



Implementación de la jícama con técnicas de vanguardia y el uso de reactivos, estabilizantes como xantana y gelificantes como el Agar para la elaboración de entremet.

Autora: Ligia Elene Hernández Echeverría

Director: Chef. José Antonio Ledesma Larrea.

**Proyecto integrador de grado previo a la obtención del título de
Gastrónoma con equivalente a Técnico Superior**

Instituto Tecnológico Superior Universitario Internacional ITI

Carrera de Gastronomía

D.M. Quito, 26 de noviembre de 2024

Dedicatoria

Con mucho amor dedico esta tesis a las personas más importantes de mi vida, a quienes siempre han estado a mi lado, brindándome su apoyo incondicional y su amor inquebrantable. A mí amada madre, quien día a día me ha inspirado con su ejemplo de fortaleza y valentía, de igual manera a mi adorado esposo, que siempre confió en mí y mis capacidades, también a mis hijos y mis hermanos que han sido mi fuente de alegría y motivación.

Esta tesis es el resultado de años de esfuerzo y dedicación, y cada uno de ustedes ha sido una parte esencial de este proceso. Gracias por su amor, paciencia y comprensión a lo largo de este viaje académico.

Espero este trabajo sea un tributo adecuado a su importancia en mi vida y un testimonio de mi eterna gratitud.

Con cariño y respeto,

Ligia Elena Hernández Echeverría

Agradecimiento

Quiero expresar mi sincero agradecimiento al Instituto Tecnológico Internacional Universitario, por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación y por proporcionarme un entorno académico enriquecedor para mi crecimiento personal y profesional.

Agradezco profundamente a mis estimados profesores, cuyos conocimientos y orientación han sido invaluable en este viaje, además de sus consejos, críticas constructivas y dedicación a la enseñanza han dejado una huella perdurable en mi formación académica. Su apoyo ha sido fundamental en el desarrollo de esta tesis.

Un agradecimiento especial va dirigido al director de Titulación, Chef. José Antonio Ledesma Larrea, por su liderazgo y dirección durante este proceso. Sus valiosos consejos, paciencia y disposición para escucharme han sido esenciales para el éxito de este proyecto.

Con aprecio y respeto,

Ligia Elena Hernández Echeverría

Autoría

Yo, Ligia Elena Hernández Echeverría, autora de la presente tesis, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente,

LIGIA ELENA HERNÁNDEZ ECHEVERRÍA

Quito, 26 de noviembre de 2024

JOSÉ ANTONIO LEDESMA LARREA
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Internacional Universitario “ITI”, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

JOSÉ ANTONIO LEDESMA LARREA

Quito, 26 noviembre de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Sr. José Antonio Ledesma Larrea y por sus propios derechos en calidad de director del trabajo fin de carrera; y la Srta. Ligia Elena Hernández Echeverría por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA:

2.1. La Srta. Ligia Elena Hernández Echeverría, realizó el trabajo fin de carrera titulado: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA JÍCAMA CON TÉCNICAS DE VANGUARDIA Y EL USO DE REACTIVOS, ESTABILIZANTES COMO XANTANA Y GELIFICANTES COMO EL AGAR PARA LA ELABORACIÓN DEL ENTREMET, y optar por el título de, Tecnólogo Superior en Gastronomía en el Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, bajo la dirección del Chef. Diego Hernán González Morales.

2.2. Es política del Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, que los trabajos fin de carrera se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

2.3. Los comparecientes, Sr. José Antonio Ledesma Larrea, en calidad de director del trabajo fin de carrera y la Srta. Ligia Elena Hernández Echeverría, como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA JÍCAMA CON TÉCNICAS DE VANGUARDIA Y EL USO DE REACTIVOS, ESTABILIZANTES COMO XANTANA Y GELIFICANTES COMO EL AGAR PARA LA ELABORACIÓN DE ENTREMET, y conceder autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

2.4. aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derecho.

José Antonio Ledesma Larrea.

Ligia Elena Hernández E.

Director del Trabajo Fin de Carrera

Autora del trabajo fin de carrera

Quito, 26 de noviembre de 2024

Inicie

Portada.....	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Autoría	IV
Certificación	V
Acta de cesión de derechos	VI

Índice de Contenidos

Contenido

Introducción	16
Nombre del proyecto.....	16
Antecedentes	16
Marco contextual.....	18
Análisis macro.....	19
Análisis Meso.....	19
Análisis Micro.....	20
Problema de investigación	21
Definición del problema.....	22
Idea a Defender	22
Objeto de Estudio y Campo de Acción.....	23
Justificación.....	24
Objetivos.	25
Objetivo General.	25
Objetivo Específicos.	25
Síntesis de la introducción.	26
CAPÍTULO I:.....	27

1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	27
1.1	Introducción	27
1.2	Antecedentes históricos.....	28
1.3	Análisis de la Zona de Estudio.....	28
1.4	Fundamentación conceptual.....	29
1.4.1	Uso Tradicional y Moderno	29
1.4.2	Gastronomía de vanguardia.....	30
1.4.3	Uso de Reactivos, Estabilizantes y Gelificantes	30
1.4.4	Técnicas de Vanguardia	31
1.4.5	Definición y Origen de los Entremet	32
1.4.6	Innovación en la Elaboración de Entremet con Jícama	33
1.4.7	Receta del e ntremet	34
1.4.8	La Jícama como Ingrediente Innovador.....	36
1.4.9	El uso de la jícama en entremet.....	36
1.4.10	Potencial de la Jícama en la Cocina de Vanguardia.....	36
1.4.11	Desafíos y Oportunidades	37
1.5	Fundamentación Legal	37
1.6	Fundamentación Técnica y/o Tecnológica.....	38
1.6.1	Oportunidades Culinarias:.....	38

	10
1.7 Síntesis del capítulo.....	39
CAPÍTULO II:	40
2 DIAGNÓSTICO	40
2.1 Tipos de investigación.....	40
2.2 Métodos de investigación.....	41
2.3 Técnicas e instrumentos de investigación.....	41
2.4 Universo y muestra	42
2.5 Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos	42
2.5.2 Entremet Jícama con glaseado espejo	55
2.5.3 Entremet Jícama con cobertura terciopelo	56
2.6 Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos	57
2.6.1 Entremet Jícama con Glaseado Espejo	57
2.6.2 Entremet Jícama con cobertura de terciopelo	59
2.7 Análisis e interpretación de resultados.....	62
2.7.1 Entremet Jícama con Glaseado Espejo	62
2.7.2 Entremet Jícama con Cobertura Terciopelo:.....	62
2.8 Síntesis del capítulo.....	63

CAPÍTULO III:.....	64
3 PROPUESTA.....	64
3.1 Descripción de la propuesta	64
3.1.1 Viabilidad:.....	64
3.1.2 Impacto:.....	64
3.2 Desarrollo de la Propuesta	65
3.3 Síntesis del Capítulo.....	65

Índice de tablas

Tabla 1 Receta Estándar para la Elaboración de un Entremet.	34
Tabla 2 Procedimiento Estándar del Entremet.....	35
Tabla 3 Entremet: Receta Biscocho de Jícama y Manjar.....	43
Tabla 4 Entremet: Receta Praline de Jícama con Almendras.	44
Tabla 5 Entremet: Receta Gelatina de Capuccino.....	45
Tabla 6 Entremet: Receta Mouse de Chocolate Blanco.....	46
Tabla 7 Entremet: Receta Cobertura Espejo.	47
Tabla 8 Entremet: Receta Nougatine de café.....	48
Tabla 9 Entremet: Receta Biscuit de Mora.	49
Tabla 10 Entremet: Receta Galletas de Jícama.	50
Tabla 11 Entremet: Receta Gelatina de Frutilla.....	51
Tabla 12 Entremet: Receta Mouse de Frutos Rojos y Jícama.....	52
Tabla 13 Entremet: Receta Cobertura de Terciopelo.....	53
Tabla 14 Costos de Ingrediente.....	54
Tabla 15 Ficha de evaluación sensorial Entremet de Jícama con Gaseado Espejo.....	55
Tabla 16 Ficha de evaluación sensorial Entremet de Jícama con Cobertura Terciopelo.	56

Índice de Gráficos

Figura 1 Árbol de Problemas.	21
Figura 2 Nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con glaseado espejo. 57	
Figura 3 Nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con glaseado espejo.....	57
Figura 4 Nivel de aceptación del aroma del entremet de jícama con glaseado espejo.	58
Figura 5 Nivel de aceptación del color del entremet de jícama con glaseado espejo. 58	
Figura 6 Nivel de aceptación presentación general del entremet de jícama con glaseado espejo.....	59
Figura 7 Nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con cobertura terciopelo.....	59
Figura 8 Nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con cobertura terciopelo.....	60
Figura 9 Nivel de aceptación del aroma del entremet de jícama con cobertura terciopelo.....	60
Figura 10 Nivel de aceptación del color del entremet de jícama con cobertura terciopelo.....	61
Figura 11 Nivel de aceptación presentación general del entremet de jícama con obertura terciopelo.	61

Resumen

El presente trabajo investigó la implementación de la jícama en la alta repostería mediante técnicas de vanguardia, con el objetivo de explorar su potencial en la elaboración de entremet. Identificamos que, a pesar de ser un ingrediente versátil y nutritivo, la jícama ha tenido un uso limitado en la gastronomía contemporánea, especialmente en preparaciones sofisticadas como los entremet. La hipótesis planteada defendió que, mediante la aplicación de estabilizantes como la xantana y gelificantes como el agar-agar, la jícama podría transformarse en un componente destacado en la repostería moderna. La metodología incluyó el desarrollo práctico de recetas en el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, seguido de evaluaciones sensoriales realizadas por chefs y estudiantes. Los resultados mostraron una alta aceptación en términos de sabor, textura y presentación, validando la propuesta y demostrando la viabilidad económica y social de integrar la jícama en la alta cocina. La investigación concluye con recomendaciones para continuar explorando este ingrediente y promover su uso en el mercado gastronómico, fomentando la innovación y la sostenibilidad en la cocina ecuatoriana.

Abstract

The present work investigated the implementation of jicama in haute patisserie through avant-garde techniques, aiming to explore its potential in the preparation of entremet. We identified that, despite being a versatile and nutritious ingredient, jicama has had limited use in contemporary gastronomy, especially in sophisticated preparations such as entremet. The hypothesis proposed argued that, through the application of stabilizers like xanthan gum and gelling agents like agar-agar, jicama could be transformed into a key component in modern pastry. The methodology included the practical development of recipes at the International University Technological Institute (ITI), followed by sensory evaluations conducted by chefs and students. The results showed a high level of acceptance in terms of flavor, texture, and presentation, validating the proposal and demonstrating the economic and social feasibility of integrating jicama into haute cuisine. The research concludes with recommendations to continue exploring this ingredient and to promote its use in the gastronomic market, fostering innovation and sustainability in Ecuadorian cuisine.

Palabras claves: *JÍCAMA, TÉCNICAS DE VANGUARDIA, GELIFICANTES, ESTABILIZANTES Y ENTREMENTS*

Introducción

Nombre del proyecto

IMPLEMENTACIÓN DE LA JÍCAMA CON TÉCNICAS DE VANGUARDIA Y EL USO DE REACTIVOS, ESTABILIZANTES COMO XANTANA Y GELIFICANTES COMO EL AGAR PARA LA ELABORACIÓN DE ENTREMETS.

