancia del control técnico en productos elaborados con frutas tropicales.

De manera similar, en Colombia, Martínez y Rodríguez (2021) han estudiado la

maracuyá y otras bebidas fermentadas artesanales tropicales. Entre los resultados, indicaron que la maracuyá tiene un aroma agradable e intenso, debido al equilibrio entre azúcar y acidez. Además, señalaron que la maracuyá tiene un sabor estable, porque los sólidos solubles son menores que el nivel de saturación. A partir de esto, los investigadores indicaron que la maracuyá tiene el potencial de aportar un sabor agradable y una experiencia favorable al consumidor final, cuando se preparan bebidas alcohólicas o fermentadas, a partir de una combinación entre la fruta y otros ingredientes.

En Ecuador, Fernández y Muñoz (2022) desarrollaron una investigación orientada a evaluar las características sensoriales de una bebida de kombucha elaborada con adición de maracuyá, considerando atributos relacionados con sabor, aroma, color y aceptabilidad del producto; durante el estudio, los autores aplicaron pruebas hedónicas para determinar la percepción de los consumidores frente a distintas formulaciones, identificando que la incorporación de maracuyá favorecía significativamente la aceptación general debido a la intensidad aromática y al equilibrio entre acidez y dulzor que aporta esta fruta, además, se evidenció que el control de variables como el contenido de azúcares y el proceso de fermentación influía directamente en la estabilidad sensorial y en la percepción organoléptica del producto final, aspecto que resulta relevante para investigaciones relacionadas con preparaciones gastronómicas y bebidas con componentes fermentados.

2.2.EVOLUCIÓN DE LA REPOSTERÍA CONTEMPORÁNEA

De acuerdo con Santamarina (2024) la repostería ha ido transformándose con una delicadeza casi imperceptible, como esas recetas antiguas que cambian lentamente de sabor con el paso de las generaciones; tiempo atrás, muchos postres nacían desde la intuición, desde la memoria de las manos y el cálculo aprendido entre hornos, cucharas y libretas manchadas de

azúcar, por eso cada preparación llevaba algo profundamente artesanal, algo que dependía más de la experiencia que de la exactitud. Con los años, la gastronomía comenzó a mirar la repostería desde otro lugar, ya no únicamente como un oficio tradicional, sino como un espacio donde la creatividad y la técnica podían convivir sin perder su esencia.

En medio de ese cambio, Baque & Bermeo (2022) sostienen que se incorporó el maracuyá en diversas preparaciones mediante técnicas contemporáneas de repostería. Su sabor se describía como un contraste intrigante de acidez y dulzura. Esto hizo que la maracuyá fuera ideal para su incorporación en mousses, cremas y otros postres fríos. Además, la maracuyá rápidamente se convirtió en un elemento básico para avanzar el perfil de sabor de otros componentes de un postre. Los pasteleros pudieron usar la fruta para la construcción de preparaciones atípicas de perfiles gustativos avanzados y colores. La pastelería dejó de depender de un único foco de preocupación por el aspecto de los postres.

Mientras tanto, Guano & Santamaria (2025) la incorporación de licores abrió nuevas posibilidades dentro de este mundo gastronómico; algunas recetas empezaron a incluir pequeñas cantidades de alcohol para intensificar aromas y aportar profundidad al sabor, aportando matices aromáticos al producto final. Sin embargo, trabajar con estos ingredientes también exigió mayor cuidado durante la elaboración, porque una variación mínima podía alterar la textura de la mezcla o romper el equilibrio natural entre dulce y ácido, de modo que muchas preparaciones comenzaron a requerir procesos más precisos y un mayor control de cada componente utilizado.

Hay un equilibrio delicado entre preservar la tradición y promover la innovación en el mundo de la confitería. Aún existen elementos de artesanía que otorgan identidad a los productos. Por otro lado, el uso de la tecnología más avanzada permite una mayor comprensión de la química detrás de las diferentes recetas. Esto ha llevado al desarrollo de recetas que

contemplan todos los aspectos de un producto, incluida su textura, aroma y equilibrio sensorial. Las recetas se han vuelto más complejas e incluyen el uso de frutas tropicales e ingredientes alcohólicos. Un ejemplo es la formulación de mousse de maracuyá con esencia de licor.

2.3.REPOSTERÍA TÉCNICA Y ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

Durante mucho tiempo, Poma (2022) la pastelería ha estado ligada a quienes transformaron los ingredientes a través del conocimiento y la experiencia, y al precioso legado de los libros de recetas. Los detalles menores aprendidos mediante el aprendizaje determinaron variaciones en el producto final, y así se aceptaron e incluso se apreciaron pequeñas diferencias en el sabor y la textura de los pasteles. Sin embargo, a medida que avanzó el panorama gastronómico, también lo hicieron las expectativas. Así, un campo de la confección de pasteles centrado en los aspectos técnicos, en el que cada ingrediente y cada paso de un procedimiento está delineado, ganó popularidad y aceptación.

En este contexto, Gómez et al. (2023) indica que la estandarización de procesos surgió como una necesidad más que como una simple regla de cocina; estandarizar significa intentar que una preparación conserve su esencia sin depender completamente del azar o de la intuición del repostero, manteniendo características uniformes entre los distintos lotes de producción. Por ello, aspectos como el peso exacto de los ingredientes, el tiempo de batido o la temperatura de conservación empezaron a tener un papel importante dentro de la elaboración de postres.

De acuerdo con Rojas & Valdez (2021) en preparaciones delicadas como mousses y cremas frías, cualquier variación puede alterar el resultado final; una cantidad mínima de líquido puede volver más débil la estructura de la mezcla, mientras que un exceso de azúcar o alcohol puede modificar el sabor y la estabilidad del producto. Cuando intervienen frutas tropicales como el maracuyá, el proceso requiere todavía más cuidado, porque su acidez natural cambia el

comportamiento de la preparación y afecta el equilibrio entre dulzor, textura y frescura.

Por esta razón, la repostería técnica comenzó a apoyarse en métodos de control que ayudan a comprender mejor cómo reaccionan los ingredientes dentro de cada receta; medir grados Brix, controlar proporciones o mantener temperaturas adecuadas deja de ser un procedimiento rígido y se convierte en una manera de conservar armonía dentro de la preparación, permitiendo que el producto final mantenga características más estables en sabor, aroma y consistencia.

2.4.PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE LOS ALIMENTOS

Para Manfugás (2020) las propiedades organolépticas representan todas aquellas características de un alimento que pueden percibirse a través de los sentidos; son, de cierta manera, la primera impresión que una preparación deja sobre quien la consume, porque incluso antes de probar un alimento, el aroma, el color y la apariencia ya comienzan a construir expectativas alrededor de él; dentro de la gastronomía y particularmente en la repostería, estas propiedades ocupan un lugar importante, ya que influyen directamente en la aceptación y en la experiencia sensorial del consumidor, por ello muchas preparaciones buscan mantener equilibrio entre sabor, textura, aroma y presentación.

Entre las principales según Bolaños et al. (2022) afirmaron que estas son las propiedades fisicoquímicas de los alimentos que influyen en la percepción. Estas propiedades incluyen sabor, aroma, textura y color. Las sensaciones dulces y ácidas se definen como sabor. El aroma es la propiedad de los alimentos para influir en la memoria y las emociones de una persona. El color de los alimentos puede ser un reflejo de la primera impresión de la comida. El color también influye en la atractividad y el atractivo de un plato. Las modificaciones en el color de los alimentos influyen en la percepción de los alimentos y mejoran la experiencia gastronómica

general de los clientes.

Para Gando & Navia (2024) señalan que la textura es un aspecto clave de la preparación de postres fríos como mousses y cremas. Una mezcla demasiado líquida es probable que sea rechazada. Una mezcla excesivamente densa puede provocar la pérdida de frescura y suavidad del postre. Así, la pérdida de la textura adecuada puede ocurrir durante la preparación del postre. El equilibrio puede verse aún más afectado cuando ocurre interacción del alcohol con la mezcla (como en el caso de la interacción del alcohol con las frutas tropicales).

En el caso del maracuyá, sus propiedades organolépticas destacan por la intensidad aromática y por esa combinación entre dulzor y acidez que permanece en el paladar de manera fresca y ligera; esta fruta aporta color, aroma y una sensación cítrica que suele integrarse fácilmente en preparaciones de repostería contemporánea; cuando se incorpora licor dentro de este tipo de productos, las propiedades sensoriales pueden cambiar significativamente, porque el alcohol influye sobre el aroma, el sabor y la percepción general de la preparación; por ello, muchas recetas requieren un equilibrio cuidadoso entre ingredientes, buscando que ningún componente opaque las características naturales del producto final.

