



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica – PUCE TEC

Investigación del capulí (prunus serótina) para la elaboración de sirope y extracto aplicados a la repostería mediante métodos de panadería y pastelería.

Proyecto de titulación previo a la obtención del título de: Gestión Culinaria.

Autor: Tamia Antonela Guañuna Nasimba

Tutor: Marco Antonio Simbaña Amoguimba

Quito, Ecuador

2024

Dedicatoria

Dedico este trabajo y esfuerzo a mi madre Susana Nasimba que hizo que el proceso sea más llevadero, a mis hermanos Jordan y Karen por el apoyo constante y estar presentes en todas las etapas de mi vida.

A mis abuelos quienes me han dado apoyo y me han visto crecer hasta llegar a lo que hoy soy, a mi bisabuelo que ya no está conmigo pero que su memoria sigue siendo la luz que guía mi camino con el ejemplo que me inspiran cada uno de ellos.

A Cheto y Dalmi que partieron, por su compañía silenciosa, por los momentos vividos y por recordarme que el amor verdadero no entiende de especies y tiempo.

Sin dejar de lado a quienes han estado en gran parte de mi adolescencia, quienes me enseñaron que la vida no es tan dura y cuya inspiración viene de su música y mensajes llenos de esperanza, recordándome que la vida es un constante aprendizaje, donde cometer errores es una oportunidad para crecer, gracias a ellos comprendí que ser feliz significa entender que estar triste es una pérdida de tiempo, y que la única forma de alcanzar mis sueños es seguir pensando en ellos hasta lograrlo. También aprendí que el pasado es solo una lección no una sentencia y que de igual manera rendirse también es un acto de valentía, enseñándome que no importan cuantas veces caiga, siempre puedo levantarme mil veces más, recordándome que siempre habrá alguien que me comprenderá y dará apoyo.

Este logro en esta etapa de mi vida es para todos quienes han estado presentes, dejando huella en cada paso del camino que he recorrido.

Tabla de contenidos

Dedicatoria.....	2
Lista de figuras	5
Lista de anexos	5
Capítulo I.....	9
Marco Teórico: Generalidades el Capulí (<i>Prunus Serótina</i>).....	9
Funcionalidad	12
Uso del Capulí en Productos.....	13
Capítulo II.....	15
Propuesta y Técnicas de Aplicación.....	15
2.1 <i>Técnicas</i>	16
2.1.1 Batidos y Emulsiones.	16
2.1.2 Merengues.....	17
2.1.3 Coberturas y Glaseados.....	17
2.1.4 Chocolatería.....	18
2.1.5 Pastelería de Vitrina.	20
Capítulo III	23
Recetas Aplicadas con Sirope y Extracto de Capulí	23
3.1 <i>Napoleón de Hojaldre Relleno de Crema Pastelera de Capulí</i>	23
3.2 <i>Rollos de Capulí</i>	24

3.2.1 Laminado Uniforme.....	24
3.2.2 Fermentación Controlada.	24
3.3 <i>Bombones de Capulí</i>.....	24
3.4 <i>Recetas Estándar</i>	25
Conclusiones	29
Referencias Bibliográficas	30
Anexos	31

Lista de tablas

<i>Tabla 1 Tipos de chocolate y su temperatura</i>	<i>19</i>
--	-----------

Lista de figuras

<i>Figura 1 Fruto del capulí.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2 Sirope casero</i>	<i>11</i>
<i>Figura 3 Extracto casero.</i>	<i>12</i>
<i>Figura 4 Ejemplo de estructuras aireadas</i>	<i>16</i>
<i>Figura 5 Ejemplo de cobertura.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 6 Ejemplo de bombones rellenos.</i>	<i>19</i>
<i>Figura 7 Ejemplo de productos de vitrina</i>	<i>20</i>
<i>Figura 8 Organizador gráfico de las elaboraciones a realizar.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 9 Receta estándar de bombón de chocolate y capulí.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 10 Receta estándar de Napoleón</i>	<i>27</i>
<i>Figura 11 Receta estándar roles de capulí.....</i>	<i>27</i>

Lista de anexos

<i>Anexo 1 Elaboración de bombones de chocolate rellenos de capulí.....</i>	<i>31</i>
<i>Anexo 2 Elaboración de Napoleón de capulí.....</i>	<i>31</i>
<i>Anexo 3 Elaboración de rollos de capulí.....</i>	<i>32</i>

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tamia Antonela Guañuna Nasimba** con C.I. 1755152293 autor(a) del trabajo de titulación intitulado: **“Investigación del capulí (prunus serótina) para la elaboración de sirope y extracto aplicados a la repostería mediante métodos de panadería y pastelería.”**, previa a la obtención del título de **Gestión Culinaria.** en la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica PUCE TEC:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 12-04-2025

Tamia Guañuna

C.I. 1755152293

Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud profunda a mi madre, por su amor incondicional, su sacrificio y fortaleza que me sostuvieron en cada etapa del camino de mi vida a lo largo de mis 20 años. A mi hermano y hermana, por ser el apoyo más grande que he tenido, compartiendo alegrías y desafíos, estando siempre dispuestos a darme una mano cuando la necesito.