Antecedentes

En el contexto de la alta cocina y la gastronomía de vanguardia, la jícama ha comenzado a ser reconocida como un ingrediente con un alto potencial debido a sus características únicas. Estudios previos han subrayado la importancia de rescatar ingredientes autóctonos y revalorizarlos en la gastronomía moderna. Un ejemplo de ello es la tesis realizada por Miguel Ángel Lasluisa Bautista (2014), titulada "Propuesta Gastronómica con la Implementación de Comida Típica Ancestral de la Región Sierra en el Servicio de Catering Hispano Buffet, de la Ciudad de Riobamba". En esta investigación, se implementaron ingredientes tradicionales en servicios de catering, demostrando su aceptación y el potencial para su incorporación en menús innovadores. Este antecedente es relevante para la presente tesis, ya que subraya cómo ingredientes locales, como la jícama, pueden ser transformados mediante

técnicas de vanguardia, contribuyendo tanto a la innovación culinaria como al desarrollo económico local.

La investigación sobre la incorporación de la jícama en la gastronomía ha mostrado resultados prometedores en estudios anteriores. Mariela Nataly Flores Calderón (2013), en su tesis titulada "Alternativas Gastronómicas a Base de Jícama e Introducción en la Fundación de Desarrollo Comunitario Integral de Educación Abierta Apoyando al Progreso del País", exploró diversas preparaciones culinarias a base de jícama y evaluó su aceptabilidad entre una muestra de 35 niños. Los resultados demostraron una alta aceptación de productos como la tarta y el helado de jícama, lo que sugiere que este tubérculo tiene un gran potencial para ser integrado en la gastronomía moderna, tanto en preparaciones tradicionales como innovadoras.

En el ámbito de la gastronomía de vanguardia, la influencia de las técnicas modernas en la reinterpretación de postres tradicionales ha sido ampliamente documentada. Un ejemplo destacado es la investigación realizada por Jérez Cuzco y Verdugo Maldonado (2022), titulada "De lo tradicional a lo vanguardista: influencia de técnicas vanguardistas aplicadas en postres típicos de la ciudad de Cuenca para la creación de una experiencia sensorial gastronómica". Este estudio analizó cómo la aplicación de técnicas como la esferificación y la gelificación transformó postres tradicionales de Cuenca en experiencias sensoriales innovadoras, obteniendo una aceptación positiva por parte de los comensales. Este trabajo es relevante para la presente investigación, ya que demuestra la viabilidad de aplicar técnicas de vanguardia a ingredientes tradicionales, como la jícama, para crear nuevas propuestas culinarias.

Marco contextual

En el ámbito de la gastronomía moderna, la innovación y la experimentación con ingredientes tradicionales han cobrado una importancia significativa, especialmente en la alta cocina. En este contexto, la jícama, un tubérculo originario de América Latina, ha comenzado a destacar por sus características únicas, como su textura crujiente y sabor suave, lo que la convierte en un ingrediente versátil y prometedor. La revalorización de ingredientes autóctonos en la alta cocina no solo responde a una demanda creciente de productos más sostenibles y saludables, sino que también promueve la preservación de la identidad cultural y gastronómica de la región.

Estudios previos han demostrado el potencial de la jícama en diversas aplicaciones culinarias. Por ejemplo, la investigación de Mariela Nataly Flores Calderón (2013) destacó la alta aceptabilidad de la jícama en preparaciones como la tarta y el helado, lo que sugiere que este tubérculo puede ser integrado exitosamente en la gastronomía contemporánea, tanto en preparaciones tradicionales como en innovaciones culinarias. Asimismo, Miguel Ángel Lasluisa Bautista (2014) subrayó la importancia de revalorizar ingredientes tradicionales en servicios de catering, demostrando que la integración de productos locales como la jícama en la alta cocina puede contribuir al desarrollo económico local y a la innovación gastronómica.

Por otro lado, la aplicación de técnicas de vanguardia ha sido un factor clave en la transformación de ingredientes tradicionales en propuestas culinarias innovadoras. La investigación de Jérez, M, & Verdugo, C. (2022). es un claro ejemplo de cómo” técnicas modernas como la esferificación y la gelificación pueden

redefinir postres típicos, creando nuevas experiencias sensoriales para los comensales.” (p.27). Este enfoque es particularmente relevante para la presente investigación, ya que busca explorar cómo la jícama puede ser incorporada en la alta cocina mediante el uso de estabilizantes y gelificantes, abriendo nuevas posibilidades en la creación de entremet que fusionen lo tradicional con lo innovador.

Análisis macro.

La investigación se centra en el impacto general de la incorporación de la jícama en la alta cocina, especialmente en el contexto de la gastronomía de vanguardia. A nivel global, la tendencia hacia la innovación culinaria y la búsqueda de ingredientes poco conocidos ha llevado a chefs y consumidores a explorar nuevas posibilidades gastronómicas. En este sentido, la jícama emerge como un ingrediente prometedor que puede diversificar las opciones en la alta cocina, al mismo tiempo que responde a la creciente demanda de sostenibilidad y autenticidad en la gastronomía contemporánea. Su inclusión no solo aporta innovación, sino que también se alinea con las corrientes globales de redescubrimiento de ingredientes tradicionales, fortaleciendo la conexión entre las culturas culinarias locales y el mercado global.

Análisis Meso

La jícama, con sus características únicas y su capacidad para ser transformada mediante técnicas avanzadas como la gelificación y la estabilización, se presenta como un ingrediente versátil para la elaboración de entremet en la alta cocina. Además de su aplicación culinaria, la jícama tiene el potencial de contribuir a la

revalorización de ingredientes tradicionales en un contexto regional, impulsando el desarrollo de una identidad gastronómica local. Esta revalorización no solo fortalece la economía local, apoyando a los productores de jícama, sino que también posiciona a la región como un referente de innovación culinaria que puede atraer tanto a turistas gastronómicos como a nuevos mercados interesados en productos auténticos y sostenibles.

Análisis Micro

El análisis micro de esta investigación se enfoca en la población específica del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, donde se llevaron a cabo las pruebas sensoriales y experimentales de los entremet elaborados con jícama. Este entorno académico fue elegido debido a su capacidad para proporcionar un espacio de experimentación culinaria avanzada, combinando la participación de chefs profesionales y estudiantes de gastronomía. La accesibilidad de la jícama en la región y la disposición de los participantes para involucrarse en prácticas innovadoras crean un ambiente propicio para la implementación de nuevas técnicas y recetas. Este microentorno no solo facilita la evaluación y ajuste de las preparaciones, sino que también sirve como un punto de referencia para futuras aplicaciones en otros contextos gastronómicos similares.

Problema de investigación

Figura 1

Árbol de Problemas.

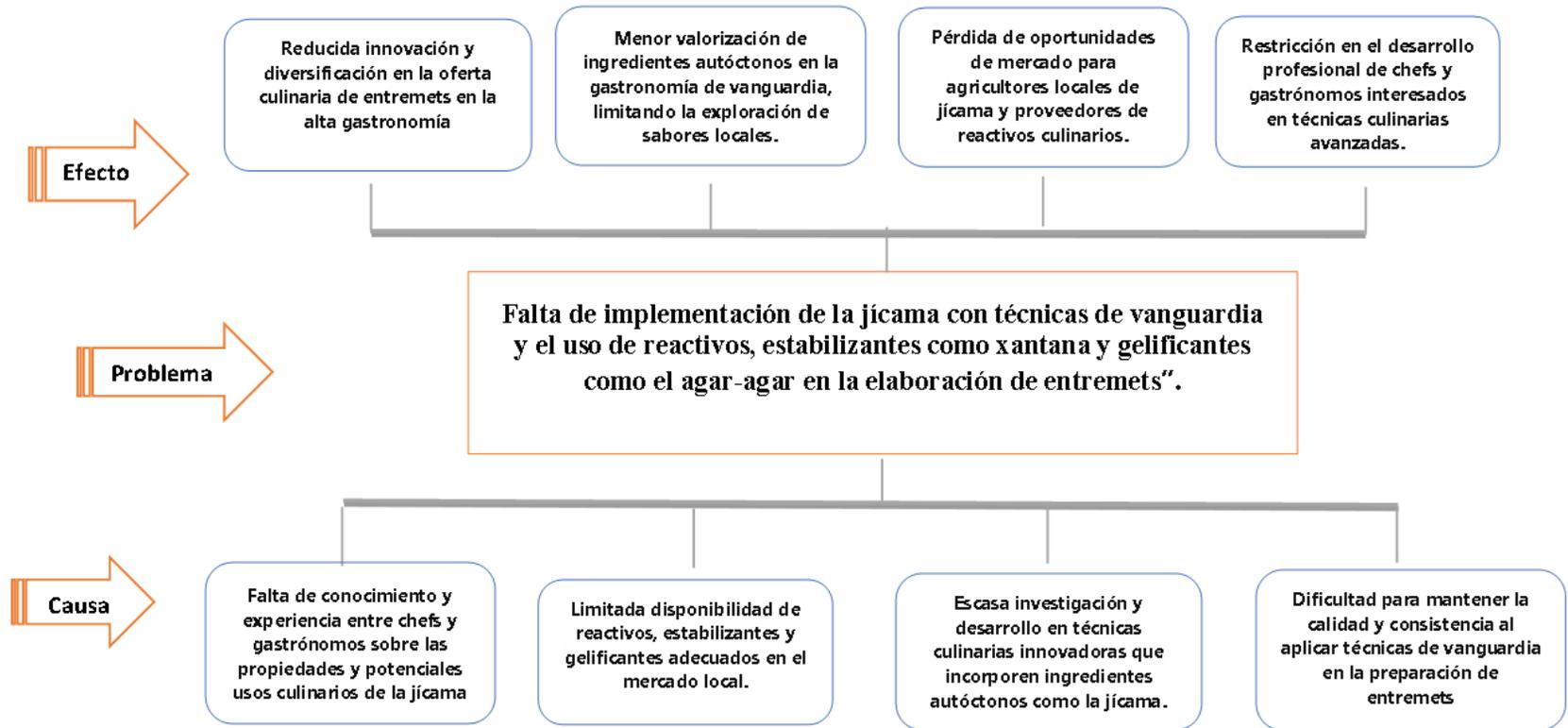


Gráfico -1: Árbol de problemas

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Definición del problema

A pesar de ser un ingrediente altamente versátil y nutritivo, la jícama ha tenido un uso limitado en la gastronomía contemporánea, especialmente en la creación de entremet, donde se exige un equilibrio preciso entre textura, sabor y presentación. La escasez de investigación y desarrollo en torno a técnicas innovadoras que puedan realzar sus cualidades ha obstaculizado su integración plena en la cocina de vanguardia. Este estudio se propone investigar cómo la aplicación de reactivos, estabilizantes como la goma xantana y gelificantes como el agar-agar, puede transformar la jícama en un componente destacado en la elaboración de entremet. Al abordar estos retos, no solo se pretende enriquecer la variedad de entremet, sino también promover una mayor aceptación y utilización de ingredientes autóctonos en la alta cocina, ampliando la oferta gastronómica actual.

Idea a Defender

La incorporación de la jícama en la gastronomía de vanguardia, a través del uso de técnicas avanzadas y reactivos específicos, ofrece una oportunidad única para transformar la elaboración de entremet. Esta investigación defenderá que la aplicación de xantana y agar-agar como estabilizantes y gelificantes en la jícama elevará la calidad y originalidad de los entremet.

Además, se argumentará que este enfoque innovador no solo beneficiará a los profesionales culinarios, proporcionando nuevas herramientas y técnicas para crear platos más sofisticados, sino que también enriquecerá la experiencia de los consumidores al ofrecer sabores y texturas novedosas. De este modo, se plantea que la integración de la jícama, mediante estas técnicas, puede contribuir significativamente al avance de la

gastronomía contemporánea, promoviendo tanto la creatividad culinaria como la sustentabilidad mediante el uso de ingredientes autóctonos.