2.5.CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS DEL MARACUYÁ

De acuerdo con Landázuri et al. (2021) la maracuyá pertenece a la familia Passifloraceae y forma parte del género Passiflora, un grupo de plantas reconocido por producir frutos tropicales de aroma intenso y sabor característico; su origen se encuentra en regiones cálidas de América del Sur, donde las condiciones climáticas favorecen su crecimiento y desarrollo, especialmente en zonas húmedas y de temperaturas estables; esta planta posee un comportamiento trepador, por lo que necesita estructuras de soporte para expandirse, mientras sus tallos se desarrollan de forma flexible y alargada entre ramas y superficies de apoyo; sus

hojas presentan una tonalidad verde intensa y una forma lobulada que suele distinguirse fácilmente dentro de los cultivos tropicales.

Para Schmid (2021) una de las características más llamativas del maracuyá se encuentra en su flor, considerada una de las más vistosas dentro de las especies tropicales; sus pétalos y filamentos mezclan tonos blancos, violetas y púrpuras, formando una estructura delicada que muchas veces parece más cercana a una figura ornamental que a una flor de producción agrícola; a partir de la polinización comienza el desarrollo del fruto, cuya forma generalmente es ovalada o redonda, mientras la cáscara adquiere tonalidades amarillas o púrpuras dependiendo de la variedad cultivada; en el interior se encuentra una pulpa gelatinosa de color amarillo intenso donde se alojan numerosas semillas pequeñas y oscuras.

Bajo la perspectiva de Challco (2024) el fruto del maracuyá destaca por poseer un aroma penetrante y una combinación natural entre acidez y dulzor; esta característica le permite ser utilizado en una gran variedad de preparaciones gastronómicas, especialmente en bebidas, mousses, cremas y postres fríos; la pulpa contiene una importante cantidad de agua, azúcares naturales y compuestos aromáticos que influyen directamente en las propiedades sensoriales del producto final, razón por la cual el maracuyá suele ser valorado dentro de la gastronomía contemporánea por la frescura y el equilibrio que aporta a las preparaciones.

Por otro lado, el desarrollo adecuado del cultivo depende de factores como temperatura, humedad, calidad del suelo y exposición solar; aunque es una planta resistente, necesita condiciones relativamente estables para mantener una buena producción de frutos; en zonas tropicales, el maracuyá encuentra un ambiente favorable para su crecimiento, permitiendo obtener frutos con mejor contenido de jugo, aroma más intenso y características sensoriales más definidas, características que han convertido a esta fruta en uno de los ingredientes más

utilizados dentro de preparaciones gastronómicas donde se busca intensidad aromática y equilibrio entre sabor dulce y ácido.

2.5.1. Composición nutricional y química del maracuyá

Para Campos et al. (2023) el valor nutricional de la maracuyá la hace muy útil e interesante en la industria de alimentos y bebidas. La maracuyá está compuesta principalmente de agua, y su pulpa contiene azúcares naturales, que ayudan a equilibrar la acidez de la fruta y le confieren un sabor dulce. Además de esto, la maracuyá también es una excelente fuente de vitaminas y minerales como la vitamina A, C, potasio y fósforo. Estas características proporcionan a la maracuyá una gran versatilidad en las categorías de bebidas y postres de la industria alimentaria.

Como sostiene Espinoza et al. (2022) dentro de su composición química destacan los ácidos orgánicos, especialmente el ácido cítrico y el ácido ascórbico, responsables de la sensación ácida que permanece en el paladar después de consumir la fruta; esta acidez natural influye directamente en las propiedades sensoriales del maracuyá y también en el comportamiento de ciertas preparaciones gastronómicas, particularmente aquellas donde intervienen productos lácteos, gelificantes o componentes alcohólicos; junto a ello aparecen compuestos aromáticos volátiles que otorgan al maracuyá ese aroma intenso y fresco que suele percibirse incluso antes de probar la preparación.

Bajo la perspectiva de Egusquiza (2024) la maracuyá tiene fibra dietética y compuestos fenólicos. Los compuestos fenólicos son importantes para la actividad antioxidante y la protección celular, así como para salvaguardar y conservar los atributos del alimento. La maracuyá tiene sólidos solubles y, por ello, es dulce y puede evaluarse en términos de su contenido de azúcares con la ayuda de un refractómetro. El conocimiento del grado Brix de la maracuyá es importante para evaluar preparaciones de pastelería y ajustar otros ingredientes para

la dulzura.

Aunque la relevancia de la maracuyá en las preparaciones de pastelería no es mucha, cada componente de esta fruta tiene un papel importante en la determinación de las características finales del producto. Por ejemplo, la acidez de la maracuyá puede estabilizar y equilibrar cremas y otras preparaciones a base de lácteos. Así, los azúcares naturales y otros componentes de la maracuyá contribuyen al equilibrio y la estabilidad final del producto. Debido a los componentes que posee la maracuyá, puede determinar la frescura de un producto, y debido a la presencia de aceites, puede aportar cuerpo y textura a otros componentes. Por tanto, la dulzura y otros atributos de la maracuyá pueden ser muy beneficiosos para las confituras.

2.5.2. Propiedades organolépticas del maracuyá

Desde la mirada Aguilar et al. (2025) la fruta de la pasión se caracteriza fácilmente por sus fuertes propiedades organolépticas, lo que permite incorporarla de distintas formas en la gastronomía, especialmente en bebidas, mousses y helados. El aroma es un atributo principal de la fruta y se describe como un aroma cítrico penetrante, reconocido incluso antes de que la fruta o su producto entren en contacto con cualquier alimento. El aroma de la fruta de la pasión se atribuye principalmente a compuestos volátiles que también son la identidad sensorial de la fruta y ayudan a distinguir la fruta de la pasión de otras frutas tropicales.

En cuanto al sabor, Del Aguila (2022) el maracuyá presenta una combinación equilibrada entre dulzor y acidez; esta mezcla produce una sensación refrescante en el paladar, capaz de intensificarse dependiendo del grado de maduración del fruto y de la concentración natural de azúcares presentes en la pulpa; la acidez aporta viveza a las preparaciones, mientras que el dulzor suaviza esa intensidad y permite construir sabores más armónicos, razón por la cual el maracuyá suele integrarse con facilidad en recetas donde se busca contraste y frescura dentro del producto final.

El color también constituye una propiedad organoléptica importante dentro de esta fruta según García (2025); la pulpa presenta tonalidades amarillas intensas y brillantes que suelen asociarse visualmente con frescura y maduración adecuada; dentro de la repostería, este aspecto influye directamente en la presentación del producto, porque los colores vivos despiertan interés y generan una percepción más atractiva del alimento; de cierta manera, el color del maracuyá funciona como una primera invitación sensorial antes del consumo.

La textura del maracuyá combina una pulpa gelatinosa con pequeñas semillas oscuras que aportan contraste durante el consumo; esta característica genera una sensación particular en boca y contribuye a enriquecer la experiencia sensorial de las preparaciones donde se utiliza la fruta; cuando el maracuyá se incorpora en mousses y postres fríos, sus propiedades organolépticas interactúan con otros ingredientes como cremas, azúcares o licores, modificando intensidad aromática, percepción del sabor y equilibrio general de la preparación, motivo por el cual mantener armonía entre estos componentes resulta fundamental para conservar la identidad sensorial del producto final.

2.6.CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL MOUSSE

Para Ortiz (2024) el mousse es una preparación de repostería conocido por sus características suaves, aireadas y ligeras. Por ello, es un ingrediente popular para varios postres. Se piensa que la mousse fue creada por los franceses y ayudó a complementar otros pasteles con suavidad y una estructura estable. Debido a esto, se han inventado muchas variaciones de la mousse.

De acuerdo Salais (2022) la mayor parte de la textura de una mousse la aporta el aire que se incorpora durante su preparación. Por lo tanto, a menudo se describe a las mousses como suaves y espumosas. Esto se debe a que el aire queda atrapado en el ingrediente. El aire se atrapa

durante el batido del ingrediente. A menudo se bate hasta que se vuelve ligero y voluminosa. Una buena mousse mantendrá su ligereza y volumen durante mucho tiempo. Esto se debe al equilibrio entre la temperatura a la que se prepara y cuánto tiempo se bate. Pequeños cambios suelen provocar grandes variaciones en la estabilidad textural de la mousse.