En un lugar especial dentro de mi corazón y sin dejar pasar la oportunidad están mis cuatro gatos, quienes con su ternura iluminaron mis horas de estudio, aunque uno de ellos ya no este, su memoria seguirá viva en mí, de igual manera a mis dos perros, amigos leales que brindaron compañía a mis días y en especial a una cuya ausencia repentina todavía me sigue inspirando.

A mis tres grandes amigos, gracias por acompañarme en los días buenos y malos, por las risas que aligeraron el cansancio, por los consejos y por recordarme que no estoy sola en este camino. Su apoyo ha sido un pilar que me ha sostenido hasta ahora.

A mis profesores, gracias por su paciencia, sus enseñanzas y por la inspiración a ir más allá de lo que nosotros mismos creemos posible.

Y para finalizar, me aferro a las palabras de Yoongi que me ayudaron y me ayudaran siempre a seguir creciendo “ Las interminables pruebas no han podido matarme, así que de nuevo florezco como un flor de loto” esa frase representa lo que ha sido para mí el proceso a lo largo de estos años, aprendiendo de cada cosa y seguir avanzando, valiendo completamente la pena cada sentimiento demostrado y dándome cuenta de que nunca estuve sola en el procesos, cada uno de los mencionados fue parte de esta etapa de mi vida y de muchas que están por venir.

Introducción

El proyecto tiene como objetivo principal investigar y desarrollar sirope y extracto de capulí (*Prunus serotina*), una fruta tradicional consumida en las regiones andinas para su aplicación en productos de repostería. Se pretende utilizar diversas técnicas de panadería y pastelería con el fin de explotar el potencial de esta fruta como ingrediente innovador, resaltando sus características sensoriales, sus beneficios nutricionales y su funcionalidad en la elaboración de productos diferenciados que aporten valor a la industria gastronómica ecuatoriana, dando paso a que se lo pueda conocer a nivel internacional.

La investigación comprende desde la caracterización del capulí en términos de propiedades organolépticas (color, aroma, sabor y textura), hasta su comportamiento ante distintas condiciones de procesamiento, tales como cocción, reducción, fermentación controlada etc. A partir de estos análisis se desarrollarán formulaciones para la obtención de sirope y extracto de capulí que posean los atributos sensoriales ideales para su integración en productos de repostería como cremas, rellenos, coberturas o elementos de usos decorativos.

Además, el proyecto busca contribuir activamente a la valorización de ingredientes autóctonos de la región andina del Ecuador, fomentando su uso en preparaciones de alto valor gastronómico y su incorporación en tendencias de la gastronomía de vanguardia. Este enfoque se alinea con el movimiento global hacia una cocina local y basada en productos nativos, fortaleciendo también la identidad culinaria nacional.

Capítulo I

Marco Teórico: Generalidades el Capulí (*Prunus Serótina*)

El capulí o científicamente llamado “*prunus serótina*” pertenece a la familia *rasaceae*, la misma que acoge a diversas frutas ampliamente usadas en la repostería como la manzana, pera, durazno y cerezas. Esta relación resulta relevante para la comprensión de su potencial en aplicaciones de panadería y pastelería, ya que comparte características organolépticas con estas frutas de uso comercial en la industria repostera.

Este árbol es de un tamaño medio a grande que puede alcanzar alturas entre 5 a 15 metros en condiciones óptimas, aunque en las zonas andinas suele presentar un porte más reducido. El fruto en si es esférico de aproximadamente 1.5 a 2.5 cm de diámetro. Su piel es delgada y tienen colores que van del rojo al negro purpura cuando alcanza su madurez por completo, su pulpa es jugosa, carnosa y posee un sabor dulce con un ligero ácido que resultan especialmente adecuados para la elaboración del sirope y extracto.

Figura 1

Fruto del Capulí



Nota. Fruto de capulí en etapa d recolección. Adaptado de: María Herrera (2024).

En cuanto a su distribución en el país (Ecuador) el capulí se distribuye a lo largo del callejón interandino, encontrándose en Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Pichincha e Imbabura.