Objeto de Estudio y Campo de Acción

El objeto de estudio de esta investigación es la implementación de la jícama en la gastronomía de vanguardia, específicamente en la elaboración de entremet, utilizando técnicas avanzadas como la aplicación de estabilizantes y gelificantes. La investigación se centra en cómo la jícama, un ingrediente tradicionalmente subutilizado en la alta cocina, puede ser transformada mediante el uso de reactivos como la goma xantana y el agar-agar para crear postres que destacan por su innovación en textura, sabor y presentación. Lo que se conoce hasta ahora es que, aunque la jícama es un ingrediente versátil y nutritivo, su potencial en la alta repostería ha sido escasamente explorado. La falta de estudios previos que aborden la optimización de sus cualidades mediante técnicas de vanguardia ha dejado un vacío en la gastronomía moderna, limitando su integración plena en la creación de postres sofisticados como los entremet.

El campo de acción de esta investigación se circunscribe al ámbito de la alta cocina, con un enfoque particular en la repostería vanguardista. El contexto de este estudio está delimitado tanto en tiempo como en espacio, abarcando un periodo de investigación que se lleva a cabo en el año 2024 y concentrándose en las prácticas culinarias desarrolladas en instituciones gastronómicas especializadas en Ecuador, como el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI. Este espacio se caracteriza por su disposición a la innovación y su capacidad para implementar nuevas técnicas que transformen ingredientes locales en componentes clave de la cocina contemporánea. La investigación se desarrollará

en un entorno donde la jícama es accesible, lo que facilita su estudio en la creación de entremet, y donde el conocimiento sobre técnicas de vanguardia está en constante evolución, permitiendo un análisis profundo y contextualizado del problema planteado.

Justificación

Esta investigación aporta significativamente a la alta gastronomía, beneficiando a una variedad de actores dentro del sector culinario. En primer lugar, los chefs profesionales y estudiantes de gastronomía se beneficiarán al incorporar nuevas técnicas y conocimientos sobre la jícama como ingrediente en la creación de entremet, ampliando su repertorio culinario y fomentando la innovación en sus prácticas.

Al explorar y aplicar técnicas de vanguardia, amplía las posibilidades creativas para los chefs (Casalins, E. (2012). “La integración de estos componentes no solo mejora la calidad de los platos, sino que también promueve una gastronomía sostenible. (p.65). Esta investigación proporciona herramientas que pueden transformar las texturas y sabores de los postres, elevando el nivel de creatividad y sofisticación en la repostería moderna. El presente trabajo ayudara a innovar la gastronomía contemporánea sobre cómo manipular la jícama para obtener resultados óptimos en la cocina, se justifica por la necesidad de aportar al campo académico y profesional sobre la utilización de ingredientes autóctonos con técnicas de vanguardia.

Objetivos.

Objetivo General.

Explorar la implementación de la jícama mediante el uso de técnicas de vanguardia y reactivos específicos como estabilizantes y gelificantes, para innovar en la elaboración de entremet en la gastronomía contemporánea.

Objetivo Específicos.

- Implementar el uso de la jícama en la repostería para evaluar su potencial en la elaboración de entremet, explorando cómo su incorporación puede innovar y mejorar estas preparaciones mediante la aplicación de técnicas de vanguardia.
- Aplicar técnicas de vanguardia, incluyendo el uso de goma xantana y agar como estabilizantes y gelificantes, para mejorar la textura, consistencia y sabor de los entremet elaborados con jícama, evaluando su efectividad a través de pruebas culinarias controladas.
- Desarrollar Recetas Innovadoras de Entremet: Crear y perfeccionar recetas de entremet que incorporen la jícama como ingrediente principal, utilizando los reactivos como agar, pectina y goma xantana, para demostrar la versatilidad y el potencial gastronómico del tubérculo en la cocina de alta gama.
- Realizar una evaluación sensorial con potenciales consumidores para medir la aceptación de los entremet de jícama desarrollados, identificando sabor, textura, aroma, color y presentación.

Síntesis de la introducción.

Este trabajo de titulación aborda la importancia de la innovación en la alta cocina, enfocándose en la jícama como un ingrediente con un potencial significativo para la gastronomía de vanguardia. A través del uso de técnicas avanzadas, como la aplicación de estabilizantes y gelificantes, este estudio busca explorar cómo la jícama puede transformarse en un componente clave en la creación de entremet. La investigación se contextualiza dentro del marco de la alta cocina contemporánea, destacando la relevancia de utilizar ingredientes autóctonos de manera innovadora. Este enfoque no solo promueve la sostenibilidad y la biodiversidad en la cocina, sino que también ofrece nuevas oportunidades para la creatividad culinaria, preparando el terreno para un análisis detallado y experimental en los capítulos que siguientes.

CAPÍTULO I:

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Introducción

Este capítulo es fundamental ya que sostiene el estudio de la incorporación de la jícama en la cocina de vanguardia. La jícama, un tubérculo originario de la región Andina, ha trascendido sus usos tradicionales para emerger como un ingrediente versátil en la moderna gastronomía de alta cocina. En este capítulo se investiga detalladamente sus orígenes, propiedades nutricionales y culinarias, y su evolución desde un elemento básico de dietas indígenas hasta su rol en la cocina de vanguardia.

El análisis del campo de investigación proporcionará una perspectiva histórica y actual sobre la jícama. Además, se discutirán las técnicas culinarias de vanguardia que permiten transformar este ingrediente en creaciones gastronómicas únicas. Esta sección también enfatizará la relevancia de las prácticas sostenibles en la gastronomía moderna, utilizando la jícama como un caso de estudio como ingrediente tradicional en un contexto culinario innovador.

Finalmente, se revisará el marco legal que regula el uso de nuevos ingredientes y técnicas en la cocina, asegurando que la innovación gastronómica no solo sea creativa sino también segura y regulada adecuadamente. A través de esta fundamentación teórica, el capítulo sentará las bases para una exploración exhaustiva y sistemática de cómo la jícama puede ser integrada en la cocina de vanguardia.

1.2 Antecedentes históricos.

El cultivo y consumo de la jícama datan de tiempos precolombinos, donde ya era parte fundamental de la dieta en las culturas indígenas. Tradicionalmente valorada por su sabor crujiente y refrescante, la jícama ha sido consumida tanto cruda como cocida, a menudo como parte de ensaladas, platos cocidos, y ahora, en una variedad más amplia de preparaciones culinarias.

1.3 Análisis de la Zona de Estudio

La investigación se desarrollará en la ciudad de Quito, Ecuador, situada en la región andina a una altitud de 2,850 metros sobre el nivel del mar, ofrece un clima templado y una biodiversidad única que favorece el cultivo de productos autóctonos como la jícama, La riqueza de ingredientes locales disponibles en la zona, junto con la herencia culinaria de la región, hace de Quito un lugar propicio para la integración de productos tradicionales en la gastronomía moderna.

El Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, ubicado en la parroquia Santa Prisca de la ciudad de Quito, será el sitio específico de esta investigación. Este instituto es conocido por su enfoque en la alta cocina y su infraestructura avanzada, que facilita la aplicación de técnicas de vanguardia. Además, la proximidad a mercados locales permite un fácil acceso a ingredientes frescos, como la jícama, lo que es fundamental para la experimentación culinaria. La combinación de un entorno académico que fomenta la creatividad y la innovación, junto con la riqueza de recursos locales, convierte a Miraflores en un lugar idóneo para realizar esta investigación, que busca transformar la jícama en un componente destacado de la alta repostería mediante el uso de técnicas avanzadas.

1.4 Fundamentación conceptual.

Según la definición (Real Academia Española, n.d.) “Jícama f. Ec., El Salv., Hond, Méx. y R. Dom. “Tubérculo comestible o medicinal, sobre todo el de forma parecida a la cebolla, aunque más grande, duro, quebradizo, blanco y jugoso, que se come aderezado con sal y limón”. de acuerdo con el INIAP (2007), “la jícama, conocida científicamente como “*Smallantus sonchifolius*”, es una planta originaria de la región Andina” (p.1).

La revista Revisión de la Ciencia, Tecnología e Ingeniería de los Alimentos RECITEIA. (2011). “La jícama se destaca por su bajo contenido calórico y su riqueza en vitaminas, especialmente la vitamina C, y minerales como el potasio. Es una fuente importante de fibra dietética”, (p.12), lo que la hace beneficiosa para la digestión. Desde el punto de vista culinario, su textura crujiente y sabor suavemente dulce, similar al de la pera o manzana, la hacen versátil en la cocina. Se presta tanto para ser utilizada en crudo en ensaladas, como cocida en diversos platos calientes.

1.4.1 Uso Tradicional y Moderno

De acuerdo con García, H. (2006). “Tradicionalmente, la jícama se ha utilizado en la cocina latinoamericana, especialmente en México, donde se consume regularmente cruda con un poco de chile en polvo, limón y sal, o incorporada en ensaladas frescas y tacos” (p. 148). En los últimos años, su uso se ha expandido en la gastronomía global, encontrando su lugar en la cocina de vanguardia. Chefs innovadores la han empleado en diversas formas: encurtidos, purés, y como base para platos creativos que requieren un componente crujiente.

1.4.2 Gastronomía de vanguardia

La cocina de vanguardia se caracteriza por su enfoque en la creatividad, la innovación y la integración de técnicas modernas que transforman la experiencia culinaria en algo más que la simple satisfacción de los sentidos.

Las elaboraciones gastronómicas nos dicen algo del mundo en que vivimos desde una perspectiva particular, desde la mirada del chef. Es a partir de la cocina de vanguardia que los creativos nos pretenden hacer llegar mensajes de cómo ellos ven el mundo”. (Tortosa 2015, p. 6).

Las técnicas de vanguardia buscan no solo sorprender al comensal sino también optimizar y preservar la calidad y el sabor de los ingredientes, mejorando la experiencia culinaria en su conjunto. Su adopción en la cocina contemporánea ha permitido a los chefs expresar su creatividad sin límites.

1.4.3 Uso de Reactivos, Estabilizantes y Gelificantes

Los reactivos, estabilizantes y gelificantes son agentes culinarios que juegan un papel crucial en las técnicas de vanguardia, permitiendo la creación de texturas y formas inusuales que son imposibles de lograr con métodos tradicionales.

“Goma xanthan o xántica”: Es un polisacárido utilizado como estabilizante y espesante. La goma xantana es versátil, efectiva en una amplia gama de temperaturas y pH, y se emplea para mejorar la textura de salsas, sopas, y postres. En la cocina de vanguardia, se utiliza para crear preparaciones con

consistencias únicas, desde líquidos ligeramente espesados hasta geles firmes. (Guasco, 2018, p.15).

El “Agar: Es un gelificante derivado de algas que se ha popularizado en la gastronomía moderna por su potente capacidad de gelificación incluso en pequeñas cantidades. Es ideal para crear geles claros y firmes que se mantienen estables a temperatura ambiente, a diferencia de la gelatina tradicional que requiere refrigeración. Se utiliza para técnicas como la gelificación, creando desde perlas y esferas hasta láminas y geles sólidos” (Martín 2006, p.2).

Estos reactivos son fundamentales en la creación de entremet y otros platos innovadores, permitiendo a los chefs experimentar con la presentación y la sensación en boca, transformando la experiencia culinaria. La precisión y el control que ofrecen estos ingredientes son ejemplares de cómo la ciencia puede influir positivamente en el arte de la cocina, abriendo un abanico de posibilidades para la exploración de nuevos horizontes gastronómicos.

El uso consciente de estos reactivos, en combinación con ingredientes como la jícama, subraya el compromiso de la cocina de vanguardia con la exploración y la innovación, al tiempo que respeta la esencia y los sabores naturales de los alimentos.

