



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE EDUCACIÓN, TURISMO, ARTES Y HUMANIDADES
TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA.

Título:

Innovación gastronómica mediante esferificación de ingredientes nativos.

Autor:

Luis Gustavo Espinoza Espinoza

Tutor:

Lic. Diego Javier Delgado Delgado

Manta – Manabí – Ecuador

Enero 2026

Aprobación del Tribunal

El tribunal evaluador certifica:

Que, el trabajo de carrera, titulado **"INNOVACIÓN GASTRONÓMICA MEDIANTE ESFERIFICACIÓN DE INGREDIENTES NATIVOS"**, ha sido realizado y concluido por el estudiante Espinoza Espinoza Luis Gustavo, el mismo que ha sido controlado y supervisado por los miembros del tribunal.

El trabajo de fin de carrera reúne todos los requisitos pertinentes en lo referente a la investigación y diseño que ha sido continuamente revisada por este tribunal en las reuniones llevadas a cabo.

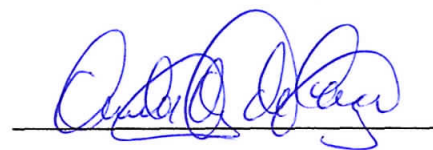
Para dar testimonio y autenticidad,

Firmamos:



Lic. Gabriela Sión Saltos

PRESIDENTE



Dra. C Natacha Díaz Rodríguez

**MIEMBRO TRIBUNAL DE
TITULACIÓN**



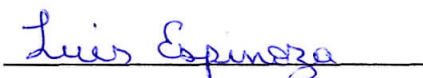
Lic. Juliana Anchundia Pazmiño

**MIEMBRO TRIBUNAL DE
TITULACIÓN**



Lic. Diego Delgado Delgado

**DOCENTE TUTOR DE
TITULACIÓN**



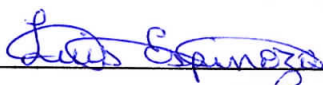
Espinoza Espinoza Luis Gustavo

Estudiante

Declaración Expresa de Autoría

Yo, Luis Gustavo Espinoza Espinoza declarado autor de este proyecto de titulación titulado “INNOVACIÓN GASTRONÓMICA MEDIANTE ESFERIFICACIÓN DE INGREDIENTES NATIVOS”, presentado a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí para optar al título de Tecnólogo Superior en Gastronomía, afirmo que el presente trabajo es original y de mi autoría. Confirmo que todas las fuentes consultadas y citadas han sido debidamente reconocidas y referenciadas.

He respetado los derechos de autor y las normas éticas en la investigación. Por lo tanto, asumo la responsabilidad total por el contenido de este proyecto de titulación y las opiniones aquí expresadas.



Luis Gustavo Espinoza Espinoza

**CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

ESPINOZA ESPINOZA LUIS GUSTAVO portador de la C. I. # 1315297323 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Innovación Gastronómica Mediante Esferificación de Ingredientes Nativos”**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Manta, 20 febrero de 2026



ESPINOZA ESPINOZA LUIS GUSTAVO

Autor/a

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-05-IT-001-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS	VERSIÓN: 3
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Unidad Académica Educación, Turismo, Artes y Humanidades de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Titulación bajo la autoría del estudiante Espinoza Espinoza Luis Gustavo legalmente matriculado en la carrera de gastronomía, período académico 2025 (2), cumpliendo el total de 96 horas, cuyo tema del proyecto es "Innovación gastronómica mediante esferificación de ingredientes nativos."

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

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

Manta, 09 de febrero de 2026

Lo certifico,



Lic. Diego Javier Delgado Delgado, Mg.
Docente Tutor

Nota 1: Este documento debe ser realizado únicamente por el/la docente tutor/a y será receptado sin enmendaduras y con firma electrónica y/o manuscrita.

Nota 2: Este es un formato que se llenará por cada estudiante (de forma individual) y será otorgado toda vez que la asignatura de titulación esté aprobada por el estudiante.

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de titulación a mi madre, por ser mi mayor ejemplo de fortaleza, sacrificio y resiliencia, también a mi padre que me ha brindado su apoyo siempre desde el amor, me ha inculcado valores incalculables que han hecho de mí la persona que soy actualmente.

A mi hermana, porque con su paciencia y compañía, ha hecho que mi camino sea agradable y menos complejo.

Finalmente, se lo dedico a toda mi familia en general, porque día a día han impulsado mi carrera desde el orgullo.

Luis Gustavo Espinoza Espinoza.

Agradecimiento

Principalmente agradezco a Dios, por haberme dado la fe necesaria y la fortaleza que necesitaba en cada momento que sentía decaer.

De manera muy especial a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, porque me abrió las puertas en una carrera tan maravillosa que ha permitido fluir mi arte a través de la gastronomía.

A mis docentes, que día a día me impulsaron desde su ejemplo a ser mejor, a seguir practicando y a obtener nuevos conocimientos que los llevaré siempre en mi mente y corazón.

Finalmente, pero no menos importante, agradezco a mi tutor de tesis, porque con su orientación y acompañamiento, he podido llegar a este punto de mi carrera, sus conocimientos y observaciones pulieron este trabajo y lo hicieron de calidad, gracias por sus aprendizajes que han forjado en mí el profesional que espero ser.