Dentro de sus principales características según Orellana & Sigcho (2022), algunas características de la mousse de maracuyá son la suavidad y la cremosidad, y puede elaborarse con diferentes ingredientes que aportan sabor y aroma. La mousse incorpora diferentes texturas. Cuando se utiliza con maracuyá, se pueden crear sensaciones contrastantes de dulzura y acidez. La mousse puede mantener su textura e integridad en presencia de alcohol. Esto se debe a que, en general, la influencia del alcohol hace que una mezcla sea menos estable; por lo tanto, la mousse de maracuyá, en presencia de alcohol, puede perder parte de su textura y firmeza.

La mousse, en recetas recientes, ha ganado valor por su capacidad para crear un efecto "ligero" y armonioso en un postre. Una base de mousse soporta y sostiene la armonía y el equilibrio deseados en un postre. Espumosa y suave, un postre hecho con base de mousse puede proporcionar una sensación de ligereza y suavidad durante el consumo.

2.6.1. Factores que influyen en la textura y estabilidad del mousse

Según Orellana & Sigcho (2022) la textura y estabilidad del mousse dependen de distintos factores que actúan conjuntamente durante la elaboración; cada ingrediente incorporado dentro de la mezcla cumple una función específica y cualquier variación puede modificar el resultado final, por ello la preparación requiere equilibrio entre proporciones, temperatura y técnicas de batido; en este tipo de postres, la estabilidad suele relacionarse con la capacidad de conservar una estructura ligera y uniforme sin presentar separación de líquidos o pérdida de consistencia durante el almacenamiento y consumo.

Así mismo, Salais (2022) sugiere que uno de los factores más importantes corresponde a

la incorporación de aire dentro de la mezcla; el batido permite formar pequeñas burbujas responsables de esa sensación espumosa y suave característica del mousse, aunque un exceso o una incorporación deficiente puede alterar la textura final; cuando el aire no se distribuye correctamente, la preparación puede volverse demasiado densa o perder firmeza con facilidad, mientras una estructura equilibrada permite conservar ligereza y suavidad sin afectar la estabilidad del producto.

Para Anaya (2025) la temperatura es importante para la estructura del mousse. Las altas temperaturas pueden provocar la descomposición de la estructura y la separación de los ingredientes. Por otro lado, las bajas temperaturas proporcionan la estructura al mousse. El mousse puede permanecer estable durante mucho tiempo a bajas temperaturas. Las bajas temperaturas proporcionan un estado de equilibrio para que los ingredientes se integren y se forme la estructura del producto final.

Por otro lado, Merlo et al. (2025) afirman que diversos ingredientes pueden ayudar a modificar la estabilidad del mousse. La maracuyá puede modificar positivamente la estabilidad del mousse debido a su acidez natural. Sin embargo, si se añade licor a un mousse, este puede aumentar la viscocidad y la firmeza. Debido a estos efectos, el control de la cantidad de licor es fundamental para que el mousse tenga estructura y para mantener el equilibrio de las propiedades sensoriales del mousse. Desde una perspectiva científica, para obtener mousses equilibrados, se debe tener el conocimiento necesario para estabilizar los mousses.

2.7.FUNCIÓN DEL ALCOHOL EN PRODUCTOS DE REPOSTERÍA

De acuerdo Bueno & Remache (2025) el alcohol cumple distintas funciones dentro de los productos de repostería, especialmente en preparaciones donde se busca intensificar aromas, aportar profundidad al sabor o generar contrastes sensoriales más complejos; su incorporación

suele realizarse en pequeñas cantidades, aunque incluso mínimas variaciones pueden modificar notablemente el comportamiento de la mezcla y la percepción final del producto. Dentro de mousses, cremas y postres fríos, el alcohol actúa como un ingrediente capaz de transformar el perfil aromático de la preparación, dejando sensaciones más intensas y persistentes en el paladar.

En muchas recetas, según Bajaña (2024) el alcohol se utiliza para potenciar ciertos sabores naturales presentes en frutas, chocolates o cremas; cuando se incorpora en preparaciones elaboradas con maracuyá, por ejemplo, puede resaltar el aroma cítrico y aportar una sensación más cálida dentro del equilibrio entre dulce y ácido. Esta interacción genera una experiencia sensorial distinta, donde los sabores adquieren mayor profundidad y permanencia durante el consumo; por ello, el uso de licores dentro de la repostería contemporánea suele relacionarse con preparaciones más sofisticadas y de perfil sensorial más marcado.

El alcohol también influye sobre la textura y estabilidad de algunos productos; dependiendo de la cantidad utilizada, puede modificar viscosidad, firmeza y comportamiento de la mezcla, especialmente en postres fríos como mousses y cremas aireadas. Cuando existe un exceso de alcohol, la estructura puede debilitarse y provocar pérdida de consistencia; mientras tanto, un equilibrio adecuado permite conservar estabilidad sin afectar suavidad ni ligereza dentro de la preparación.

Trabajar con licores en pastelería técnica requiere gestionar el proceso de producción de una manera particular. Cada licor tiene características de aroma, concentración y tipo de azúcares, entre otras, que finalmente influyen en el producto final. Así, el uso de licores en pasteles busca, sobre todo, lograr un resultado final con el aroma y sabor deseados, así como una textura particular.

2.8.INFLUENCIA DEL LICOR EN LA TEXTURA Y ESTABILIDAD DEL MOUSSE

Para Barrionuevo et al. (2025) explican que la incorporación de licores en la preparación de mousses modifica, de una forma u otra, el comportamiento del producto final; ya que, más allá de la aportación de aroma y sabor, el alcohol también altera la relación de los elementos de la preparación. Teniendo en cuenta la gran sensibilidad de este tipo de preparaciones, en las que el equilibrio entre la cantidad de ingredientes juega un papel relevante y el resultado final también depende de la cantidad y calidad del aire incorporado, el uso de licores en una mousse podría proporcionar un resultado final no deseado. La más mínima variación puede marcar la diferencia entre una mousse firme y una estructura que se disuelve, donde los elementos de la preparación comienzan a descomponerse entre la crema y el alcohol

Bajo la perspectiva de Oddone (2025) el uso juicioso del licor prolonga la presencia del aroma de la preparación en el paladar, mejorando sus características organolépticas. En lo que respecta a la preparación de la mousse, el uso juicioso del licor mantiene su consistencia esponjosa. Sin embargo, si la proporción de licor utilizada se incrementa más allá de la proporción recomendada, la preparación perdería su esponjosidad y la mousse perdería la capacidad de retener el aire, aumentando así el riesgo de que la preparación se descomponga.

En preparaciones elaboradas con maracuyá, Merlo et al. (2025) sugiere que esta interacción suele percibirse con mayor claridad, debido a que la fruta posee una acidez natural que modifica constantemente el equilibrio de la mezcla; el contraste entre acidez, dulzor y alcohol crea sabores más intensos y aromas más persistentes, aunque también vuelve más sensible la estabilidad del producto. De cierta manera, trabajar con estos ingredientes requiere equilibrar sus proporciones para evitar que un sabor predomine sobre los demás; cuando el equilibrio se mantiene, el mousse resulta fresco, suave y agradable al consumo, mientras que un

exceso de alcohol puede romper esa armonía y alterar tanto la textura como la percepción sensorial de la preparación.

Por esta razón, dentro de la repostería técnica resulta importante controlar cuidadosamente las proporciones utilizadas durante la elaboración; temperatura, tiempo de batido y contenido alcohólico se relacionan entre sí de forma constante, permitiendo que el mousse conserve estabilidad y suavidad sin perder intensidad aromática. Cuando todos los componentes encuentran un punto de equilibrio, la preparación logra mantenerse ligera y uniforme, conservando esa sensación cremosa que convierte al mousse en uno de los postres más delicados

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo para evaluar los efectos de la incorporación de esencia de licor en la mousse de maracuyá. Por lo tanto, este enfoque ayudó a determinar los efectos de la esencia de licor en la mousse de maracuyá en términos de grados Brix y otros atributos sensoriales. Este enfoque hizo posible identificar resultados verificables y objetivos que estuvieron sujetos a análisis estadístico.