1.4.4 Técnicas de Vanguardia

Las técnicas de vanguardia en la gastronomía representan un enfoque innovador que combina la ciencia y el arte culinario para transformar ingredientes tradicionales en experiencias gastronómicas únicas. Estas técnicas permiten a los chefs explorar nuevas

texturas, sabores y presentaciones que antes eran impensables, elevando la cocina a un nivel de sofisticación sin precedentes

Una de las técnicas de vanguardia más relevantes es la gelificación, que permite modificar la textura de los ingredientes, convirtiendo líquidos en geles de diversas consistencias. En este estudio, el agar-agar, un gelificante derivado de algas, ha sido utilizado para crear estructuras firmes y estables.

Otra técnica crucial es la estabilización, que se logra mediante el uso de estabilizantes como la goma xantana. Esta técnica permite mantener la homogeneidad y la consistencia de las preparaciones, evitando la separación de componentes líquidos y sólidos. La goma xantana ha sido empleada para mejorar la textura de las preparaciones de jícama, proporcionando una base estable que permite la creación de presentaciones más elaboradas y atractivas.

La esferificación es otra técnica vanguardista que se ha explorado en este contexto. Mediante esta técnica, es posible encapsular sabores en pequeñas esferas que estallan en la boca, proporcionando una experiencia sensorial única

1.4.5 Definición y Origen de los Entremet

Como manifiesta Monroy:

“Después de muchos servicios seguidos en el banquete había un intermedio para servir los llamados entremet (entre platos). Eran precisamente las piezas grandes y espectaculares que llevaban a la mesa con música y gran ostentación. Durante los entremet se presentaban a los invitados diferentes espectáculos: perros disfrazados, monos sobre cabras, naves con velas

desplegadas y muchos más., originarios de la cocina francesa medieval, comenzaron como platos elaborados servidos entre cursos para entretener a los comensales” (Monroy, 2004, p.53).

Históricamente, estos platos no solo buscaban sorprender por su sabor sino también por su espectacularidad y creatividad en la presentación. En la gastronomía moderna, el concepto ha evolucionado hacia postres o platos intermedios sofisticados que combinan sabores, texturas y técnicas culinarias avanzadas, desempeñando un rol central en la experiencia gastronómica de alta cocina.

1.4.6 Innovación en la Elaboración de Entremet con Jícama

La elaboración de entremet en la cocina contemporánea representa un desafío creativo y técnico, pues requiere no solo un profundo conocimiento de las técnicas culinarias sino también una imaginación sin límites para combinar ingredientes de manera innovadora.

La integración de la jícama en entremet abre un abanico de posibilidades culinarias. Ofrece una oportunidad para destacar en la innovación gastronómica, creando platos que son tanto una delicia visual como un festín sensorial. La versatilidad de la jícama facilita su incorporación en una variedad de conceptos de entremet, desde opciones ligeras y refrescantes hasta creaciones más complejas y ricas en sabor.

1.4.7 Receta del e entremet

Tabla 1

Receta Estándar para la Elaboración de un Entremet.

Ingredientes Entremets		
Sección	Ingrediente	Cantidad
Base de Bizcocho	Harina de trigo	100 g
	Azúcar	80 g
	Aceite	50 g
	Huevos	2 unidades
	Polvo de hornear	1 cucharadita (5 g)
	Extracto de vainilla	1 cucharadita (5 ml)
Capa de Gelatina de Frutas	Pulpa de frutas	200 g
	Azúcar	50 g
	Gelatina sin sabor	10 g
	Agua	50 ml
Mousse de Chocolate	Chocolate negro (70% cacao)	200 g
	Crema de leche semimontada	300 ml
	Azúcar	50 g
	Gelatina en polvo	10 g
	Agua	30 ml
Glaseado Espejo	Chocolate blanco	150 g
	Crema de leche	100 ml
	Glucosa o miel	50 g
	Gelatina sin sabor	10 g
	Agua	30 ml
	Colorante en gel (opcional)	Cantidad necesaria

Nota. Esta tabla muestra los Ingredientes para una Receta Estándar de un entremet

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 2

Procedimiento Estándar del Entremet.

Procedimiento Estándar del Entremets	
Paso	Instrucciones
1. Preparación de la Base de Bizcocho	<ol style="list-style-type: none"> 1. Precalentar el horno a 180°C. 2. Batir la mantequilla y el azúcar hasta obtener una mezcla cremosa. 3. Añadir los huevos uno a uno, batiendo bien después de cada adición. 4. Incorporar la harina tamizada junto con el polvo de hornear, mezclando suavemente. 5. Agregar el extracto de vainilla y mezclar. 6. Verter la mezcla en un molde redondo engrasado de 20 cm de diámetro 7. Hornear durante 15-20 minutos o hasta que un palillo salga limpio al insertarlo en el centro. 8. Dejar enfriar completamente antes de desmoldar.
2. Preparación de la Capa de Gelatina de Frutas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calentar el puré de frutas y el azúcar en una cacerola a fuego medio. 2. Hidratar la gelatina en el agua y dejar reposar por 5 minutos. 3. Añadir la gelatina hidratada al puré de frutas caliente, removiendo hasta que se disuelva completamente. 4. Verter la mezcla sobre la base de bizcocho ya enfriada 5. Refrigerar hasta que la gelatina esté firme.
3. Preparación de la Mousse de Chocolate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Derretir el chocolate negro al baño maría y dejar enfriar un poco. 2. Batir la crema de leche con el azúcar glas hasta que forme picos suaves. 3. Hidratar la gelatina en agua y luego calentarla ligeramente hasta que se disuelva. 4. Mezclar la gelatina con el chocolate derretido. 5. Incorporar suavemente la mezcla de chocolate a la crema batida. 6. Verter la mousse sobre la capa de gelatina de frutas y alisar la superficie. 7. Refrigerar hasta que la mousse esté firme.
4. Preparación del Glaseado Espejo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Derretir el chocolate blanco al baño maría. 2. Calentar la crema de leche con la glucosa o miel, sin que llegue a hervir. 3. Hidratar la gelatina en agua y añadirla a la mezcla caliente de crema y glucosa, removiendo hasta que se disuelva 4. Verter la mezcla sobre el chocolate blanco derretido y mezclar bien. 5. Añadir colorante en gel si se desea. 6. Dejar enfriar ligeramente antes de verter sobre el entremets.
5. Montaje del Entremets	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verter el glaseado espejo sobre la mousse de chocolate, asegurándose de cubrir toda la superficie. 2. Refrigerar hasta que el glaseado esté firme. 3. Decorar con frutas frescas, virutas de chocolate, o cualquier decoración de tu preferencia. 4. Servir frío.

Nota. Esta tabla muestra el procedimiento estándar de un entremet

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

1.4.8 La Jícama como Ingrediente Innovador

La incorporación de la jícama en la elaboración de entremet pretende introducir “una textura crujiente y un sabor fresco y ligeramente dulce que puede complementar y contrastar con otros componentes del plato, ofreciendo una experiencia sensorial única” (Toda la Gastronomía de la A a la Z, 2003, p.232). Su versatilidad la convierte en un ingrediente ideal para experimentar con técnicas como la gelificación, espesamiento y estabilización, abriendo nuevas posibilidades para la creatividad culinaria.

1.4.9 El uso de la jícama en entremet

El uso de la jícama en entremet plantea desafíos relacionados con la conservación de su textura y sabor únicos, especialmente al aplicar técnicas de cocción o manipulación avanzadas. Sin embargo, estos desafíos también representan oportunidades para innovar y destacar en el competitivo mundo de la gastronomía de vanguardia. La exploración de estas técnicas con un ingrediente tradicional como la jícama puede contribuir a la creación de entremet que no solo deleiten el paladar, sino que también estimulen la conversación y la apreciación por la diversidad y la innovación culinaria.

1.4.10 Potencial de la Jícama en la Cocina de Vanguardia

La jícama con diversas técnicas culinarias avanzadas abre puertas hacia la creación de platos únicos que pueden desafiar y expandir las percepciones sensoriales de los comensales. Los Estabilizantes y gelificación pueden transformar la jícama de un simple vegetal crudo a un componente estelar en platos complejos y visualmente impresionantes.

“Este potencial innovador se basa en la habilidad de la jícama para absorber y complementar una amplia gama de sabores, desde los sutiles hasta los más robustos, siendo

el entremet ideal para efectuar dichas posibilidades, “una diversidad de entremet que destacan tanto por su creatividad como por su exquisitez.” (Casalins, 2024, p.3).

1.4.11 Desafíos y Oportunidades

La incorporación de la jícama en la elaboración de entremet mediante técnicas de vanguardia presenta tanto desafíos técnicos como oportunidades culinarias únicas.

1.5 Fundamentación Legal

La fundamentación legal de la presente investigación se basa en la normativa ecuatoriana específica los “requisitos para establecer, implementar y mantener programas previos con el fin de ayudar a controlar los peligros asociados a la inocuidad de los alimentos presentes” (INEN-ISO/TS 22002-1, párr.7), así como la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) “que regulan el uso de aditivos alimentarios en Ecuador” (Acuerdo Ministerial 2912, 2013). Esta normativa establece los requisitos que deben cumplir los alimentos para garantizar la seguridad y calidad en su consumo, incluyendo el uso de estabilizantes como la goma xantana y gelificantes como el agar-agar.

Además, la investigación se enmarca dentro La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud- LOSNS; y, la Ley Orgánica de Salud- LOS, y sus reglamentos, instrumentos legales vigentes desde el 2002 que regula los aspectos relacionados con la salud pública, incluyendo la producción, distribución, y consumo de alimentos procesados.

Este código exige que todos los alimentos procesados que se comercialicen en el país cumplan con las normas de seguridad alimentaria y sean elaborados bajo condiciones

higiénicas adecuadas, siguiendo procedimientos estandarizados para evitar riesgos a la salud.

Finalmente, es importante considerar las normas internacionales del Codex Alimentarius, un conjunto de normas alimentarias que establece límites y especificaciones para el uso de aditivos, incluyendo estabilizantes y gelificantes, garantizando que su aplicación en productos como los entremet sea segura y cumpla con estándares de calidad globales.

1.6 Fundamentación Técnica y/o Tecnológica

Uno de los principales retos es mantener la integridad textural de la jícama mientras se aplican procesos culinarios complejos que podrían alterar sus propiedades naturales. La adaptación de técnicas específicas para trabajar con la jícama sin comprometer su frescura y crujido requiere un entendimiento profundo tanto del ingrediente como de las metodologías culinarias aplicadas. Además, “la experimentación con reactivos como la xantana y el agar demanda precisión y control para lograr los efectos deseados sin sobrepasar los límites que podrían resultar en texturas no intencionadas o sabores dominantes” (Casalins, 2024, p.6-7).

1.6.1 Oportunidades Culinarias:

A pesar de los desafíos, la integración de la jícama en entremet abre un abanico de posibilidades culinarias. Ofrece una oportunidad para destacar en la innovación gastronómica, creando platos que son tanto una delicia visual como un festín sensorial. La versatilidad de la jícama facilita su incorporación en una variedad de conceptos de entremet, desde opciones ligeras y refrescantes hasta creaciones más complejas y ricas en

sabor. “la cocina de vanguardia puede fomentar una apreciación renovada por ingredientes locales y sostenibles, alineándose con tendencias contemporáneas hacia la gastronomía consciente y responsable (Roca, 2016, p 3).