Luis Gustavo Espinoza Espinoza.

Índice de Contenido

Certificación del Tutor	II
Tribunal de Sustentación.....	III
Declaración Expresa de Autoría	IV
Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VII
Resumen.....	XIII
Abstract	XIV
1. INTRODUCCIÓN	1
2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MENÚ	3
2.1. Antecedentes Breves.....	3
2.2. Concepto Gastronómico.....	4
2.3. Justificación Creativa y Técnica del Menú.....	4
2.4. Coherencia del Menú	5
3. DESCRIPCIÓN DE LAS PREPARACIONES -.....	7
3.1. Plato principal	7
3.2. Postre.....	10
3.3. Bebida	13
4. APLICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	16
4.1. Principios de Higiene y Manipulación Durante la Preparación.....	16
4.2. Recomendaciones para Garantizar la Inocuidad del Proceso	16
5. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL MENÚ.....	18

CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXOS	22

Índice de Tablas

Tabla 1 Ficha nutricional de ingredientes plato principal.....	9
Tabla 2 Ficha nutricional de ingredientes del postre	11
Tabla 3 Ficha nutricional de ingredientes de la bebida.....	14

Índice de Figuras

Figura 1 Presentación plato principal	10
Figura 2 Presentación del postre	12
Figura 1 Presentación de la bebida	15

Índice de Anexos

Anexo 1 Ficha Técnica de Preparación – Plato Principal.....	22
Anexo 2 Ficha Técnica de Preparación – Postre	23
Anexo 3 Ficha Técnica de Preparación – Bebida	24
Anexo 4 Evidencia fotográfica de ensayos previos	25

Resumen

El presente trabajo se titula innovación gastronómica mediante esferificación de ingredientes nativos, el mismo que tiene como objetivo principal elaborar un menú de tres tiempos que fusione ingredientes nativos del Ecuador con técnicas de vanguardia de la gastronomía reinterpretando sabores tradicionales ecuatorianos, para lo cual es necesario analizar la aplicación de esta técnica molecular, documentar el proceso sistémico de la elaboración y diseñar con base a ello, una ficha técnica y nutricional de cada tiempo del menú. La metodología fue de diseño experimental en donde se pudo obtener como principal resultado la producción de dicha propuesta gastronómica, evidenciando su aporte nutricional en los comensales. Por lo que se concluye que la propuesta planteada es totalmente factibilidad y viable económicamente debido a la rentabilidad del mismo, siendo posible destacar también que el innovar la gastronomía a partir de técnicas moleculares dan valor agregado a los ingredientes tradicionales o culturales que representan a una región.

Palabras clave: esferificación, gastronomía, innovación, técnica molecular, natividad.

Abstract

This work, entitled "Gastronomic Innovation Through Spherification of Native Ingredients," aims to develop a three-course menu that fuses native Ecuadorian ingredients with cutting-edge culinary techniques, reinterpreting traditional Ecuadorian flavors. To achieve this, it is necessary to analyze the application of this molecular technique, document the systematic process of preparation, and design a technical and nutritional information sheet for each course. The methodology employed was an experimental design, resulting in the successful production of this gastronomic proposal and demonstrating its nutritional value to diners. Therefore, it is concluded that the proposed menu is entirely feasible and economically viable due to its profitability. Furthermore, it is worth highlighting that innovating gastronomy through molecular techniques adds value to traditional or cultural ingredients that represent a region.

Keywords: spherification, gastronomy, innovation, molecular technique, native ingredients.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación documenta la creación de un menú de tres tiempos que fusiona la riqueza de los ingredientes nativos de Ecuador con técnicas de vanguardia de la gastronomía molecular, en particular, la esferificación, por lo que el diseño de esta propuesta tiene como finalidad rescatar la memoria gastronómica y la identidad culinaria del país, presentando sabores tradicionales de una forma completamente nueva y sorprendente para el comensal, en este sentido, la esferificación juega un papel crucial al ser una técnica emblemática de la cocina contemporánea, que permite transformar líquidos en esferas de textura suave y semilíquida en su interior, generando una experiencia sensorial innovadora que va más allá de lo habitual.

La gastronomía ecuatoriana se distingue por su riqueza en ingredientes nativos y una profunda herencia cultural que varía entre regiones, de forma que en este trabajo propone la aplicación de técnicas de esferificación, una de las metodologías más representativas de la cocina molecular, con el objetivo de rescatar la memoria gastronómica ecuatoriana a través de un lenguaje contemporáneo.

La innovación gastronómica no sólo responde a una necesidad creativa, sino también a una misión cultural: preservar y transformar el patrimonio culinario de un país, fundamentándose este proyecto en la implementación de la técnica de esferificación como herramienta de vanguardia para reinterpretar ingredientes nativos del Ecuador, creando un menú que conjuga tradición, ciencia y arte culinario

Objetivo General:

Elaborar un menú de tres tiempos que fusione ingredientes nativos del Ecuador con técnicas de vanguardia de la gastronomía reinterpretando sabores tradicionales ecuatorianos.