El enfoque cuantitativo fue particularmente útil para medir la concentración de sólidos solubles en la mousse de maracuyá en términos de grados Brix y otros sólidos solubles mediante un refractómetro, y para evaluar la intensidad de los atributos sensoriales de la mousse utilizando una escala de calificación verbal.

3.2.TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue clasificada como descriptiva, correlacional y experimental.

Fue descriptiva ya que ayudó a describir los componentes, las condiciones de preparación y las propiedades del mousse de maracuyá con diferentes concentraciones de esencia de licor, así como a identificar las principales características físico-químicas y sensoriales del mencionado producto.

Fue correlacional ya que evaluó la relación entre la adición de la esencia de licor y los cambios observados en los grados Brix, así como en las características organolépticas del producto final.

Finalmente, fue experimental porque implicó la manipulación de una variable independiente, correspondiente a la incorporación de esencia de licor dentro de la formulación

del mousse, observando los efectos producidos sobre las variables dependientes bajo condiciones controladas de elaboración y evaluación.

3.3.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio fue diseñado con un enfoque experimental completamente aleatorizado, lo que implica que las unidades experimentales estuvieron sometidas a las mismas condiciones de preparación, almacenamiento y análisis.

Con este diseño, se evaluó la influencia de la esencia de licor y los grados Brix sobre la mousse de maracuyá. Además, este diseño proporcionó uniformidad en las condiciones experimentales y, en consecuencia, minimizó la influencia de los factores externos que podrían alterar los resultados.

3.4.MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. Método experimental

Este método permitió producir mousse de maracuyá con esencia de licor, definiendo el papel del licor dentro de los límites del diseño experimental y analizando las consecuencias de dicha inclusión sobre las características fisicoquímicas y organolépticas del producto final.

3.4.2. Método analítico

Se realizó un análisis individual de cada variable evaluada, particularmente los grados Brix, textura, aroma, sabor, color y aceptabilidad general del mousse.

3.4.3. Método deductivo

En general, este método ayudó a comprender las consecuencias de los hallazgos del estudio, de acuerdo con las leyes generales y previamente establecidas de la ciencia y la tecnología de los alimentos, así como de la ciencia y el arte de la pastelería y la panadería.

3.5.POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. Población

La población estuvo constituida por las preparaciones de mousse elaboradas a base de maracuyá con incorporación de esencia de licor desarrolladas dentro del proceso experimental.

3.5.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por las 150 unidades de mousse elaboradas a partir de 3 formulaciones de 1000 gramos de producto terminado, las cuales fueron sometidas a una evaluación sensorial.

Para la evaluación organoléptica se consideró un panel de 50 evaluadores no entrenados, seleccionados por conveniencia, quienes participaron en la valoración de los atributos sensoriales del producto.

3.6.VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

3.6.1. Variable independiente

Incorporación de esencia de licor

Indicadores:

- Cantidad incorporada.
- Porcentaje dentro de la formulación.
- Intensidad aromática generada.

3.6.2. Variable dependiente

Grados Brix y características organolépticas

Indicadores:

- Concentración de sólidos solubles (°Bx).
- Color.
- Aroma.
- Sabor.
- Textura.

- Aceptabilidad general.

3.7.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.7.1. Observación directa

Permitió registrar cada paso del proceso de preparación de la mousse y verificar el cumplimiento de los protocolos de trabajo.

Instrumento: Ficha de observación.

3.7.2. Medición fisicoquímica

Permitió determinar la concentración de sólidos solubles presentes en la mezcla mediante la medición de grados Brix.

Instrumento: Refractómetro digital.

Evaluación sensorial

Permitió valorar las características organolépticas del producto elaborado.

Instrumento: Ficha de evaluación sensorial basada en escala hedónica de cinco puntos.

3.8.FORMULACIÓN ESTANDARIZADA DEL MOUSSE DE MARACUYÁ CON ESENCIA DE LICOR

Tres formulaciones diferentes de mousse de maracuyá con esencia de licor fueron preparadas variando el porcentaje de la esencia de licor, ajustando al mismo tiempo los porcentajes de los otros ingredientes de la formulación.

Tabla 1. *Formulación N°1 del mousse de maracuyá con esencia de licor*

Ingrediente	Cantidad (g)	% Fórmula
Pulpa de maracuyá	230	23%
Crema de leche	350	35%
Leche condensada	250	25%
Azúcar	30	3%
Gelatina sin sabor	10	1%
Agua	120	12%
Esencia de licor	10	1%
Total	**1000**	**100%**

Fuente: Elaboración propia 2026

Tabla 2. *Formulación N° 2 del mousse de maracuyá con esencia de licor*

Ingrediente	Cantidad (g)	% Fórmula
Pulpa de maracuyá	230	23%
Crema de leche	350	35%
Leche condensada	250	25%
Azúcar	30	3%
Gelatina sin sabor	10	1%
Agua	125	12,5%
Esencia de licor	5	0,5%
Total	**1000**	**100%**

Fuente: Elaboración propia 2026

Tabla3. *Formulación N° 3 del mousse de maracuyá con esencia de licor*

Ingrediente	Cantidad (g)	% Fórmula
Pulpa de maracuyá	230	23%
Crema de leche	350	35%
Leche condensada	250	25%
Azúcar	30	3%
Gelatina sin sabor	10	1%
Agua	110	11%
Esencia de licor	20	2%
Total	**1000**	**100%**

Fuente: Elaboración propia 2026

3.9.MATERIALES, EQUIPOS Y UTENSILIOS

Materias primas

- Pulpa de maracuyá.
- Crema de leche.
- Leche condensada.
- Azúcar.
- Gelatina sin sabor.
- Agua.
- Esencia de licor.

Equipos

- Refractómetro digital.
- Balanza digital.
- Refrigerador.
- Batidora eléctrica.

Utensilios

- Recipientes de acero inoxidable.

- Espátulas.
- Tazones.
- Envases tipo vaso

3.10. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL MOUSSE DE MARACUYÁ CON ESENCIA DE LICOR

La elaboración experimental del mousse se realizó mediante el siguiente procedimiento estandarizado:

Paso 1. Hidratación de la gelatina

Añadimos 30 g de agua a la gelatina sin sabor para crear un gel y dejamos reposar para hidratarse durante 5 minutos. Fig,1

Paso 2. Disolución de la gelatina

Posteriormente, la gelatina hidratada fue calentada mediante baño María hasta alcanzar una completa disolución, evitando su ebullición para preservar sus propiedades gelificantes.

Paso 3. Preparación de la base del mousse

En un recipiente se mezclamos la pulpa de maracuyá, leche condensada y el azúcar, batiendo continuamente hasta obtener una mezcla homogénea. fig2

Paso 4. Incorporación de la esencia de licor

Se añadió la esencia de licor a la preparación y se continuó mezclando hasta lograr una distribución uniforme dentro de la mezcla.

Paso 5. Incorporación de la gelatina

La gelatina disuelta fue agregada lentamente mientras se mantenía una agitación constante.

Paso 6. Batido de la crema de leche

Se procedió a batir la crema de leche hasta alcanzar una consistencia cremosa y aireada. Fig3

Paso 8. Homogeneización final

Se integró la crema de leche batida cuidadosamente a la mezcla principal mediante movimientos envolventes hasta obtener una preparación uniforme. Fig 4

Paso 9. Moldeado y refrigeración

La mezcla final fue colocada en recipientes individuales y sometida a refrigeración durante un periodo comprendido entre cuatro y seis horas, tiempo necesario para alcanzar la textura y consistencia características del mousse. Fig 5

3.11. DETERMINACIÓN DE GRADOS BRIX

La determinación de los grados Brix se realizó mediante un refractómetro previamente calibrado con agua destilada.

Para cada muestra se colocó una pequeña porción de mousse sobre el prisma del equipo, registrándose la lectura correspondiente en grados Brix (26°Bx). Fig 6

Los resultados obtenidos permitieron determinar la concentración de sólidos solubles presentes en la formulación y establecer su relación con las características sensoriales del producto elaborado.

3.12. EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA

La evaluación sensorial fue realizada por un panel conformado por 50 jueces no entrenados.

Los evaluadores analizaron los siguientes atributos:

- Color.
- Aroma.
- Sabor.
- Textura.
- Aceptabilidad general.

Para ello se utilizó una escala hedónica de cinco puntos.