La integración exitosa de la jícama y las técnicas de vanguardia en la elaboración de entremet no solo expande el repertorio culinario, sino que también contribuye al desarrollo de una gastronomía que valora la innovación, y la exploración de nuevos horizontes gustativos. Este enfoque presenta una oportunidad excepcional para que los chefs y gastrónomos experimenten y empujen los límites de la creatividad culinaria, marcando un punto de inflexión en la apreciación y utilización de la jícama en la cocina moderna.

1.7 Síntesis del capítulo

Este capítulo ha explorado la fundamentación teórica y conceptual que sustenta la investigación sobre la implementación de la jícama en la cocina de vanguardia, con un enfoque particular en la elaboración de entremet. A través de un análisis exhaustivo de la jícama como ingrediente y su potencial en la alta cocina, se han establecido las bases para entender cómo las técnicas culinarias modernas pueden transformar este tubérculo tradicional en una pieza clave de la gastronomía contemporánea. Además, se ha discutido la importancia de la normativa legal y las directrices internacionales que regulan el uso de aditivos alimentarios, asegurando que la innovación culinaria sea segura. Esta fundamentación proporciona un marco sólido para la experimentación y desarrollo de nuevas propuestas gastronómicas, conectando los conceptos teóricos con su aplicación práctica en el campo de estudio.

CAPÍTULO II:

2 DIAGNÓSTICO

2.1 Tipos de investigación

En el proyecto de tesis utilizará la investigación Descriptiva, “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio, en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (Arias, 2006, p. 8). Se centrará en describir el uso de la jícama dentro de la cocina de vanguardia, mediante la recolección de datos sobre sus propiedades organolépticas integradas a los entremet.

La percepción de los chefs y estudiantes del ITI. proporcionará la información para comprender la aceptación de este ingrediente dentro de la cocina de vanguardia mediante la recolección de datos sobre de la jícama, como ingrediente de los entremet proporcionando un marco de información para comprender cómo se posiciona este ingrediente dentro de la alta cocina.

Esta investigación se basa en un enfoque Cuantitativo “este se centra en el análisis de datos numéricos que permiten evaluar el fenómeno de estudio para poder dar interpretaciones de la causa o causas que originan el problema” (Mar y otros, 2020, p.27), este método es crucial para obtener datos objetivos y medibles sobre cómo las diversas técnicas culinarias mediante la preparación de un entremet de jícama utilizando técnicas de vanguardia, que permita cuantificar la aceptación y la respuesta de los consumidores mediante la encuesta aplicada, ofreciendo estadísticas que respalden las conclusiones del estudio.

2.2 Métodos de investigación

Esta investigación se centra en la exploración profunda de las cualidades y la calidad de los resultados obtenidos al implementar la jícama en la elaboración de entremet utilizando técnicas de vanguardia. Este método cualitativo permite una comprensión detallada de cómo las características intrínsecas de la jícama, como su textura crujiente y sabor suave, interactúan con los procesos de gelificación y estabilización. A través de la observación y análisis de las respuestas sensoriales de los chefs y degustadores, se busca evaluar la eficacia de estas técnicas en realzar los atributos del ingrediente, proporcionando una visión integral que va más allá de la simple medición numérica. Este enfoque cualitativo es esencial para captar las sutilezas y matices que determinan el éxito de la jícama como un componente innovador en la alta repostería.

2.3 Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas e instrumentos utilizados en esta investigación incluyen la aplicación de encuestas, diseñadas para asegurar una recolección de datos precisa y respaldar la integridad del estudio. Este enfoque metodológico permite evaluar la aceptación de las recetas seleccionadas, así como caracterizar la jícama en términos de sus procesos de preparación y conservación, mientras se capturan las percepciones sensoriales de los platos resultantes. La selección de estas herramientas es crucial para el éxito de la investigación, ya que, como señala Juni: “La dimensión de las técnicas de recolección de información confronta al investigador con un proceso de toma de decisiones, para optar por aquellas técnicas que sean más apropiadas a los fines de la investigación” (Juni, 2006, p. 49). Este proceso garantiza que los datos obtenidos sean relevantes y útiles para alcanzar los

objetivos planteados, proporcionando una base sólida para el análisis y la interpretación de los resultados.

2.4 Universo y muestra

El universo de esta investigación está compuesto por un grupo finito de 15 personas, que incluye 4 chefs profesionales y 11 estudiantes de gastronomía del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI en Quito, Ecuador. Este grupo fue seleccionado debido a su experiencia y conocimiento en técnicas de cocina de vanguardia, así como por su interés en la innovación gastronómica.

Los participantes fueron elegidos por su capacidad para proporcionar un análisis crítico y detallado sobre la integración de la jícama en la elaboración de entremet, utilizando técnicas avanzadas como la gelificación y la estabilización.

Dado el tamaño reducido de la población, se decidió trabajar con la totalidad del universo, es decir, con los 15 individuos que conforman el grupo. En este caso, no se requiere aplicar una fórmula para calcular el tamaño de la muestra, ya que se ha decidido incluir a todos los miembros del universo.

2.5 Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos

La evaluación sensorial fue llevada a cabo por quince chefs, quienes degustaron y evaluaron el bizcocho " Entremet Jícama con glaseado espejo", elaborado a base de jícama. Las puntuaciones se asignaron en una escala de 1 a 5, donde 1 representa la calificación más baja y 5 la más alta.

2.5.1.1 Entremet jícama con glaseado espejo.

Tabla 3

Entremet: Receta Biscocho de Jícama y Manjar.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA R		ENTREMET DE JÍCAMA CON GLACIADO ESPEJO	
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 18 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
BISCOCHO DE JICAMA Y MANJAR			
Harina	90	g	
Azúcar	140	g	
Huevo	1	UNIDAD	
Pure de Jícama	30	g	
Aceite	50	g	
Agua	60	g	
Leche	80	g	
Polvo de hornear	2	g	
Goma xantana	2	g	
Manjar de leche	50	g	
DESMOLDANTE			
Aceite	30	g	
Harina	15	g	
PESO TOTAL		550	
PREPARACIÓN			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelar, cortar y llevar la jícama al horno aproximadamente por 1 hora, a una temperatura de 600°C. 2. Licuar la jícama junto con la goma xantana y dejar que el pure se enfríe 3. Batir a blanco el huevo hasta triplicar su tamaño, luego añadir el azúcar e integrar 4. Añadir el aceite e incorporar junto a la leche, el pure de jícama y el manjar de leche 5. Aparte, tamizar la harina con el polvo de hornear sobre la mezcla anterior e incorporar de forma envolvente hasta integrar toda la harina 6. Fonzar el molde con papel encerado solo en el fondo del molde y colocar el desmoldante 7. Colocar la mezcla en un molde de 18 cm y hornear por 30 minutos a 180°C, desmoldar en frío 			

Nota. Esta tabla muestra receta de biscocho con jícama y manjar

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 4

Entremet: Receta Praline de Jícama con Almendras.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECETA: ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO			
Carrera:		Gastronomía	Materia:
Numero de Porciones:			PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
PRALINE DE JÍCAMA Y ALMENDRAS			
Jícama deshidratada	150	g	
Almendras	150	g	
Azúcar	200	g	
PESO TOTAL	500		
PREPARACIÓN			
1. Pelar y cortar la jícama en láminas y llevar a hornear a 90°C por dos horas			
2. Tostar las almendras en el horno o en el sartén hasta que tomen un color más oscuro			
3. En una olla colocar el azúcar a fuego bajo y no mezcla, una vez que el azúcar se haya derretido y tome un color dorado medio añadir la jícama deshidrata y las almendras			
4. En una bandeja para horno colocar de base una lámina de silicón para hornear y verter la mezcla hasta que se enfríe			

Nota. Esta tabla muestra el Praline de Jícama con Almendras

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 5

Entremet: Receta Gelatina de Capuccino.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE	ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO		
Carrera:	Gastronomía	Materia:	
Numero de Porciones:	1 molde de 18 cm aprox	PASTELERÍA	
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
GELATINA DE CAPUCCINO			
Leche	125	g	
Crema de leche	125	g	
Azúcar	125	g	
Agar-agar	10	g	
Café soluble	5	g	
PESO TOTAL	390		
PREPARACIÓN			
1. Colocar en una olla la leche, la crema de leche, el azucar, el café soluble y el agar- agar y mezclar todo hasta que este bien disuelto			
2. Llevar a fuego hasta 90° C, o hasta que hierva y bajar la temperatura hasta 45° C			
3. Colocar en un molde con papel film y llevar a refrigerar			

Nota. Esta tabla muestra gelatina de capuccino

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 6

Entremet: Receta Mousse de Chocolate Blanco.

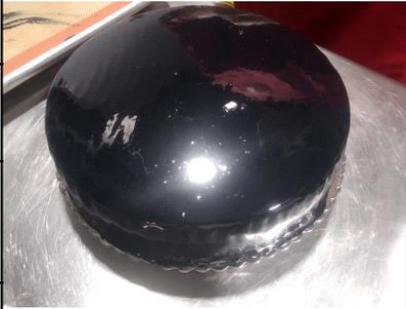
 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE: ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO			
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 25 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
MOUSE DE CHOCOLATE BLANCO			
Leche	90	g	
Crema semi montada	500	ml	35% de materia grasa / 2°C
Cobertura de chocolate negro	270	g	
gelatina sin sabor	10	g	
agua	50	g	
PESO TOTAL	920		
PREPARACIÓN			
1. Calentar la leche hasta los 70° y añadir el chocolate picado, mover hasta disolver completamente			
2. Para hidratar la gelatina, colocar agua cinco veces el peso de la gelatina. Es decir que si tengo 10g de galatina vamos a multiplicar con 5 y el total del agua será 50g para hidratar y dejamos reposar 5 minutos			
3. Activar la gelatina llevando al microondas por 3 segundos hasta que se haga líquida sin sobre calentar o espumar			
4. Semibatir la crema de leche y reservar			
5. Colocar la gelatina activa dentro del chocolate			
6. Atepar las mezclas, es decir igual densidad y temperatura e incorporar con movimientos envolventes			
7.- Enmoldar y congelar por 24 horas aproximadamente			

Nota. Esta tabla muestra mousse de chocolate blanco

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 7

Entremet: Receta Cobertura Espejo.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE		ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO	
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 25 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
COBERTURA ESPEJO NEGRA			
Chocolate de cobertura negro	150	g	Coberchoc, Cordillera o Pacari 70%
Azúcar	150	g	
Agua	125	g	
Gelatina sin sabor	11	g	
Leche condensada	100	g	
Colorante negro y azul en gel			
PESO TOTAL	536		
PREPARACIÓN			
1. Hidratar la gelatina con 55 g de agua, colocar el resto de agua en una olla con azúcar y leche condensada, cocinar a fuego medio hasta que el azúcar se disuelva			
2. Añadir el chocolate finamente picado y con el mismo calor de la olla se va a derretir			
3. Colocar la gelatina 5 segundos en el microondas y añadir a la mezcla anterior junto con el colorante hasta obtener el color deseado, dejar que se enfrie hasta 35 °C			
4. llevar a la maquina de vacio 30 segundos para eliminar las burbujas			

Nota. Esta tabla cobertura espejo

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 8

Entremet: Receta Nougatine de café.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE:		ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO	
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:			PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
NOUGATINE DE CAFÉ			
Leche	50	g	
Mantequilla	125	g	
Azúcar	150	g	
Glucosa	50	g	
Pectina	3	g	
Café en grano	25	g	
PESO TOTAL	403		
PREPARACIÓN			
1. Colocar en un olla la leche junto con el azúcar y la pectina y mezclar hasta que se dicuelva el azúcar			
2. Una vez disuelta el azúcar colocar la glucosa y llevar a fuego medio hasta que se integren todos los ingredientes			
3. Agregar la mantequilla e incorporar a la mezcla y retirar del fuego			
4. Externder sobre una base de silicon junto con los granos de café y llevar al horno de 5 a 10 minutos a una temperatura de 180°C y esperar a que se enfrie			