Objetivos específicos

- Analizar la aplicación de la técnica de esferificación en la reinterpretación de preparaciones tradicionales ecuatorianas.
- Documentar el proceso sistemático de la elaboración del menú, incluyendo la selección de ingredientes, técnicas aplicadas y resultados obtenidos.
- Diseñar la ficha nutricional de cada tiempo del menú así como el costo de producción del mismo.

2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MENÚ

2.1. Antecedentes Breves

Con el fin de dar sustento teórico al presente proyecto, se analizaron estudios previos que permiten entender la importancia de la innovación gastronómica a través de técnicas nuevas que aporten valor agregado a cada uno de los platos, resaltando a Cerón y Cruz (2025) quienes indican que dentro de ello se reconoce a la cocina molecular como una propuesta que ofrece variedad de técnicas que han evolucionado en transcurrir del tiempo, destacando entre sus más relevantes a la esferificación, siendo esta la pionera en este contexto, por lo que su desarrollo se encuentra marcado por la experimentación en preparaciones que se habían fijado sin lugar a grandes cambios en sus presentaciones, de forma que su resultado se resumen a pequeñas cápsulas que al explotar en la boca del comensal crea una experiencia agradable, nueva y curiosa.

Para Jaramillo (2021), la cocina molecular es una técnica también vanguardista a la que Ecuador se resiste a implementar de forma continua y permanente, ya que, a falta de estudios, las creencias iniciales sobre ellos causan incertidumbre en la población, pues en su mayoría consideran que son procesos e ingredientes que podrían resultar ser tóxicos y dañinos para la salud de las personas, siendo sin duda, una de las principales limitantes.

Del mismo modo, Jaramillo (2021) menciona que fue Adrià que en los años 80 emprendió en muchas y nuevas técnicas, que revolucionaron lo que actualmente conocemos como cocina molecular. Esto, gracias a sus experimentos y a la perseverancia que dieron resultados muy fructíferos en esta rama de la gastronomía.

Duarte y Rojas (2022) mencionan que las esferificaciones tienen sus raíces en la cocina molecular y fueron popularizadas por el renombrado chef español Ferran Adrià en su influyente restaurante a principios de la década de 2000 y es desde ahí que esta técnica ha evolucionado y se ha extendido por todo el mundo, convirtiéndose en una herramienta esencial para los chefs que buscan innovar en la presentación de sus platos y explorar nuevas formas de jugar con los sabores y texturas

2.2. Concepto Gastronómico

El menú se ha diseñado como una propuesta de autor que para Iñiquez et al. (2024) permite la innovación en sector gastronómico a partir de ideas originales que nacen de una experiencia para compartir y crear otras nuevas en sus comensales, en otras palabras, para transmitir un mensaje, una historia, para generar la reinterpretación de la cocina de origen, en donde su hilo conductor es la exploración de la memoria gustativa de la Sierra y la Costa ecuatoriana, a través de un lenguaje culinario contemporáneo.

Esta propuesta esta, estructurada en tres tiempos: un plato principal, un postre y una bebida. Cada preparación toma como base ingredientes nativos del Ecuador, los cuales son presentados a través de técnicas de cocina molecular que aportan valor a los productos gastronómicos según Blessing y Venkatraman (2025), en especial la esferificación que conforme a lo planteado por Mora (2023) consiste en la encapsulación de líquidos en esferas gelatinosas generalmente con el uso de alginato de sodio y calcio.

En este sentido, el menú 'propuesta se encuentra elaborado como una experiencia gastronómica de alta curiosidad para el público en general, especialmente como una idea central de proyecto para nuevos y futuros profesionales en gastronomía que conforme al análisis de Samaniego y Domínguez (2023) son los principales comensales que buscan estas experiencias para replicarlas en sus propuestas de comida, especialmente en la alta cocina a través de un menú innovador que en criterio de Kumar (2026) no tiene que servir solo para alimentar, sino que debe tener como propósito crear y reinterpretar una historia, una cultura, una tradición.

2.3. Justificación Creativa y Técnica del Menú

Duarte y Rojas (2022) señalan que la técnica de esferificación es considerada como una herramienta innovadora que permite elevar el valor agregado a un menú, de manera que su puesta en práctica aporta al realce de los sabores al presentarse de forma inesperadas al comensal, creando una experiencia sorpresa en el mismo, pues en este casi, al explotar en su boca se liberan sabores característicos del cada plato, mostrando una experiencia sensorial completamente distinta.

Es importante señalar que cada una de las preparaciones poseen elementos esferificados que brindan realce estético y sensorial:

- En el plato principal, las esferas encierran el sabor del coco;
- En el postre, el jugo de mortiño se siente al explotar las esferas en la boca del comensal;
- En la bebida, la infusión de guayusa se esferifica y se muestra como una decoración funcional y estética.

En definitiva, estas creaciones además de servir como una decoración al menú, promueven el factor sorpresa que para Tituaña (2025) es lo que brinda valor agregado a cada plato.

2.4. Coherencia del Menú

Pese a que cada una de las preparaciones se disfrutan de forma independiente, estas guardan coherencia en su presentación.

Para Romero (2023) es necesario más aún cuando se utilizan técnicas como la esferificación, ya que esto es una forma de reinterpretación de diversos productos nativos de una región o en este caso del Ecuador, por lo que Quinatoa (2025) realza su importancia al ser un elemento sustancia para innovar y elevar la identidad cultural de los sabores tradicionales.