Tabla 4. *Escala hedónica utilizada*

Valor	Interpretación
5	Me gusta mucho
4	Me gusta
3	Ni me gusta ni me disgusta
2	Me disgusta
1	Me disgusta mucho

Fuente: Elaboración propia 2026

3.13. RESULTADOS EVALUACIÓN SENSORIAL

Tabla 5. *Resultados de la evaluación sensorial mousse de maracuyá con esencia de licor*

Formulación	Concentración de licor	Me gusta mucho	Me gusta	Ni me gusta ni me disgusta	Me disgusta	Me disgusta mucho	Total de panelistas
F1	1%	31 (62%)	15	3	1	0	50
F2	0,5%	17 (34%)	19	9	4	1	50
F3	2%	14 (28%)	16	9	8	3	50

Fuente: Elaboración propia 2026

3.14. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para determinar los resultados del análisis sensorial, se realizó una prueba anova y se llevó a cabo una prueba de Tukey para identificar una fórmula ganadora. Utilizamos el siguiente criterio para tomar una decisión:

Si $P < 0,05$ la hipótesis nula se rechazara y se aceptara hipótesis de investigación
Si $P \geq 0,05$ la hipótesis nula no se rechazara

En la prueba tukey nos permitirá conocer las formulaciones que tienen diferencias significativas comparando sus medias. Para esto nos basamos en el siguiente criterio.

Si las formulaciones comparten las mismas letras representa que no existe diferencias significativas

Si en las formulaciones existe alguna con una letra diferente significa que existe una diferencia significativa a las demás formulaciones

3.15. RESULTADOS FÓRMULA CON MAYOR ACEPTABILIDAD

Tabla 6. *Resultados Análisis de la varianza*

Análisis de la varianza				
Variable	N	R	R AJ	CV
Puntaje	150	0,16	0,15	24,68

Fuente: Elaboración propia 2026

Tabla 7. *Resultados cuadro de análisis de la varianza SCtipoIII*

Cuadro de análisis de la varianza (SC tipo III)					
F.V.	SC	g1	CM	F	P-valor
Modelo	27,16	2	13,58	14,08	<0,0001
Formulaciones	27,16	2	13,58	14,08	<0,0001
Error	1741,78	147	0.96		
Total	168,94	149			

Fuente: Elaboración propia 2026

Tabla 8. *Test Tukey*

Test: Tukey Alfa= 0,05 DMS= 0,46103				
Error: 0,9645	**g1: 147**			
Formulaciones	Medias	n	E.E	
F3	3,48	50	0,14	A
F2	3,94	50	0,14	A
F1	4,52	50	0,14	B

Fuente: Elaboración propia 2026

En lo resultados del análisis Anova se puede observar que el valor es de P< 0,0001 donde se concluye que existen diferencias significativas entre las 3 formulaciones evaluadas

En la prueba de Tukey se puede observar que las fórmulas 2 y 3 no representan diferencias significativas, mientras que la fórmula 1 si representa una diferencia significativa con una media de 4,52. fig. 7

3.16. PRESUPUESTO REFERENCIAL DE ELABORACIÓN

Tabla 9. *Costos de producción del mousse de maracuyá con esencia de licor*

Ingrediente	Cantidad	Precio referencial/kg o L	Costo ($)
Pulpa de maracuyá	230 g	2,00	0,92
Crema de leche	350 g	1,45	1,015
Leche condensada	250 g	2,10	1,25
Azúcar	30g	1,00	0,06
Gelatina sin sabor	10 g	0,75	0,25
Agua	120 g	0,00	0,00
Esencia de licor	10g	2	0,16
Costo total de producción			**3.65**

Fuente: Elaboración propia 2026

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DEL PROYECTO

4.1.PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente propuesta surge como respuesta a la necesidad identificada durante el desarrollo de la investigación relacionada con la limitada aplicación de parámetros técnicos y fisicoquímicos en la elaboración de productos de repostería, particularmente en preparaciones elaboradas con frutas tropicales y componentes aromáticos derivados del licor.

En este contexto, se propone el desarrollo y estandarización de un mousse de maracuyá con incorporación de esencia de licor, elaborado bajo criterios técnicos que permitan controlar las variables de formulación, procesamiento y calidad mediante la determinación de grados Brix y la evaluación de características organolépticas.

Esta propuesta incorpora la ciencia de los alimentos para estandarizar y validar productos alimentarios. El objetivo es promover el desarrollo de la pastelería técnica al incorporar herramientas para medir y controlar correctamente los procesos de las preparaciones, con énfasis particular en las mejoras en la calidad y el campo de aplicación de las materias primas tropicales.

4.2.JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La justificación de la propuesta radica en la falta de una formulación tecnicamente validada para la preparación de mousse de maracuyá con esencia de licor. Existe una variedad de preparaciones alimentarias desarrolladas por la profesión gastronómica del área que continúan elaborándose por criterios empíricos, lo que impide la estandarización y reproducción de dichas preparaciones.

La incorporación de parámetros fisicoquímicos como la determinación de grados Brix permite cuantificar la concentración de sólidos solubles presentes en la mezcla, proporcionando

información objetiva para controlar el equilibrio entre dulzor, acidez y percepción sensorial del producto.

Desde el ámbito gastronómico, la propuesta contribuye a la innovación culinaria mediante el aprovechamiento del maracuyá como fruta tropical de alto valor aromático y sensorial. Asimismo, promueve el uso de procedimientos estandarizados que pueden ser aplicados tanto en entornos académicos como productivos.

Un enfoque basado en la formulación controlada otorga más seguridad sobre la producción constante de pasteles con calidades homogéneas y mejoradas. Esto tiene un impacto positivo en la eficiencia global del proceso.

4.3.OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

4.3.1. Objetivo general

Diseñar y estandarizar una formulación técnica para la elaboración de mousse de maracuyá con esencia de licor mediante el control de parámetros fisicoquímicos y organolépticos que garanticen la calidad del producto final.

4.3.2. Objetivos específicos

- Obtener una formulación estandarizada para la elaboración del mousse de maracuyá con esencia de licor.
- Determinar los grados Brix como indicador de control de calidad del producto.
- Establecer parámetros de evaluación organoléptica para verificar la aceptabilidad del mousse elaborado.
- Determinar el punto de equilibrio y PVP del mousse de maracuyá con esencia de licor

4.4.FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

La elaboración de mousses constituye uno de los procesos más delicados dentro de la repostería debido a que la estabilidad de la preparación depende de la interacción entre ingredientes líquidos, agentes estabilizantes y componentes aireados.

En preparaciones elaboradas con maracuyá, el equilibrio entre acidez y dulzor representa un factor determinante para la calidad sensorial del producto. La incorporación de esencia de licor aporta complejidad aromática y fortalece la identidad organoléptica de la preparación, aunque requiere un adecuado control de las proporciones utilizadas para evitar alteraciones en la textura y estabilidad del mousse.

La aplicación de la medición de grados Brix permite verificar la concentración de sólidos solubles presentes en la mezcla, facilitando la estandarización de la formulación y garantizando condiciones uniformes de elaboración.

Esta propuesta combinará ideas sobre técnicas de pastelería, control de alimentos y análisis de elementos sensoriales, permitiendo la integración de procesos más técnicos y objetivos en la gastronomía.

4.5.DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO PROPUESTO

4.5.1. Nombre del producto

Mousse de maracuyá con esencia de licor.

4.5.2. Tipo de producto

Postre frío aireado elaborado a base de pulpa de maracuyá, crema de leche, leche condensada, gelatina sin sabor y esencia de licor.

4.5.3. Características físicas

Tabla 10. *Características físicas del producto*

Característica	Descripción
Estado físico	Semisólido
Color	Amarillo intenso
Consistencia	Cremosa y aireada
Apariencia	Homogénea
Aroma	Frutal con notas de licor
Sabor	Dulce-ácido equilibrado

Fuente: Elaboración propia 2026

4.6.FORMULACIÓN ESTANDARIZADA PROPUESTA

La estabilidad en términos de textura se equilibró con características organolépticas deseables.

Tabla 11. *Formulación técnica del mousse de maracuyá con esencia de licor*

Ingrediente	Cantidad (g)	Porcentaje (%)
Pulpa de maracuyá	230	23%
Crema de leche	350	35%
Leche condensada	250	25%
Azúcar	30	3%
Gelatina sin sabor	10	1%
Agua	120	12%
Esencia de licor	10	1%
Total	**1000**	**100%**

Fuente: Elaboración propia 2026

4.7.PROCESO TÉCNICO DE ELABORACIÓN

La producción de la mousse de maracuyá con esencia de lico consiste en nueve operaciones sucesivas.