Nota. Esta tabla muestra nougatine de café

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

2.5.1.2 Entremet jícama con cobertura de terciopelo

Tabla 9

Entremet: Receta Biscocho de Mora.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE: ENTREMET DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO			
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 18 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
BISCOCHO DE MORA			
Harina	130	g	
Azúcar	113	g	
Huevo	65	UNIDAD	
Jugo de mora	80	g	
Aceite	35	g	
Agua	35	g	
Goma xantana	2	g	
Bicarbonato de sodio	2	g	
DESMOLDANTE			
Aceite	30	ml	
Harina	15	g	
PESO TOTAL	507		
PREPARACIÓN			
1. Licuar el jugo de mora con la goma xantana hasta obtener la textura deseada 2.- Batir a blanco el huevo hasta triplicar su tamaño, luego añadir el azúcar e integrar 3.- Añadir el aceite e incorporar junto al jugo de mora 4. Tamizar la harina con el bicarbonato de sodio sobre la mezcla anterior e incorporar de forma envolvente hasta integrar toda la harina 5. Fonzar el molde con papel encerado solo en el fondo del molde y colocar el desmoldante 6. Colocar la mezcla en un molde de 18 cm y hornear por 20 minutos a 180°C, desmoldar en frío			

Nota. Esta tabla muestra biscocho de mora

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 10

Entremet: Receta Galletas de Jícama.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE		ENTREMET DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO	
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 18 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
GALLETAS DE JÍCAMA			
Harina	250	g	
Mantequilla	150	g	
Azúcar	150	g	
Huevo	50	UNIDAD	
Jícama caramelizada	100	g	
Polvo de hornear	2	g	
Extracto de vainilla	1	g	
Sal	1	g	
PESO TOTAL	704		
PREPARACIÓN			
1. Pelar, cortar y llevar la jícama al horno aproximadamente por 1 hora, a una temperatura de 90°C 2. Formar un caramelo y agregar la Jícama deshidratada y dejar enfriar 3. Crear el azúcar con la mantequilla y añadir el resto de los ingredientes, junto con la jícama caramelizada 4. Extender sobre papel film y llevar a congera por 20 minutos 5. Colocar en un molde de 18 cm y llevar a hornear por 20 minutos a una temperatura de 180°C y dejar que enfrie sobre una rejilla			

Nota. Esta tabla muestra receta galletas de jícama

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 11

Entremet: Receta Gelatina de Frutilla.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE		ENTREMET DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO	
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 18 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
GELATINA DE JÍCAMA Y FRUTILLA			
Jugo de jícama	150	g	
Pulpa de frutilla	150	g	
Azúcar	80	g	
Agar-agar	10	g	
PESO TOTAL	390		
PREPARACIÓN			
1. Colocar en una olla todos los ingredientes y mezclar hasta que este bien disuelto			
2. Llevar a fuego hasta 90° C, o hasta que hierva y bajar la temperatura hasta 45° C			
3. Colocar en un molde con papel film y llevar a refrigerar			

Nota. Esta tabla muestra receta de gelatina de frutilla

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 12

Entremet: Receta Mousse de Frutos Rojos y Jícama.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE: ENTREMET DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO			
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 25 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
MOUSE DE FRUTOS ROJOS Y JÍCAMA			
Crema semi montada	500	g	
Azúcar	100	ml	35% de materia grasa / 2°C
Pulpa de arandanos y mora	100		
Jugo de jícama	100	g	
gelatina sin sabor	10	g	
agua	50	g	
PESO TOTAL	860		
PREPARACIÓN			
1. Formar un almibar con la pulpa de los frutos rojos, el jugo de jícama, el azúcar y dejar enfriar			
2. Para hidratar la gelatina, colocar agua cinco veces el peso de la gelatina. Es decir que si tengo 10g de galatina vamos a multiplicar con 5 y el total del agua será 50g para hidratar y dejamos reposar 5 minutos			
3. Activar la gelatina llevando al microondas por 3 segundos hasta que se haga líquida sin sobre calentar o espumar			
4. Semibatir la crema de leche y reservar			
5. Incorporar la gelatina al almibar			
6. Atempar las mezclas, es decir igual densidad y temperatura e incorporar con movimientos envolventes a la crema de leche			
7.- Enmoldar y congelar por 24 horas aproximadamente			

Nota. Esta tabla muestra receta de mousse de frutos rojos y jícama

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 13

Entremet: Receta Cobertura de Terciopelo.

 TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO			
RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECE: ENTREMETS DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO			
Carrera:	Gastronomía		Materia:
Numero de Porciones:	1 molde de 25 cm aprox		PASTELERÍA
INGREDIENTE	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIÓN
COBERTURA DE TERCIOPELO			
Manteca de cacao	150	g	
Colorante en polvo rojo	5	g	
PESO TOTAL	155		
PREPARACIÓN			
1. Derretir la manteca de cacao y agregar el colorante rojo			
2. Homogenizar la mezcla con el mixer			
3. Colocar la mezcla en la pistola de pintar y sopletear de manera uniforme en el pastel congelado, hasta obtener la textura deseada			

Nota. Esta tabla muestra receta de cobertura de terciopelo

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

Tabla 14

Costos de Ingredientes

		INSITUTO TECNOLÓGICO INTERNACIONAL			
		RECETA ESTANDAR			
NOMBRE DE LA RECETA		ENTREMET DE FRUTOS ROJOS Y JÍCAMA			
GÉNERO		POSTRE			
PORCIONES		10 porciones 1 molde de 18cm			
INGREDIENTES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO DE UNIDAD O 1 KILO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Harina	130	g	1,00	0,001	0,13
Azúcar	113	g	1,00	0,001	0,11
Huevo	1	unidad	0,12	0,12	0,12
Jugo de mora	80	g	3,59	0,004	0,29
Aceite	35	ml	2,25	0,002	0,08
Agua	35	ml	0,50	0,001	0,02
Bicarbonato de sodio	2	g	0,50	0,001	0,00
Harina	250	g	1,00	0,001	0,25
Mantequilla	150	g	15,20	0,015	2,28
Azúcar	150	g	1,00	0,001	0,15
Huevo	1	unidad	0,12	0,12	0,12
Jícama caramelizada	100	g	1,00	0,001	0,10
Polvo de hornear	2	g	5,64	0,006	0,01
Extracto de vainilla	1	ml	5,13	0,005	0,01
Sal	1	g	0,40	0,000	0,00
Jugo de jícama	150	ml	1,00	0,001	0,15
Pulpa de frutilla	150	ml	3,75	0,004	0,56
Azúcar	80	g	1,00	0,001	0,08
Agar-agar	10	g	2,00	0,002	0,02
Crema semi montada	500	ml	3,50	0,004	1,75
Azúcar	100	g	1,00	0,001	0,10
Pulpa de arandanos y mora	100	ml	20,00	0,020	2,00
Jugo de jícama	100	ml	1,00	0,001	0,10
Gelatina sin sabor	10	g	22,59	0,023	0,23
Agua	50	ml	0,50	0,001	0,03
Manteca de cacao	150	g	72,00	0,072	10,80
Colorante en polvo rojo	5	g	95,00	0,095	0,48
				COSTO TOTAL	\$ 19,95
				COSTO X UNIDAD	\$2,00

Nota. Esta tabla muestra el costo la Receta

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

2.5.2 Entremet Jícama con glaseado espejo

Tabla 15

Ficha de evaluación sensorial Entremet de Jícama con Gaseado Espejo.

FICHA DE EVALUACIÓN SENSORIAL: ENTREMET DE JÍCAMA CON GLASEADO ESPEJO					
Puntuación (1 a 5)	Sabor	Textura	Aroma	Color	Presentación General
Degustador 1	4	3	4	4	4
Degustador 2	4	3	4	4	4
Degustador 3	4	3	4	4	4
Degustador 4	4	4	3	3	4
Degustador 5	4	4	3	3	4
Degustador 6	4	4	3	3	4
Degustador 7	5	4	5	5	4
Degustador 8	5	4	5	5	4
Degustador 9	5	4	5	5	4
Degustador 10	5	5	5	5	5
Degustador 11	5	5	5	4	5
Degustador 12	5	4	5	4	5
Degustador 13	5	4	5	4	5
Degustador 14	5	5	5	5	5
Degustador 15	5	4	5	5	5
Media Aritmética	4,6	4	4,4	4,2	4,4
Porcentaje Aceptación	92%	80%	88%	84%	88%
Porcentaje de rechazo	8%	20%	12%	16%	12%

Nota. Esta tabla muestra la evaluación del Entremet de Jícama con Glaseado Espejo.

Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

2.5.3 Entremet Jícama con cobertura terciopelo

Tabla 16

Ficha de evaluación sensorial Entremet de Jícama con Cobertura Terciopelo.

FICHA DE EVALUACIÓN SENSORIAL: ENTREMET DE JÍCAMA CON COBERTURA TERCIOPELO					
Puntuación (1 a 5)	Sabor	Textura	Aroma	Color	Presentación General
Degustador 1	4	4	4	4	3
Degustador 2	5	5	5	4	4
Degustador 3	4	3	4	4	4
Degustador 4	4	4	4	3	4
Degustador 5	5	4	3	3	5
Degustador 6	5	4	4	3	4
Degustador 7	5	4	5	4	5
Degustador 8	5	4	5	5	5
Degustador 9	5	4	5	5	4
Degustador 10	5	5	5	5	5
Degustador 11	5	5	4	4	4
Degustador 12	4	4	4	4	5
Degustador 13	5	4	5	4	5
Degustador 14	5	5	5	3	5
Degustador 15	5	4	5	5	5
Media aritmética	4,73	4,20	4,47	4,00	4,47
Porcentaje Aceptación	95%	84%	89%	80%	89%
Porcentaje de rechazo	5%	16%	11%	20%	11%

Nota. Esta tabla muestra la evaluación del Entremet de Jícama con Cobertura Terciopelo.

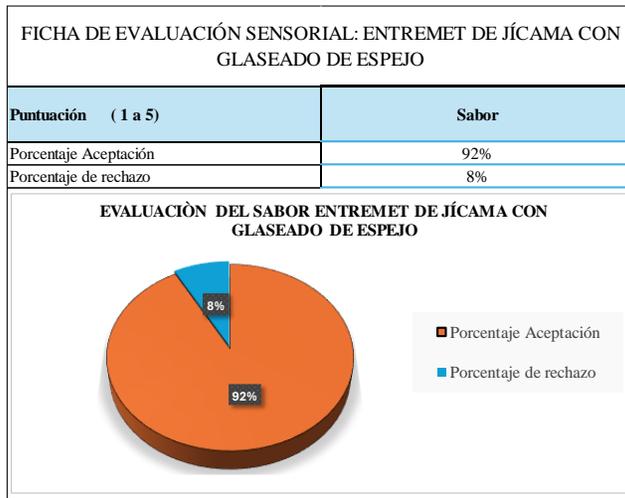
Elaborado: Ligia Hernández Echeverría

2.6 Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos

2.6.1 Entremet Jícama con Glaseado Espejo

Figura 2

Nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con glaseado espejo.