La cohesión también se manifiesta a través de la selección de ingredientes representativos de distintas regiones del país, por ejemplo, el encocado característico de la Costa, la guayusa del Oriente y el mortiño de la Sierra ecuatoriana que en conjunto narran la historia, cultura e identidad de todo un país, cumpliendo así con el propósito de la reinterpretación de una tradición tal y como manifiesta Montenegro (2025).

Desde una perspectiva sensorial, la Asociación de Chefs del Ecuador (2023) agrega la importancia de fusionar sabores, texturas y temperaturas para crear experiencias gastronómicas agradables, de forma que las esferas presentadas se complementan entre sí de forma factible, viable y aceptable al paladar de los comensales.

El postre utiliza mortiño de los Andes, combinado con chocolate y quinua, donde las esferas de coulis aportan acidez y contraste y por último, la guayusa, planta ancestral de la Amazonía, aparece en forma esferificada dentro de un mocktail fresco y funcional, teniendo en cuenta siempre que la técnica de esferificación actúa como un hilo conductor, permitiendo reinterpretar lo tradicional desde una perspectiva contemporánea sin perder el vínculo con los orígenes de cada ingrediente

3. DESCRIPCIÓN DE LAS PREPARACIONES -

En esta sección se detalla de forma individual y técnica las tres preparaciones del menú: plato principal, postre y bebida.

3.1. Plato principal

Nombre del plato

“Encocado Esferificado del Pacífico”

Ingredientes principales y secundarios:

- Proteína principal:
 - Filete de corvina o dorado fresco
 - Camarones medianos limpios
- Para el encocado:
 - Leche de coco
 - Cebolla blanca picada
 - Ají criollo (sin semillas)
 - Cilantro fresco
 - Plátano verde (para el puré)
 - Sal, pimienta al gusto
- Esferificación:
 - Reducción de encocado
 - Alginato de sodio
 - Lactato de calcio

Técnicas de cocción y esferificación:

- Sellado (searing): Se aplica al pescado a través de la cocción rápida a una temperatura alta que permite dorar solo la superficie.
- Cocción tradicional: Para la cocción de ingredientes en leche de coco a través de aromáticos, asegurando así la integración de los sabores.
- Licuado: Proceso por el cual se logra homogeneizar mecánicamente el encocado antes de aplicar la técnica molecular.
- Esferificación inversa: El líquido se lo mezcla con calcio y se inserta en un baño de alginato para lograr la formación de esferas.
- Hervido: Para cocer el verde.
- Sofrito: Para realizar la cocción de los camarones en un sartén con especias.

Contrastes:

- Texturas: pescado suave, puré cremoso, esferas líquidas, camarón firme.
- Sabores: dulzor de la leche de coco, picante suave del ají, sabor marino, notas herbales.
- Colores: blanco del pescado, amarillo del puré, esferas translúcidas.

Justificación cultural:

El encocado es una preparación emblemática de la costa ecuatoriana, especialmente en Esmeraldas y Manabí y al transformarlo en esferas se logra la conservación de su sabor original, con la diferencia de que su presentación se visualiza como alta cocina, siendo innovadora la propuesta de este plato al combinar técnicas contemporáneas que despiertan la curiosidad del comensal.

Valoración nutricional**Tabla 1***Ficha nutricional de ingredientes plato principal*

Ingrediente	Cantidad	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
Filete de dorado	50 g	54	10,5	1,1	0
Camarones	50 g	50	12,0	0,5	0
Leche de coco	60 ml	120	1,2	12,0	2,0
Cebolla blanca	15 g	6	0,2	0,0	1,4
Cebolla colorada	15 g	6	0,2	0,0	1,4
Cebolla perla	50 g	20	0,6	0,1	4,6
Ajo	10 g	15	0,6	0,0	3,3
Comino	3 g	11	0,5	0,6	1,3
Orégano	3 g	9	0,3	0,3	2,0
Achiote	20 ml	35	0,0	3,5	1,0
Cilantro fresco	5 g	1	0,1	0,0	0,2
Ají criollo	15 g	6	0,3	0,0	1,4
Alginato de sodio	1 g	0	0,0	0,0	0
Lactato de calcio	2 g	0	0,0	0,0	0
TOTAL	—	348 kcal	26,9 g	21,6 g	21,6 g

Costo estimado por porción

Costo estimado de producción \$3,03.

Costo estimado de venta \$13,00.

Imagen de referencia

Figura 1

Presentación plato principal



3.2. Postre

Nombre del postre

“Nevado de Mortiño y Chocolate”

Ingredientes principales y secundarios:

- Chocolate 70% ecuatoriano
- Mortiño fresco o congelado
- Quinoa tostada
- Crema ligera de queso fresco
- Miel de abeja pura
- Coulis de mortiño
- Alginato de sodio
- Lactato de calcio

Técnicas:

- Aireado: es una técnica de pastelería que introduce aire a la mezcla de chocolate y crema.