Etapa 1. Hidratación de la gelatina

La gelatina sin sabor se mezcló con agua fría permitiendo su hidratación durante cinco minutos para favorecer su activación. (***Ilustración 1)***

Etapa 2. Disolución de la gelatina

La gelatina hidratada fue sometida a calentamiento suave mediante baño María hasta alcanzar una disolución completa.

Etapa 3. Elaboración de la base aromática

Se mezclaron la pulpa de maracuyá, leche condensada y azúcar hasta obtener una preparación homogénea. ***(Ilustración 2)***

Etapa 4. Incorporación de esencia de licor

Se añadió un licor para realzar la fragancia de la preparación. ***(Ilustración 3)***

Etapa 5. Incorporación de la gelatina

Se añadió gelatina disuelta a la preparación en pequeñas porciones.

Etapa 6. Batido de crema de leche

La crema de leche se batió hasta quedar suave y estable. ***(Ilustración 4)***

Etapa 7. Homogeneización

Todos los componentes fueron mezclados cuidadosamente hasta obtener uniformidad. ***(Ilustración 5)***

Etapa 8. Refrigeración

La preparación fue envasada y refrigerada durante un periodo de 4 a 6 horas a 4°C, para obtener la consistencia deseada.

4.8.Diagrama de flujo

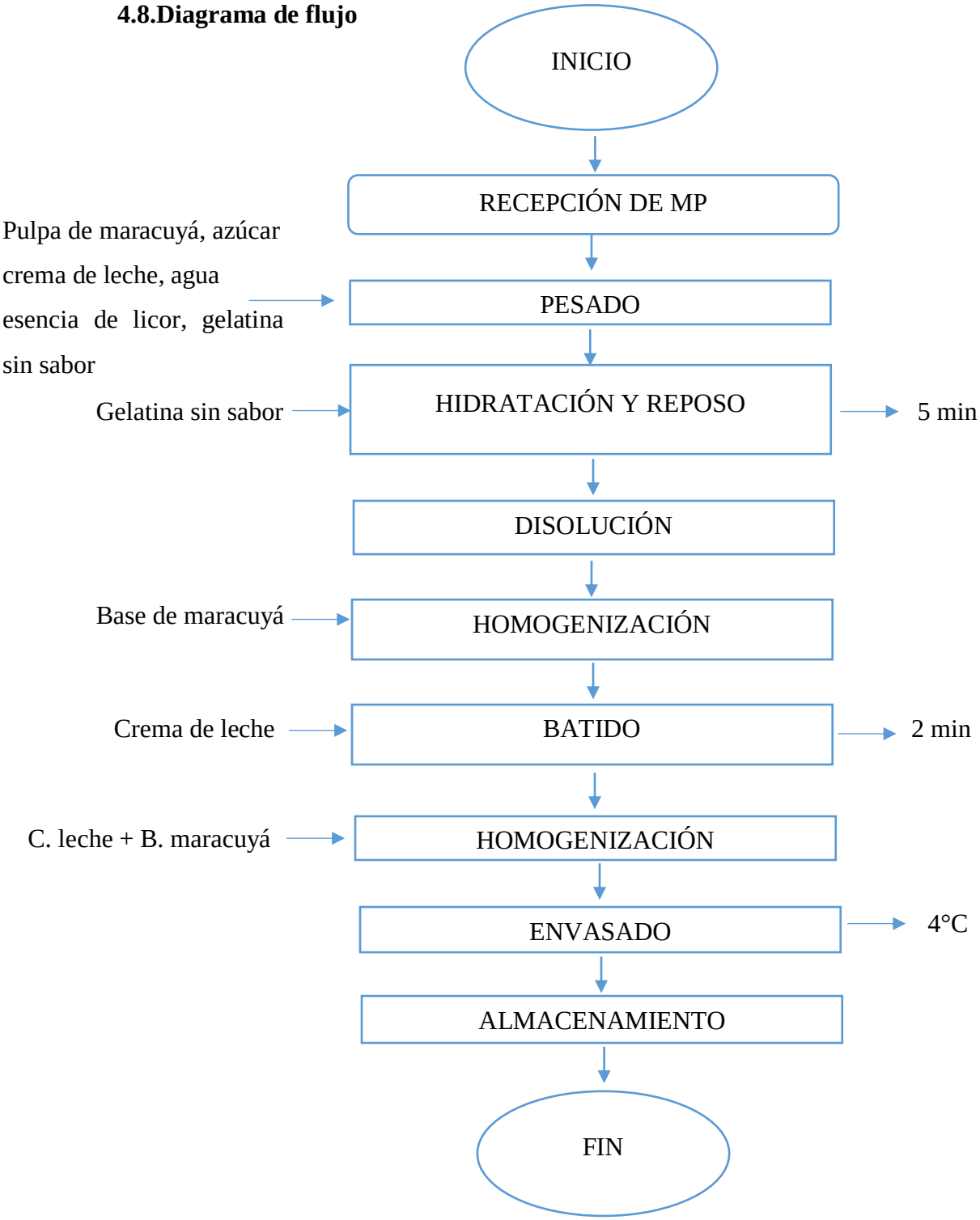

Fig 7. *Diagrama de flujo del proceso de elaboración del mousse de maracuya*

4.9.CONTROL DE CALIDAD DE LA PROPUESTA

La calidad del producto se verificó mediante controles físicos, sensoriales y de proceso.

Tabla 12. *Parámetros de control de calidad*

Parámetro	Método de control
Peso de ingredientes	Balanza digital
Homogeneidad	Observación directa
Textura	Evaluación sensorial
Aroma	Evaluación sensorial
Sabor	Evaluación sensorial
Grados Brix	Refractometría
Temperatura de refrigeración	Termómetro

Fuente: Elaboración propia 2026

4.10. DETERMINACIÓN DE GRADOS BRIX COMO INDICADOR TÉCNICO

La medida de los grados Brix constituye el principal parámetro fisicoquímico de la propuesta debido a la determinación de la concentración de sólidos solubles presentes en la mezcla.

La utilización del refractómetro proporciona información cuantificable relacionada con el equilibrio entre dulzor y acidez, facilitando el control de calidad durante la elaboración.

La determinación de este parámetro permite estandarizar la formulación y asegurar la repetibilidad de los resultados obtenidos en futuras elaboraciones.

4.11. EVALUACIÓN ORGANOLÉPTICA PROPUESTA

La valoración sensorial se realizó mediante una escala hedónica de cinco puntos aplicada a los siguientes atributos:

- Color.
- Aroma.
- Sabor.
- Textura.
- Aceptabilidad general.

Tabla 13. *Escala de evaluación sensorial*

Valor	Interpretación
5	Me gusta mucho
4	Me gusta
3	Ni me gusta ni me disgusta
2	Me disgusta
1	Me disgusta mucho

Fuente: Elaboración propia 2026

4.12. Costos de producción de la propuesta

Para determinar la viabilidad del PVP se desarrolló una tabla de costos acorde a la fórmula 1el cual abarca costos de materia prima, envases unitarios, costos indirectos.

Tabla 14. *Costos de producción de la propuesta*

Componentes	Cantidad / Unidad	Costo por Lote	Costo Unitario (100 g)	Porcentaje
Materia Prima Directa	1000 g	$3,65	0,37	61.5%
- Pulpa de maracuyá	230 g	$0,92	0,09	-
- Crema de leche	350 g	$1,01	0,10	-
- Leche condensada	250 g	$1,25	0,13	-
- Azúcar	30 g	$0,06	0,01	-
- Gelatina sin sabor	10 g	$0,25	0,03	-
- Agua	120 g	$0,00	$0,00	-
- Esencia de licor	10 g	$0,16	$0,02	-
- Envases	10 und	$0,9	$0,09	23.1%
C.Indirecto y M. Obra	Servicio/Mano de obra	$1,00	$0,10	15.4%
Costo total de producción	10 porciones	**$5,55**	**$0,56**	**100.0%**

Fuente: Elaboración propia 2026

4.13. CÁLCULO PRECIO NETO

$$Pneto = \frac{CU}{1 - M}$$

Pneto = precio neto

M = margen ganancia al 50%

CU = costo unitario de producción

$$Pneto = \frac{0{,}56}{1 - 0{,}50}$$

$$Pneto = 1{,}12$$

4.14. CÁLCULO PVP CON IVA

$$PVP = Pneto * (1 + IVA)$$

$$PVP = 1{,}12 * (1 + 0{,}15)$$

$$PVP = 1{,}12 * 1{,}15$$

$$PVP = 1{,}28$$

4.15. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para determinar el punto de equilibrio necesitamos desglosar los resultados obtenidos como costos de producción, mano obra y costos de envases para así conocer el margen de contribución unitario.