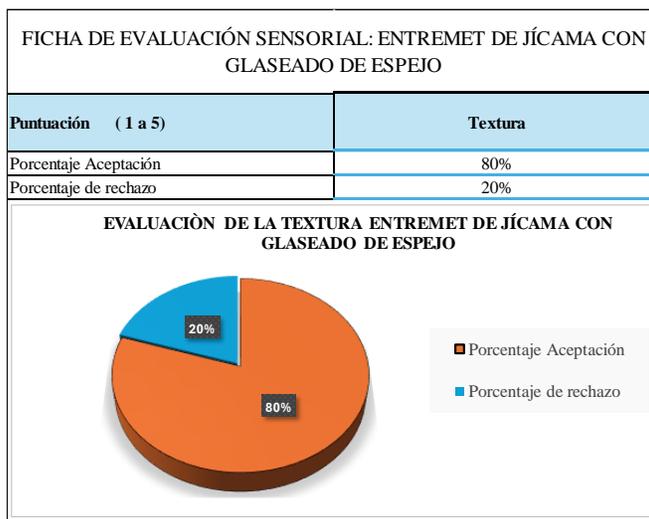


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con glaseado espejo

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 3

Nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con glaseado espejo.

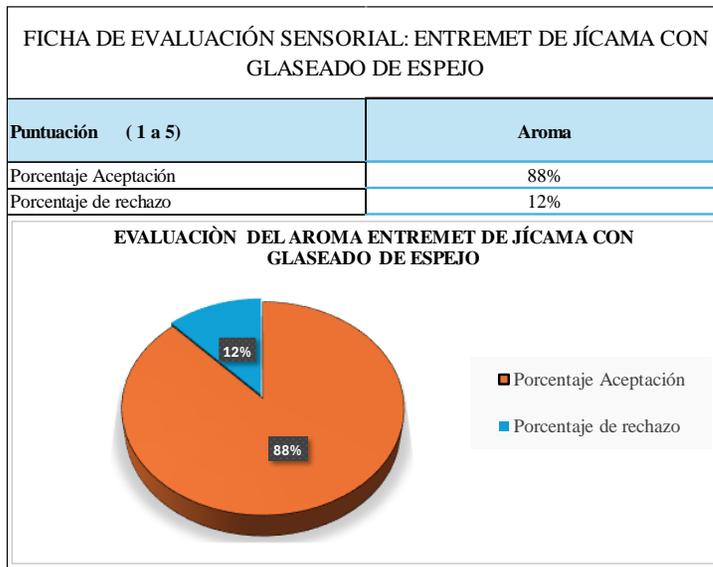


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con glaseado espejo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 4

Nivel de aceptación del aroma del entremet de jícama con glaseado espejo.

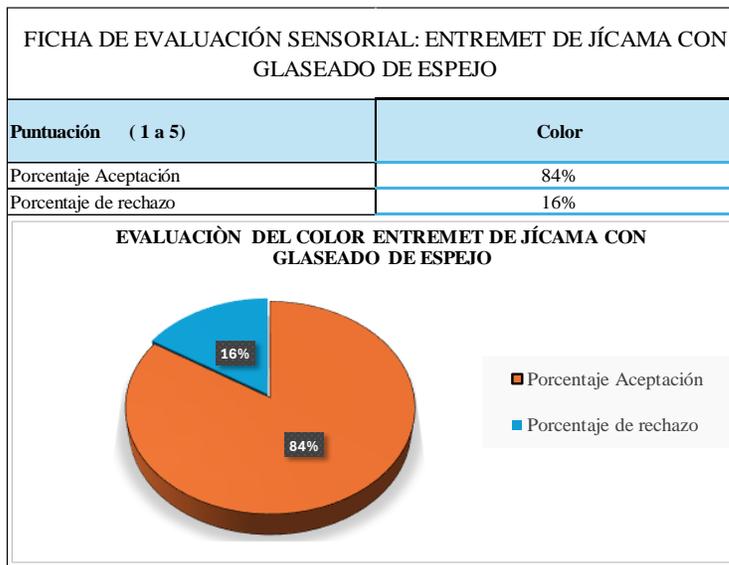


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del entremet de jícama con glaseado espejo

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 5

Nivel de aceptación del color del entremet de jícama con glaseado espejo.

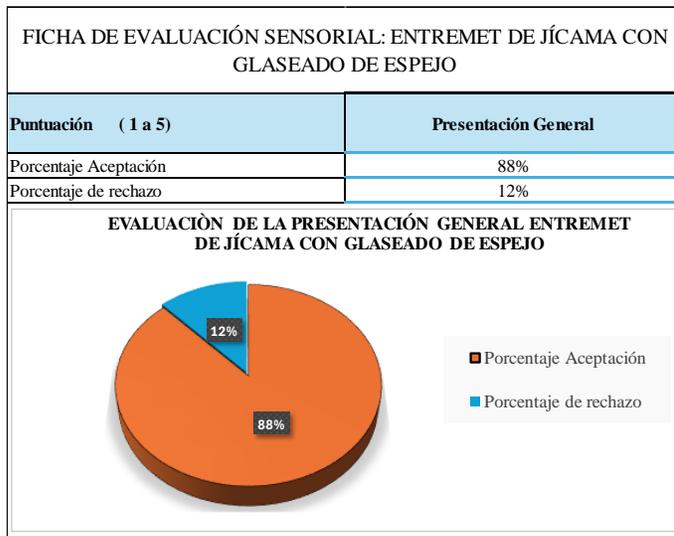


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del color del entremet de jícama con glaseado espejo

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 6

Nivel de aceptación presentación general del entremet de jícama con glaseado espejo.



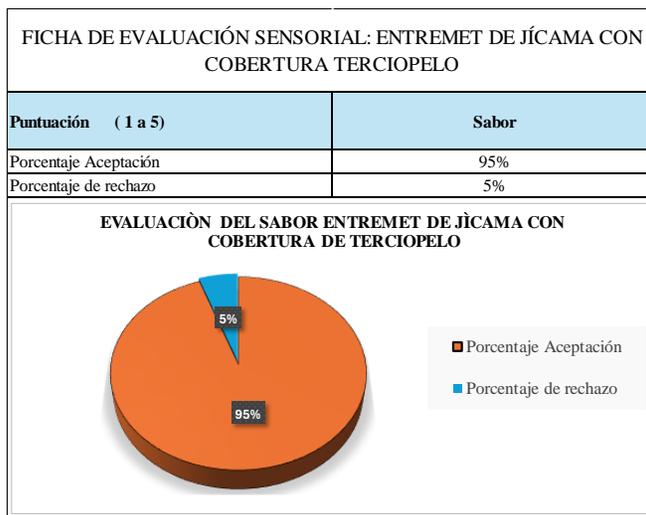
Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación de la presentación general del entremet de jícama con glaseado espejo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

2.6.2 Entremet Jícama con cobertura de terciopelo

Figura 7

Nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

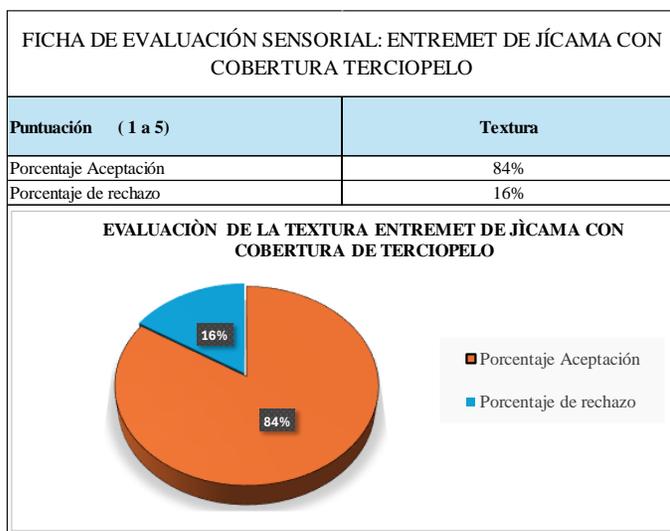


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del sabor del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 8

Nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

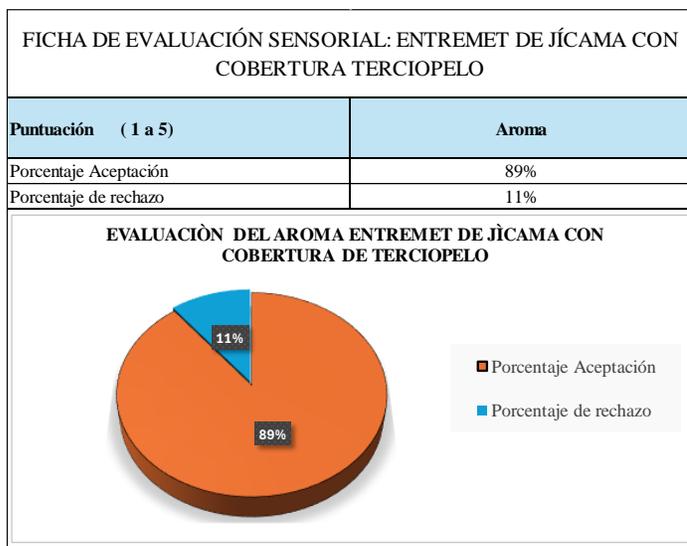


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación de la textura del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 9

Nivel de aceptación del aroma del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

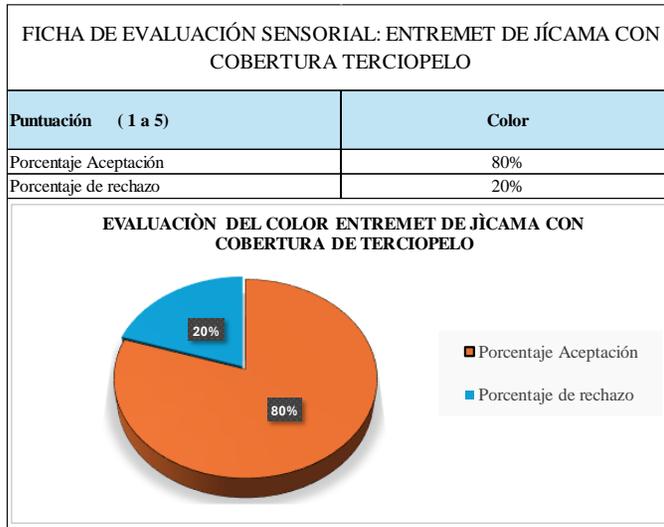


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del aroma del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 10

Nivel de aceptación del color del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

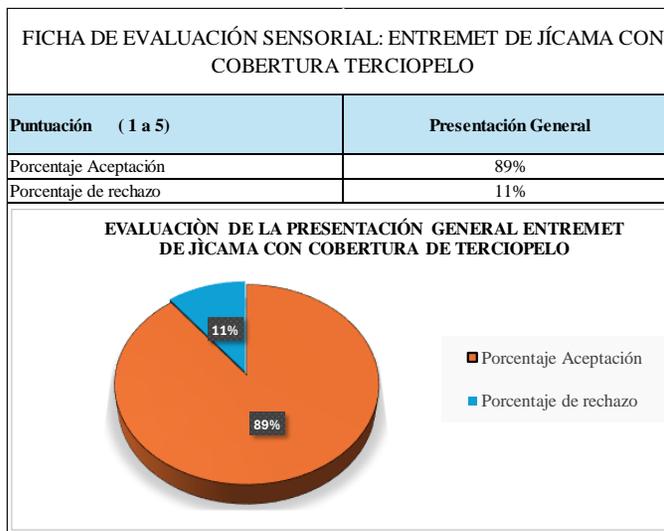


Nota: Este gráfico representa el nivel de aceptación del color del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

Figura 11

Nivel de aceptación presentación general del entremet de jícama con cobertura terciopelo.



Nota: . Este gráfico representa el nivel de aceptación de la presentación general del entremet de jícama con cobertura terciopelo.