- Mezcla en frío: Se aplica a la crema de queso endulzada previamente con miel, sin hacer uso de calor.
- Cocción por técnica de reducción: Se aplica al mortño con panela para hacer un coulis intensificando sus sabores.
- Esferificación: empleado al jugo de mortño.
- Tostado: Técnica

Contrastes:

- Ácido y dulce: mortño; miel y chocolate.
- Textura: mousse aireado, crema suave, quinua crujiente, esferas líquidas.
- Temperatura: frío de la mousse con cremosidad tibia o ambiente del resto.

Justificación cultural:

El mortño es un fruto de los páramos andinos que evidencia sabores culturales específicos y característicos de la Sierra ecuatoriana, mientras que el chocolate fino de aroma es uno de los productos estrella del país y al combinarlos con la quinua como cereal ancestral es posible dar significado a los ingredientes desde una visión moderna.

Valor nutricional

Tabla 2

Ficha nutricional de ingredientes del postre

Ingrediente	Cantidad	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
Crema de leche	30 ml	102	0,6	10,8	0,9
Chocolate negro 70% cacao	15 g	80	1,1	4,7	8,8
Leche	5 ml	3	0,2	0,2	0,3
Grenetina	7 g	25	6,3	0,0	0,0

Ingrediente	Cantidad	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
Queso crema	40 g	136	2,4	13,6	1,6
Miel	10 g	30	0,0	0,0	8,2
Mortiño	20 g	11	0,1	0,1	2,7
Panela	10 g	35	0,0	0,0	9,0
Alginato de sodio	3 g	0	0,0	0,0	0,0
Lactato de calcio	2 g	0	0,0	0,0	0,0
Quinua	25 g	92	3,5	1,5	16,0
TOTAL	—	514 kcal	14,2 g	30,9 g	47,5 g

Costo estimado por porción

Costo estimado de producción \$1,46

Costo estimado de venta \$4,00

Figura 2

Presentación del postre



3.3. Bebida

Nombre de la bebida

“Sol Tropical” – Mocktail (sin alcohol)

Ingredientes principales y secundarios:

- Jugo de maracuyá
- Agua con gas
- Sirope de panela
- Infusión de guayusa concentrada
- Alginato de sodio
- Lactato de calcio

Técnicas:

- Infusión: Es la técnica utilizada para preparar la guayusa durante 5 minutos en agua caliente.
- Enfriado: Se debe aplicar antes de efectuar la técnica molecular
- Esferificación: Se emplea a la infusión de guayusa, se mezcla con calcio y baño de alginato.
- Reducción: Se aplica para la cocción suave del sirope de panela.

Justificación cultural:

La guayusa es una planta amazónica con propiedades energizantes que se ha mostrado mediante la población indígena en forma de infusiones que también poseen propiedades curativas, en tanto al maracuyá y la panela, estos se justifican dentro de la preparación porque reflejan los sabores de la costa tropical ecuatoriana, como una bebida refrescante que forma parte de la tradición regional.

Maridaje:

Se combina y fusiona con el menú completo al brindar fresca al paladar del comensal, puesto que lo limpia en cada bocado y permite disfrutar e intensificar los demás sabores del plato principal y del postre.

Valor nutricional Costo estimado por porción**Tabla 3***Ficha nutricional de ingredientes de la bebida*

Ingrediente	Cantidad	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
Jugo de maracuyá	60 ml	34	0,4	0,2	8,4
Infusión de guayusa	60 ml	2	0,1	0,0	0,4
Agua	120 ml	0	0,0	0,0	0,0
Sirope de panela	45 ml	135	0,0	0,0	33,8
Alginato de sodio	5 g	0	0,0	0,0	0,0
Lactato de calcio	2 g	0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	—	171 kcal	0,5 g	0,2 g	42,6 g

Costo estimado por porción

Costo estimado de producción \$2.78

Costo estimado de venta \$5,00

Figura 3

Presentación de la bebida



4. APLICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

En el presente apartado, se describen los principios de higiene adecuados para la manipulación de los ingredientes y demás recomendaciones necesarias

4.1. Principios de Higiene y Manipulación Durante la Preparación

Zambrano y Herrera (2024) señalan en su investigación que la seguridad alimentaria es importante porque tiene como finalidad proteger y salvaguardar la salud de las personas al momento de ingerir los alimentos, de forma que la fase de mise en place es crucial bajo el criterio de Lazou (2025) quien señala que el personal durante su preparación debe seguir los principios de higiene personal y limpieza de los espacios en donde se va a cocinar para evitar riesgos de contaminación cruzada o desarrollo de microorganismos bacterianos.

Además, Aulia y Arsanti (2024) por su parte enfatizan en que es necesario previamente clasificar, organizar y almacenar los alimentos según su naturaleza, esto con el propósito de salvaguardar las propiedades de cada producto y evitar riesgos de contaminación, entre otros.

El control de la temperatura y el tiempo durante la preparación y la cocción es esencial para garantizar la seguridad de productos animales, como el pescado, y para mantener la seguridad en métodos más delicados como la esferificación, así mismo, una cultura de seguridad alimentaria que abarque capacitaciones continuas ayuda a que los manipuladores puedan desarrollar hábitos que disminuyan el riesgo de contaminación teniendo en cuenta que el comportamiento humano puede afectar directamente los resultados de seguridad si no se tiene el control.