Costo variable unitario (CVU) = costo MP + costo de envases = 0,46

Costo fijo = mano de obra y costos indirectos = 1,00

Precio neto = 1,12

4.16. MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO

$$MCU = Pneto - Cvariable\ unitario$$

$$MCU = 1{,}12 - 0{,}46$$

$$MCU = 0{,}66$$

4.17. PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

$$PE_{UND} = \frac{C.fijo}{P.neto - C.variable\ unitario}$$

$$PE_{UND} = \frac{1{,}00}{1{,}12 - 0{,}46}$$

$$PE_{UND} = \frac{1{,}00}{0{,}69}$$

$$PE_{UND} = 1{,}51$$

4.18. PUNTO DE EQUILIBRIO EN VENTA

$$PE_V = PE_{UND} \times PVP$$

$$PE_V = 1{,}51 \times 1{,}28$$

$$PE_V = 1{,}93$$

4.19. BENEFICIOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA

La implementación de la propuesta permitirá mejorar los procesos de elaboración de mousses mediante la aplicación de criterios técnicos verificables.

Asimismo, favorecerá la estandarización de recetas, la optimización del control de calidad y el fortalecimiento de prácticas gastronómicas basadas en evidencia objetiva.

Adicionalmente, contribuirá al aprovechamiento del maracuyá como materia prima de alto valor gastronómico, promoviendo la innovación en la elaboración de postres fríos y fortaleciendo la relación entre gastronomía y ciencia de los alimentos.

4.20. VIABILIDAD DE LA PROPUESTA

La propuesta presenta viabilidad técnica, económica y operativa debido a que los ingredientes requeridos son de fácil acceso en el mercado local, los equipos necesarios forman parte del equipamiento básico de laboratorios gastronómicos y el costo de producción resulta accesible para aplicaciones académicas y productivas.

De igual manera, la metodología de elaboración puede ser replicada fácilmente en establecimientos gastronómicos, centros de formación culinaria y emprendimientos dedicados a la producción de postres artesanales.

4.21. SÍNTESIS DE LA PROPUESTA

La propuesta desarrollada permitió establecer una formulación técnica estandarizada para la elaboración de mousse de maracuyá con esencia de licor, integrando parámetros de control fisicoquímico y evaluación organoléptica que garantizan la calidad, estabilidad y aceptabilidad del producto final.

La incorporación de la medición de grados Brix como herramienta de control constituye un aporte relevante para la repostería técnica, favoreciendo procesos más precisos, reproducibles y orientados a la obtención de productos gastronómicos de calidad.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Se obtuvo la estandarización la formulación del mousse de maracuyá a través de una evaluación sensorial, sabiendo que la fórmula 1 tuvo una mayor aceptabilidad por que tuvo el valor de $P<0,05$ y una media de 4,52.

Con los resultados obtenidos para PVP se pudo determinar que el precio seria 1,28 por cada envase individual en una presentación de 100g, lo cual es un precio rentable asegurando un margen de rentabilidad del 50% siendo este mismo un precio accesible al público en general.

En los resultados obtenidos se determinó que el punto de equilibrio se alcanza al vender $1,93 o a partir de las 2und ya se genera el margen de ganancia positiva

5.2.RECOMENDACIONES

Implementar la formulación estandarizada propuesta en laboratorios gastronómicos, centros de formación culinaria y establecimientos de repostería, con el propósito de garantizar uniformidad en la elaboración del mousse de maracuyá con esencia de licor y mejorar la calidad del producto final.

Incorporar de manera permanente la medición de grados Brix como herramienta de control de calidad dentro de los procesos de elaboración de mousses, cremas y postres elaborados a base de frutas tropicales, debido a que este parámetro permite evaluar objetivamente la concentración de sólidos solubles y facilitar la estandarización de las preparaciones.

Mantener un control riguroso de las proporciones de esencia de licor utilizadas en la formulación, evitando variaciones que puedan afectar la estabilidad, textura y equilibrio organoléptico del producto, garantizando así la conservación de las características sensoriales deseadas.

Realizar futuras investigaciones que incorporen diferentes tipos de licores, concentraciones aromáticas o variedades de maracuyá, con la finalidad de ampliar el conocimiento sobre el comportamiento fisicoquímico y sensorial de este tipo de preparaciones dentro de la repostería contemporánea.

Complementar estudios posteriores con análisis adicionales relacionados con estabilidad microbiológica, vida útil, composición nutricional y aceptación del consumidor, permitiendo obtener una evaluación más integral del producto desarrollado.

Promover la integración de herramientas de análisis fisicoquímico dentro de la formación gastronómica, fortaleciendo la relación entre la ciencia de los alimentos y la práctica culinaria, con el fin de desarrollar productos más innovadores, seguros y técnicamente fundamentados.

Fomentar el aprovechamiento gastronómico del maracuyá como materia prima de alto valor sensorial y productivo, impulsando el desarrollo de nuevas propuestas culinarias que contribuyan a la diversificación de la oferta de postres y al fortalecimiento de la identidad gastronómica basada en recursos tropicales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, B., Paredes, L., Ramos, J., & GONZALES, H. (2025). *Evaluación sensorial de néctar de maracuyá y arándano: Análisis de la percepción del consumidor sobre atributos organolépticos.* Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. https://revistaold.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/1083

Anaya, A. (2025). *Evaluación de las propiedades sensoriales y nutricionales de un menú que utiliza aires, espumas y cocción al vacío.* http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/handle/231104/6892

Bajaña, K. (2024). *Aplicación de zumos de coco, maracuyá y frutos rojos (fresa, frambuesa, mora) como saborizantes y aromatizantes naturales en cocteles a base de menta (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2024).* https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16345/PI-UTB-FACIAG-ING%20AGROINDUSTRIA-000007.pdf?sequence=1

Baque, M., & Bermeo, J. (2022). *Aplicación de técnicas clásicas y vanguardistas en la elaboración de postres a partir de productos andinos: chayote Sechium Edule, chirimoya Annona Cherimola Mill, frijol Phaseolus Vulgaris, jícama Pachyrhizus Erosus y taxo Passiflora Tripartita Var. Moll.* https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/daa89ce2-e59f-4824-8edc-3c25c44f0189

Barrionuevo, J., Chávez, N., Ramos, D., & Castillo, C. (2025). *Innovación de productos gastronómicos en el campo de la mixología a través de técnicas culinarias de vanguardia utilizando productos locales del cantón Cotacachi.* Polo del Conocimiento, 10(3), 2766-2807. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9216

Bolaños, L., Portilla, C., López, S., & Tobar, D. (2022). *Los alimentos bajo la percepción sensorial.* Boletín Informativo CEI, 9(3), 50-51. https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3273

Bueno, D., & Remache, J. (2025). *Aplicación de técnicas de innovación en repostería con base en siglalón (Vasconcellea pubescens).* https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/47bff53d-b3b1-4467-9f57-4d9c35932eb4

Cafieiro, C., Santos, K., & Souza, A. (2022). *Elaboration of wild passion fruit (Passiflora cincinnata Mast.) liqueurs and evaluation of their chemical, physical and sensory characteristics.* Anais da Academia Brasileira de Ciências.

https://www.scielo.br/j/aabc/a/7KLsn9tz4t3brWyB8bgh4rM/?lang=en

Campos, J., Acosta, K., Moreno, C., & María Paucar, L. (2023). *Maracuyá (Passiflora edulis): Composición nutricional, compuestos bioactivos, aprovechamiento de subproductos, biocontrol y fertilización orgánica en el cultivo. S.* https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=20779917&AN=174940954&h=q0XDbiFDoQpYSbBnrm9UYYrKzR%2ByVNMihwo6iKxYcYpIXQ3M43%2BTJXrLXmVZAq4rGD6zxQ9EsUsNmUpxZ8nQ2A%3D%3D&crl=c

Challco, M. (2024). *Proceso de elaboración de néctar de papaya (Carica papaya) con maracuyá (Passiflora edulis) y su aceptabilidad por los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Publico La Salle del distrito de Urubamb.* https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/227e5261-7dcb-4461-8f18-807bc0274567