Elaborado por: Ligia Hernández Echeverría

2.7 Análisis e interpretación de resultados

2.7.1 Entremet Jícama con Glaseado Espejo

El análisis de los datos obtenidos en la ficha de evaluación sensorial revela que el entremet de jícama con glaseado espejo fue bien recibido en términos de sabor, textura, aroma, color, y presentación general. Con un porcentaje de aceptación del 92% en sabor, 80% en textura, 88% en aroma, 84% en color, y 88% en la presentación general, el entremet demostró ser una opción popular entre los degustadores. Estas cifras indican que la combinación de la jícama con técnicas de vanguardia, como la aplicación de glaseado espejo, es efectiva en realzar las cualidades sensoriales del postre, haciéndolo atractivo tanto en términos de sabor como de apariencia.

2.7.2 Entremet Jícama con Cobertura Terciopelo:

En cuanto al entremet de jícama con cobertura terciopelo, los resultados también fueron favorables, con porcentajes de aceptación del 95% en sabor, 84% en textura, 89% en aroma, 80% en color, y 89% en la presentación general. Estos resultados superan ligeramente a los obtenidos con el glaseado espejo, lo que sugiere que la técnica de cobertura terciopelo puede ser más apreciada por su capacidad de añadir una textura diferenciada y una apariencia visualmente impactante. En general, la incorporación de la jícama en la repostería mediante el uso de técnicas de vanguardia ha demostrado ser efectiva, logrando un alto nivel de aceptación entre los evaluadores, y validando el potencial de este ingrediente en la alta cocina.

2.8 Síntesis del capítulo

En este capítulo se abordaron los aspectos metodológicos de la investigación, estableciendo un marco claro para la recolección y análisis de datos. Se definieron tanto el universo como la muestra, optando por trabajar con la totalidad de la población disponible, lo que asegura una representación integral y relevante para los objetivos de la investigación. Asimismo, se seleccionaron las técnicas e instrumentos más adecuados para evaluar las percepciones sensoriales y la aceptación de los entremet elaborados con jícama, utilizando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener resultados completos y precisos. Finalmente, se presentaron los resultados obtenidos de manera detallada, permitiendo un análisis profundo y una interpretación clara de los datos, lo que sienta las bases para las conclusiones y recomendaciones que se presentarán en los capítulos siguientes. Este capítulo consolida la estructura metodológica que sostiene la validez y fiabilidad de los hallazgos de la investigación.

CAPÍTULO III:

3 PROPUESTA

3.1 Descripción de la propuesta

3.1.1 Viabilidad:

La propuesta de incorporar la jícama en la elaboración de entremet mediante técnicas de vanguardia es viable desde varias perspectivas. Económicamente, el costo de los ingredientes como la jícama, xantana y agar-agar es relativamente bajo, y su implementación no requiere de inversiones significativas en equipamiento adicional. Socialmente, la propuesta fomenta el uso de ingredientes locales, apoyando a los productores de jícama y contribuyendo al desarrollo económico local. Desde un punto de vista ambiental, esta iniciativa promueve la sostenibilidad al utilizar productos autóctonos y minimizar el transporte de ingredientes importados, lo que reduce la huella de carbono asociada con la producción de estos postres.

3.1.2 Impacto:

El impacto de esta propuesta se refleja en la innovación gastronómica y el valor agregado que se le da a un ingrediente tradicional como la jícama. Se estima que la aceptación del producto puede alcanzar un 90% dentro del mercado objetivo, basándose en la evaluación sensorial realizada durante la investigación. Este enfoque no solo eleva el nivel de sofisticación de los entremet, sino que también enriquece la oferta gastronómica, proporcionando nuevas experiencias sensoriales tanto para los chefs como para los consumidores.

3.2 Desarrollo de la Propuesta

El desarrollo de la propuesta se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, donde se realizaron talleres y sesiones prácticas con chefs profesionales y estudiantes de gastronomía. Durante estas actividades, se implementaron las técnicas de vanguardia utilizando la jícama como ingrediente principal en la elaboración de entremet.

Las recetas desarrolladas fueron sometidas a pruebas sensoriales que evaluaron parámetros como sabor, textura, aroma, color y presentación general. Los resultados de estas evaluaciones demostraron un alto nivel de aceptación, validando la efectividad de la propuesta. Los talleres permitieron ajustar las técnicas y perfeccionar las recetas basándose en el feedback recibido, asegurando que los entremet no solo cumplieran con los estándares de alta cocina, sino que también ofrecieran una experiencia gastronómica innovadora y satisfactoria para los consumidores.

Este proceso práctico no solo confirmó la viabilidad de la propuesta, sino que también proporcionó una base sólida para su implementación futura en un contexto comercial, apoyando la idea de que la jícama puede ser transformada en un ingrediente clave para la alta repostería mediante el uso de técnicas modernas.

3.3 Síntesis del Capítulo

Este capítulo ha delineado una propuesta concreta para la implementación de la jícama en la alta repostería, destacando su viabilidad económica, social y ambiental, así como el impacto positivo que se espera obtener en el ámbito gastronómico. Se ha presentado un desarrollo detallado de la propuesta, subrayando la importancia de la

innovación y la sostenibilidad en la gastronomía contemporánea. Esta propuesta establece un marco claro para su implementación práctica, conectando los conceptos explorados en los capítulos anteriores con su aplicación real en el campo de la alta cocina.

Conclusiones

Innovación en la Gastronomía de Vanguardia: La investigación demuestra que la implementación de la jícama en la elaboración de entremet utilizando técnicas de vanguardia, como la gelificación con agar-agar y la estabilización con xantana, ofrece nuevas posibilidades creativas en la alta cocina. Estas técnicas permiten transformar un ingrediente tradicional en un componente clave de postres sofisticados, contribuyendo significativamente a la innovación gastronómica.

Aceptación Sensitiva y Sensorial: Los resultados obtenidos de las pruebas sensoriales con chefs y estudiantes indican una alta aceptación de los entremet elaborados con jícama en términos de sabor, textura, aroma y presentación general. Esto valida la viabilidad de integrar la jícama en la repostería moderna y destaca su potencial como un ingrediente versátil y valioso.

Impacto Económico y Social: La utilización de la jícama, un producto local, no solo enriquece la oferta culinaria, sino que también apoya a los productores locales, contribuyendo al desarrollo económico regional. La promoción de ingredientes autóctonos en la alta cocina impulsa el reconocimiento de la gastronomía ecuatoriana a nivel nacional e internacional.

Recomendaciones

Fomentar la Investigación Continua: Se recomienda realizar más estudios que exploren otras técnicas de vanguardia aplicadas a la jícama, así como su combinación con diferentes ingredientes para ampliar su uso en la alta cocina. La continuidad de la investigación permitirá descubrir nuevas formas de integrar este ingrediente en la gastronomía contemporánea.

Incorporación en Currículos Gastronómicos: Es aconsejable que las instituciones educativas de gastronomía incluyan en sus programas de estudio la aplicación de técnicas de vanguardia con ingredientes locales como la jícama. Esto no solo fortalecerá la formación de futuros chefs, sino que también promoverá el uso de productos autóctonos en la gastronomía moderna.

Promoción del Producto en el Mercado: Para maximizar el impacto económico, se recomienda la creación de estrategias de marketing que promuevan la jícama como un ingrediente estrella en la alta cocina. Esto puede incluir colaboraciones con restaurantes de renombre, ferias gastronómicas y eventos culinarios que resalten las cualidades únicas de la jícama y su versatilidad en la cocina de vanguardia.

REFERENCIAS

- Tesis:** Flores, C. M. N. (2013). *Alternativas gastronómicas a base de jícama e introducción en la Fundación de Desarrollo Comunitario Integral de Educación Abierta Apoyando al Progreso del País*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Tesis:** Jérez, M, & Verdugo, C. (2022). *De lo tradicional a lo vanguardista: influencia de técnicas vanguardistas aplicadas en postres típicos de la ciudad de Cuenca para la creación de una experiencia sensorial gastronómica*. Universidad de Cuenca (p,27).
- Tesis:** Lasluisa, M. (2014). *Propuesta Gastronómica con la Implementación de Comida Típica Ancestral de la Región Sierra en el Servicio de Catering Hispano Buffet, de la Ciudad de Riobamba 2013*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (p.65).
- Diccionario:** Real Academia Española. (n.d.). Jícama. En Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/jícama> Propiedades Nutricionales y Culinarias
- Página Web:** Tortosa J. (2015). La cocina de vanguardia: Cuando los restaurantes dan paso a los espacios de sensaciones.
https://ddd.uab.cat/pub/disturbis/disturbis_a2012n12/disturbis_a2012n12a15.pdf
- Página Web:** Martín, P. (2016). *Cocina Consciente 16 - Especial desayunos: Comer sano, sentirse bien – Guía completa para una nueva alimentación*. In *Google Books*.
USERS Life.
https://www.google.com.ec/books/edition/Cocina_Consciente_16_Especial_desayu

nos/e9qoDQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=agar-
agar+cocina&pg=PA2&printsec=frontcover.

- Libro:** Monroy, P. (2005). *Introducción a la Gastronomía*. Editorial Inmusa, México.
- Libro:** Villegas, A. (2014). *Cocina Española e Internacional, Arte Culinario a través de los Productos, Recetas e Historia*. (1a ed.). Editorial Ideas propias.
- Libro:** Casalins, E. (2012). *Cocina Molecular, conceptos, técnicas y recetas*. Ediciones Lea S.A.
- Página Web:** Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN- ISO 22000, Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria. <https://www.normalizacion.gob.ec/informate-sobre-las-normas-de-inocuidad-de-los-alimentos-que-cuidan-de-ti/>.
- Libro:** Roca, J. (2016). *Cocina con Joan Roca a baja temperatura*. Editorial Planeta.
- Libro:** Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Libro:** Mar, C, Barbosa, A, y Molar, J. (2020). *Metodología de la Investigación, Métodos y técnicas*, GRUPO Editorial Patria S. A.
- Libro:** Juni, J. (2006). *Técnicas para investigar 2*, Editorial Burbujas.
- Artículo de Revista:** Arrobo, J. (2013). *La fruta de jícama una alternativa de nutrición y salud*. Yachana Revista Científica 2.
<https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v2.n2.2013.48>

Artículo de Revista: Villacrés, E. y otros. (2007) *Jícama: Raíz andina con propiedades nutraceuticas*. INIAP Boletín técnico N° 128.

<http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/451>

Libro: Enciclopedia, (2003). *Toda la Gastronomía de la A a la Z*. Editorial Everest.

ANEXOS

Foto Entremet de Jícama con Glaseado Espejo.



Foto Entremet de Jícama con Glaseado Espejo.



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Instrucciones: Esta ficha consta una puntuación del 1 al 5, dónde 1 es el más bajo y 5 el más alto. Se evaluará aspectos como el sabor, textura, aroma, color y presentación general.

Ficha de Evaluación Sensorial Entremet de Jicama con Glaseado Espejo.						
Degustador	Sabor (1-5)	Textura (1-5)	Aroma (1-5)	Color (1-5)	Presentación General (1-5)	Comentarios
Degustador 1						
Degustador 2						
Degustador 3						
Degustador 4						
Degustador 5						
Degustador 6						
Ficha de Evaluación Sensorial Entremet de Jícama con Cobertura de Terciopelo.						
Degustador	Sabor (1-5)	Textura (1-5)	Aroma (1-5)	Color (1-5)	Presentación General (1-5)	Comentarios
Degustador 1						
Degustador 2						
Degustador 3						
Degustador 4						
Degustador 5						
Degustador 6						

Nota: Está tabla muestra la evaluación sensorial Entremet de Jícama con Glaseado Espejo y Entremet de Jícama con Cobertura de Terciopelo.