4.2. Recomendaciones para Garantizar la Inocuidad del Proceso

Sin duda alguna, la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) es importante para lograr tener seguridad alimentaria desde el momento de recepción de la materia prima hasta el momento de servicio del plato terminado, de forma que durante la preparación y cocción se deben diseñar procedimientos estandarizados de limpieza y desinfección que minimicen el riesgo de desarrollar contaminantes químicos, biológicos o físicos.

Del mismo modo, durante el momento del servicio es importante considerar todas las condiciones de temperatura recomendadas, esto para garantizar que los sabores, olores y texturas se conserven y no den paso a riesgos que dañen las propiedades del plato presentado.

5. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL MENÚ

En esta fase, se presenta el análisis de rentabilidad del menú propuesto a fin de conocer su viabilidad y factibilidad económica.

Los costos de producción del menú

Menú	Costo de Producción	Precio de Venta	Margen de Ganancia	
			%	\$
Plato principal: Encocado esferificado del Pacífico	\$ 3,03	\$ 13,00	76.69%	\$ 9,97
Postre: Nevado de Mortiño y Chocolate	\$ 1,46	\$ 4,00	63.50%	\$ 2,54
Bebida: Sol Tropical - Mocktail sin alcohol	\$ 2,78	\$ 5,00	44.40%	\$ 2,22
Total del Menú	\$ 7,27	\$ 29,00	66.95%	\$ 14,73

El análisis de rentabilidad del menú de tres tiempos propuesto, claramente evidencia su viabilidad económica al relacionar los costos de producción frente al precio de venta que originan el margen de ganancia por cada plato de este menú diseñado, siendo positivo porque refleja un porcentaje de utilidad de 66.95% del total de la inversión.

En definitiva, se valida la viabilidad económica y la factibilidad del menú.

CONCLUSIONES

En función al desarrollo de este proyecto gastronómico, se pudieron efectuar las siguientes conclusiones:

- La ejecución del proyecto fortaleció competencias técnicas y teóricas mediante la aplicación práctica de técnicas moleculares de vanguardia. Asimismo, el análisis nutricional y el cálculo de costos de producción evidenciaron la viabilidad técnica, económica y cultural del menú propuesto, demostrando su potencial de rentabilidad y aporte gastronómico.
- La esferificación constituye una técnica de gastronomía molecular innovadora y aplicable al contexto culinario ecuatoriano, al permitir preservar y realzar los sabores tradicionales de ingredientes como el coco, pescado, camarón y mortiño. Su aplicación posibilitó el diseño de un menú de tres tiempos que fusiona identidad cultural y creatividad contemporánea, destacando texturas, aromas y perfiles sensoriales de manera novedosa
- El presente proyecto de titulación permite ampliar la investigación y aplicación de técnicas de gastronomía molecular en preparaciones tradicionales del país, con el propósito de evaluar la aceptación de los comensales ante propuestas que integren el patrimonio culinario con la alta cocina. De esta manera, se establece un precedente para futuras iniciativas que contribuyan a la revalorización de la cocina tradicional desde una perspectiva innovadora.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Chefs del Ecuador. (2023). Representaciones de la Cocina Ecuatoriana en la Costa y la Sierra. *En Discover Food Springer Science and Business Media LLC.* , 3(1), 5. <https://doi.org/https://chefs.ec/articulo-representaciones-de-la-cocina-ecuatoriana-en-la-costa-y-la-sierra/>
- Aulia, N., y Arsanti, L. (2024). Food handlers' knowledge and practices and the relationship with appropriate sanitation hygiene scores in Malang City. *UNIDP*, 1(1), 1*10. https://doi.org/https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/article/view/62153?utm_source=
- Blessing, J., y Venkatraman, A. (2025). Trends in molecular gastronomy. *Journal of futre foods*, 13(1), 1-15. https://doi.org/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772566925001995?utm_source=
- Cerón, A., y Cruz, A. (2025). *Cocina molecular la técnica de esferificación*. Universidad de Alacant.
- Duarte, R., y Rojas, M. (2022). Desmitificando la Esferificación. *Revista de Gastronomía y Cocina*, 1(1), 1-5. https://doi.org/https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina/article/download/16/50/200?inline=1&utm_source=
- Iñiguez, M., Farfán, K., y Espinoza, F. (2024). El panorama de la investigación gastronómica en Ecuador: Una revisión sistemática de la literatura . *Revista De Gastronomía Y Cocina*, 3(2), 1-15. https://doi.org/https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina/article/view/65?utm_source=
- Jaramillo, C. (2021). Cocina molecular una innovación de vanguardia en la gastronomía internacional en el Ecuador. *Un espacio para la ciencia*, 4(1), 11-22. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9662511>
- Kumar, S. (2026). Exploring Molecular Gastronomy and Its Application in Modern Kitchens. *International Journal of Research Culture Society*, 9(7), 1-9. https://doi.org/https://ijrcs.org/wp-content/uploads/IJRCS202507009-min.pdf?utm_source=