Del Aguila, W. (2022). *Efecto del zumo de maracuyá (Passiflora edulis) como agregado en las características organolépticas durante el proceso de fermentación del cacao CCN51 (Theobroma cacao L.).* https://repositorio.unu.edu.pe/items/4deb5fb2-8758-482c-879d-8964368d84a8

Egusquiza, E. (2024). *Caracterización fisicoquímica, propiedades funcionales de la harina de cáscara de Passiflora edulis (maracuyá) y evaluación de la textura, color y sensorial en galletas.* https://repositorio.unas.edu.pe/items/fab42217-77c2-4bc7-b041-f066eac67021

Espinoza, I., Barrera, A., & León, P. (2022). *Composición química y cinética de degradación ruminal del ensilado de pasto Elefante con inclusión de cáscara de maracuyá.* Ingeniería e Innovación, 10(1). https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/rii/article/view/2927

Fernández, J., & Muñoz, L. (2022). *Evaluación de las características fisicoquímicas y sensoriales de una bebida de kombucha con adición de maracuyá [Tesis de posgrado, Universidad de las Américas]*. https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14495

Gando, L., & Navia, M. (2024). *Evaluación de las propiedades organolépticas y fisicoquímicas de la adición de ficocianina proveniente de espirulina (Arthrospira platensis) en la producción de cerveza artesanal (Bachelor's thesis).* https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/28760

García, C. (2025). *Determinación de la vida útil de una mezcla de pulpa de fruta.*

https://repository.unad.edu.co/handle/10596/77716

Gómez, A., Arias, J., Benavides, M., Mercado, A., Noriega, A., & Huyke, A. (2023). *Estudio de Métodos y Tiempos para Mejorar los Procesos en una Panadería y Repostería.* Boletín de innovación, logística y operaciones, 5(2), 72-89. https://revistascientificas.cuc.edu.co/bilo/article/view/5433

Guano, L., & Santamaria, X. (2025). *Tema: LICORES ARTESANALES MACERADOS Y AROMATIZADOS CON FLORES Y FRUTAS DE AMBATO USANDO AGUARDIENTE.* https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/7902acbd-e476-48ea-86d8-b2df271e1843/download

Jiménez, V., Juárez, K., & Sosa, J. (2024). *Efecto de la relación pulpa: agua, °Brix y temperatura sobre características fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales de bebida fermentada de Passiflora edulis y Ananas comosus.* Revista de Investigación Agropecuaria Science and Biotechnology, 4(4), 1–9. https://revistas.untrm.edu.pe/index.php/RIAGROP/article/view/1022/1459

Landázuri, P., Loango, N., Aguillón, J., Restrepo, B., Arismendi, J., Monsalve, V., & Maldonado, M. (2021). *Descripción, características y beneficios de Passiflora edulis: parchita, fruto de la pasión, maracuyá.* https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9567/Descripcion%20caracteristicas%20maracuya.pdf?sequence=1

Manfugás, J. (2020). *Evaluación sensorial de los alimentos. Editorial Universitaria (Cuba).* https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=heDzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&dq=Propiedades+organol%C3%A9pticas+de+los+alimentos&ots=yjUsX9so1G&sig=ka3D-Zg9otJ8re8DCywio5Jp1as

Martínez, L., & Rodríguez, J. (2021). *Evaluación sensorial de bebidas fermentadas artesanales elaboradas con frutas tropicales.* Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales, 8(2), 45–56. https://revistas.sena.edu.co/index.php/rciagro/article/view/2956

Merlo, M., Rodríguez, M., & Belmonte, C. (2025). *Evaluación fisicoquímica y organoléptica de diferentes formulaciones de mermelada mixta de yacon (Smallanthus sonchifolius) y maracuya (Passiflora edulis).* CIBUM SCIENTIA, 4(2), 37-44. https://cibumscientia.umsa.bo/index.php/1/article/view/85

Oddone, S. (2025). *Destilación: Ciencia y Arte. Editorial Autores de Argentina*. https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=-7F-EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT28&dq=Cuando+el+licor+se+utiliza+en+cantidades+moderadas,+la+preparaci%C3%B3n+suele+adquirir+una+sensaci%C3%B3n+m%C3%A1s+profunda+en+boca,+mientras+el+aroma+permanece+durante+m%C3%A1s+ti

Orellana, J., & Sigcho, E. (2022). . *"Creación de postres al plato y de vitrina con base en harina artesanal de penco (Agave americana).* https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/279749af-ae79-4f93-a42c-98d34cc4ea3d

Ortiz, T. (2024). *Tema: LINEA DE POSTRES BASADOS EN LA MASHUA COMO INGREDIENTE PRINCIPAL.* https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/c5d78f15-e0f1-4a6d-8444-6085f284b200/download

Poma, S., Cruz, V., & Adanaqué, I. (2022). *Diseño de una nueva planta de producción de productos de pastelería y repostería (Doctoral dissertation, ESPOL. FIMCP).* https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/57317

Rojas, J., & Valdez, D. A. (2021). *Aplicación de las técnicas de repostería y pastelería para la elaboración de postres libres de azúcar refinado y grasas vegetales saturadas.* https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/4cbc8fe5-132d-4d99-a993-9cd8002e7020

Salais, A., Báez, J., Gallardo, C., Castillo, S., García, K., Amaya, C., & Durán, R. (2022). *Espumas alimenticias en el desarrollo de alimentos funcionales ejemplo: Mousse de fresa (*. http://eprints.uanl.mx/23437/

Santamarina, A. (2024). *Patrimonio Comestible: Una historia de dulces y de sus repostera.* https://docta.ucm.es/entities/publication/7d92f7bd-3f57-48df-80c6-44d822170c63

Santos, K., Oliveira, E., & Carvalho, M. (2021). *Physicochemical characterization, bioactive compounds, in vitro antioxidant activity, sensory profile and consumer acceptability of fermented alcoholic beverage obtained from Caatinga passion fruit (Passiflora cincinnata Mast.).* https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1136280/1/Physicochemical-characterization-2021.pdf

Schmid, G. (2021). *Seguimiento y práctica profesional agronómica en cultivo de Maracuyá (Passiflora edulis) en Ruiz de Montoya Misiones.* https://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/55664

ANEXOS

Anexo 1.

Fig 1. Hidratación de la gelatina

Fig 2. Preparación base mousse

Fig 3. Batido crema de leche

Fig 4. Homogenización final

Fig 5. Envasado y moldeado

Fig 5. Almacenamiento refrigeración

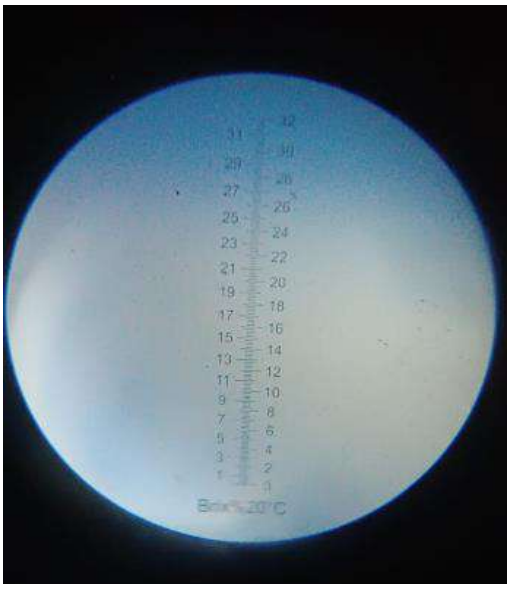

Fig 6. ºBrix mousse de maracuyá

InfoStat/L

Archivo Edición Datos Resultados Estadísticas Gráficos Ventanas Aplicaciones Ayuda

Resultados

Nueva tabla : 6/10/2026 - 23:35:22 - [Versión : 30/4/2020]

Análisis de la varianza

Variable	N	R^2	R^2 Aj	CV
PUNTAJE	150	0,16	0,15	24,68

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	27,16	2	13,58	14,08	<0,0001
FORMULACIÓN	27,16	2	13,58	14,08	<0,0001
Error	141,78	147	0,96		
Total	168,94	149			

Test:Tukey Alfa=0,05 DMS=0,46103

Error: 0,9645 gl: 147

FORMULACIÓN	Medias	n	E.E.	
f3	3,48	50	0,14	A
f2	3,94	50	0,14	A
f1	4,52	50	0,14	B

Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p > 0,05)

ANAVA ANAVA ANAVA

Fig7. Resultados infostat.