- Lazou, T. (2025). Food safety and hygiene knowledge of professional food handlers employed in university canteens: a questionnaire-based survey in Thessaloniki, Greece. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 76(4), 99119-9928. https://doi.org/https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/jhvms/article/view/40466?utm_source=
- Montenegro, E. (2025). *Cocina tradicional ecuatoriana*. Universidad San Francisco de Quito.
- Mora, M. (2023). *El proceso de esferificación: Un enfoque científico para la transformación culinaria*. PUCE.
- Muñoz, D. (2023). *La gastronomía molecular como ciencia, arte e innovación*. Universidad Técnica del Norte.
- Quinatoa, F. (2025). *Platos tradicionales de Quisapincha reinterpretados a la cocina de vanguardia*. PUCE.
- Romero, N. (2023). Impacto de las nuevas tendencias gastronómicas del siglo XXI en la gastronomía ecuatoriana. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 4403. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.578>
- Samaniego, R., y Domínguez, L. (2023). La cocina molecular. Una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Gastronomía y Cocina*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina>
- Tituaña, A. (2025). Envolver los Sentidos: El Impacto del Programa de Marketing Sensorial en las Decisiones de Compra. *Revista Científica Élite*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/https://www.revistaelite.itsqmet.edu.ec/index.php/elite/article/view/94>
- Zambrano, T., y Herrera, G. (2024). Desarrollo de la seguridad alimentaria y su relación con las cinco claves de la OMS para la inocuidad de los alimentos. *Polo del Conocimiento*, 9(2), 1-10. <https://doi.org/https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6514/pdf>

ANEXOS

Anexo 1

Ficha Técnica de Preparación – Plato Principal

Encocado Esferificado del Pacífico					
Restaurante:	BRUMA		Categoría:	Plato Principal	
Fecha:	enero-26		Precio de venta al público:	13,00	
Tamaño de la porción:	150g - 200g		Impuestos:	15,00%	
Número de porciones:	1		Precio de venta neto:	11,05	
Tiempo de preparación:	45 minutos		Costo total de la receta:	3,04	
Tiempo de cocción:	25 minutos		% Costo de la receta:	27,48%	
Temperatura de servicio:	60°C - 65°C		Margen de beneficio neto:	8,01	

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad gr	Coste Unidad	Porcentaje de coste	Coste total
filete dorado	gr	50	9,93	35,89%	1,09
camarones	gr	50	6,95	25,58%	0,78
leche de coco	ml	60	4,69	23,05%	0,70
cebolla blanca	gr	15	1,01	0,66%	0,02
cebolla colorada	gr	15	1,26	0,66%	0,02
cebolla perla	gr	50	1,29	2,63%	0,08
ajo	gr	10	0,99	2,30%	0,07
comino	gr	3	0,54	0,99%	0,03
orégano	gr	3	0,32	1,98%	0,06
achiote	ml	20	1,05	3,62%	0,11
cilantro fresco	gr	5	0,90	0,99%	0,03
reducción de encocado	ml	80	0,00	0,00%	0,00
ají criollo	gr	15	0,49	0,33%	0,01
alginato de sodio	gr	1	2,03	0,33%	0,01
lactato de calcio	gr	2	21,56	1,32%	0,04

COSTE TOTAL DE LA RECETA	3,04
COSTE POR RACIÓN	3,04

Elaboración
1. Sanitizar y preparar todos los ingredientes. 2. Hacer el sofrito: picar cebolla blanca, cebolla colorada, tomate y ajo; dorar en un chorrito de achiote, agregar el resto de vegetales y sazonar con comino y orégano al gusto. 3. Preparar la leche de coco: licuar la pulpa y colar para separar la leche del bagazo. 4. Después, combinar el sofrito con la leche de coco, sazonar con sal y pimienta, y reducir hasta espesar. 5. Sazonar pescado y camarones con sal y pimienta y sellar hasta dorar. 6. Una vez cocido, hacer el puré de plátano: licuar el plátano cocido con 1 cucharadita de mantequilla y un chorrito de leche. 7. Preparar la esferificación: mezclar 60 ml de reducción de encocado con 0,6 g de lactato de calcio; en otro bowl preparar un baño de 200 ml de agua con 2 g de alginato de sodio; formar las esferas y enjuagar. 8. Emplatarse todos los insumos y guarniciones.

Presentación
Servido sobre plato plano blanco, el puré como base, encima el pescado, camarones a un lado, decorado con esferas de encocado.

Equipo necesario para elaboración
Tabla (picador), Cuchillo, Bowl, Olla, Sartén, plancha, Cernidera, Licuadora, Tela de quesera, Cuchara dosificadora y Plato

Alérgenos	
☐ Gluten	☐ Mostaza
☒ Crustáceos	☐ Sulfitos
☐ Huevo	☐ Sésamo
☒ Pescado	☐ Moluscos
☐ Cacahuetes	☐ Soja
☒ Lacteos	☐ Frutos secos
☐ Apio	☐ Altramuz



Anexo 2

Ficha Técnica de Preparación – Postre

Nevado de Mortiño y Chocolate					
Restaurante:	BRUMA		Categoría:	Postre	
Fecha:	enero-26		Precio de venta al público:	4,00	
Tamaño de la porción:	120g - 130g		Impuestos:	15,00%	
Número de porciones:	1		Precio de venta neto:	3,40	
Tiempo de preparación:	40 minutos		Costo total de la receta:	1,46	
Tiempo de cocción:	15 minutos		% Costo de la receta:	42,94%	
Temperatura de servicio:	5°C - 7°C		Margen de beneficio neto:	1,94	

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad Kg/Litros	Coste Unidad	Porcentaje de coste	Coste total
crema de leche	ml	30	0,99	10,27%	0,15
chocolate	gr	15	1,55	15,75%	0,23
leche	ml	5	1,10	0,68%	0,01
grenetina	gr	7	0,99	15,75%	0,23
queso crema	gr	40	2,31	25,34%	0,37
miel	gr	10	4,89	8,22%	0,12
mortiño	gr	20	0,99	10,27%	0,15
panela	gr	10	0,99	1,37%	0,02
alginato de sodio	gr	3	2,03	1,37%	0,02
lactato de calcio	gr	2	21,56	2,74%	0,04
quinua	gr	25	2,45	8,22%	0,12

COSTE TOTAL DE LA RECETA	1,46
COSTE POR RACIÓN	1,46

Elaboración
Para el mousse - Derretir el chocolate troceado con crema de leche en una olla hasta obtener un ganache; reservar. - Hidratar la grenetina en agua, calentar en microondas y añadir al ganache; reservar. - Batir crema de leche fría hasta obtener picos suaves, luego incorporar el ganache en tres partes con movimientos envolventes para mantener el aire. - Verter la mezcla en moldes y refrigerar al menos 3 horas. Para la Crema de queso: - Añadimos queso crema en un bowl y batimos, añadimos un chorrito de miel para endulzar, una vez pomada la mezcla reservamos. Para el coulis de mortiño: - Cocinar el mortiño con panela hasta obtener un tipo mermelada, colar y reservar. - Tostar ligeramente la quinua en un sartén; reservar. Para la esferificación. - Mezclar el coulis con lactato de calcio hasta homogeneizar y reposar. - Preparar un baño de alginato con agua y alginato de sodio; reposar. - Con un frasco salsero, dejar caer gotas del coulis en el baño de alginato; retirar las esferas y enjuagar con agua. - Proceder al montaje y emplatar.

Presentación
Servir el mousse de chocolate en el centro del plato llano, base con crema de queso, esferificaciones de mortiño y coulis alrededor,

Equipo necesario para elaboración
olla, cevichera, cuchara, bowl, batidora, molde silicona, cernidera, espátula, sartén, frascos salsero, plato llano.

Alérgenos	
☒ Gluten	☐ Mostaza
☐ Crustáceos	☐ Sulfitos
☐ Huevo	☐ Sésamo
☐ Pescado	☐ Moluscos
☐ Cacahuets	☐ Soja
☒ Lacteos	☐ Frutos secos
☐ Apio	☐ Altramuz



Anexo 3

Ficha Técnica de Preparación – Bebida

“Sol Tropical” – Mocktail (sin alcohol)

Restaurante:	BRUMA	Categoría:	Bebida
Fecha:	enero-26	Precio de venta al público:	5,00
Tamaño de la porción:	220ml - 250ml	Impuestos:	15,00%
Número de porciones:	1	Precio de venta neto:	4,25
Tiempo de preparación:	25 minutos	Costo total de la receta:	2,78
Tiempo de cocción:	10 minutos	% Costo de la receta:	65,41%
Temperatura de servicio:	4°C - 6°C	Margen de beneficio neto:	1,47

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad Kg/Litros	Coste Unidad	Porcentaje de coste	Coste total
jugo de maracuyá	ml	60	1,86	4,68%	0,13
infusión de guayusa	ml	60	0,50	5,40%	0,15
hojas de guayusa	gr	30	2,75	74,10%	2,06
agua	ml	120	0,69	2,52%	0,07
sirope de panela	ml	45	1,50	10,43%	0,29
alginato de sodio	gr	5	2,03	1,44%	0,04
lactato de calcio	gr	2	21,56	1,44%	0,04

COSTE TOTAL DE LA RECETA **2,78**

COSTE POR RACIÓN **2,78**

Elaboración

Preparación de bebida:

1. Licuar el maracuyá con agua y colar para obtener la pulpa.
2. Preparar la infusión de hojas de Guayusa en agua y colar; en otra olla disolver la panela en agua para hacer un sirope.

Esferificación de Guayusa:

1. Mezclar la infusión de Guayusa con el sirope de panela, agregar lactato y homogeneizar; reservar.
2. Preparar un baño de alginato en agua y, con un frasco salsero, dejar caer gotas del preparado de Guayusa con

Presentación

En un vaso con hielo, combinar la pulpa de maracuyá, la infusión de Guayusa con sirope, completar con agua con gas y agregar las esferificaciones de Guayusa.

Equipo necesario para elaboración

olla, cuchara, licuadora, bowl, frasco salsero, cernidera, vaso,

Alérgenos

☐  Gluten	☐  Mostaza
☐  Crustáceos	☐  Sulfitos
☐  Huevo	☐  Sésamo
☐  Pescado	☐  Moluscos
☐  Cacahuetes	☐  Soja
☐  Lacteos	☐  Frutos secos
☐  Apio	☐  Altramuz



Anexo 4*Evidencia fotográfica de ensayos previos*