Por otra parte la temporada del capulí contribuye un factor crítico para la planificación del sirope y extracto. Su ciclo de producción alcanza su máxima expresión entre los meses de diciembre y abril, siendo febrero y marzo el periodo en el cual se da mayor abundancia del fruto. Esta estacionalidad es necesaria de tomarla en cuenta para el desarrollo de técnicas de conservación y procesamiento que permitan extender la disponibilidad de los derivados a realizar durante el año, siendo la elaboración del sirope y el extracto una estrategia ideal para este propósito.

Desde una perspectiva gastronómica y productiva en el Ecuador se identifican variedades de capulí, todas ellas viniendo de regiones como Imbabura, Pichincha y Chimborazo. Entre las variantes más comunes se encuentra el capulí morado oscuro, capulí rojizo y capulí negro, diferenciado por su tamaño, tonalidad y dulzor. Estos tipos de capulí podrían poseer un alto valor en el ámbito culinario gracias a su sabor.

Cuando se use para la elaboración del sirope o extracto, el capulí aporta cualidades en cuanto a sabor y color, sin embargo, es importante tomar en cuenta que el comportamiento de estos componentes durante los procesos a usarse determina la característica del producto final y su funcionamiento en productos de repostería y panadería.

Además de sus propiedades fisicoquímicas básicas, el perfil de compuestos bioactivos del capulí resulta relevantes para la elaboración de los productos derivados con valor agregado. En este sentido, destaca el contenido de compuestos fenólicos totales (320-450mg/100g) que

contribuyen al perfil sensorial y aportan propiedades antioxidantes. También contiene taninos en cantidades moderadas que aportan astringencia, comparable a la de la cereza oscura, pero con matices propios. Este perfil sensorial lo hace particularmente adecuado para su aplicación de repostería donde puede aportar profundidad y complejidad a las preparaciones (Rodríguez, 2024).

Con respecto a los derivados a ser desarrollados es fundamental establecer las bases conceptuales de los mismos. El sirope, en el contexto de la repostería, son preparaciones líquidas viscosas con una alta concentración de azúcares (65-75 grados brix) que pueden incorporar componentes aromáticos, colorantes y saborizantes derivados de frutas, caracterizado por su textura fluida y consistente que aporta sabor, y dulzor a las preparaciones. Un sirope de capulí adecuado para la aplicación en repostería debería presentar densidad suficiente para adherirse a las superficies pero fluida para incorporarse en masas o batidos, concentración equilibrada de azúcar permitiendo su conservación sin llegar a cristalizarse, su acidez balanceada para potenciar el sabor a la fruta sin comprometer la estabilidad de las preparaciones, además de un color estable y un aroma concentrado que persista después del horneado o cualquier otro proceso a ser realizado.

Figura 2

Sirope casero



Nota. Distintos siropes caseros. Adaptado de: es fácil ser verde (2023).

Por otra parte, los extractos a diferencia del anteriormente mencionado, es una preparación más concentrada que captura los componentes de aroma y sabor de algún ingrediente, en este caso el capulí. Los extractos pueden tener una consistencia líquida, pero esto dependerá de su aplicación. El extracto de capulí debe presentar una concentración de aroma y una estabilidad fisicoquímica que mantenga sus propiedades durante su almacenamiento y una compatibilidad para su uso en cremas, mousses u otras preparaciones conservando sus características aun después de procesos térmicos si llegara a ser el caso.

Figura 3

Extracto casero.



Nota: Extracto casero. Adaptado de: Tozapping (2022).

Funcionalidad

La funcionalidad técnica de los siropes de capulí dentro de la repostería abarca múltiples aplicaciones como su uso en:

- Humectar bizcochos aportando sabor y prolongando su vida útil
- Base para glaseados con color y sabor natural
- Bizcochuelos con relleno de capulí.
- Ingrediente saborizante en cremas, mousse y rellenos

- Componente líquido en masas batidas aportando su color y sabor característico
- Ingrediente en postres fríos donde su textura permita una incorporación homogénea

Uso del Capulí en Productos

Por otra parte, los extractos ofrecen posibilidades distintas ya que su uso es principalmente como un agente aromatizante que permite incorporar el sabor característico del capulí sin alterar otras propiedades como textura o humedad, siendo así ideales en el uso de:

- Aromatizar masas batidas y fermentadas
- Cremas
- Ganache
- Helados
- Productos de confitería

El desarrollo de sirope y extracto de capulí para la repostería responde diversas tendencias actuales en el mercado alimentario, incluyendo la preferencia creciente de ingredientes naturales identificables, la búsqueda de alternativas a aditivos sintéticos como colorantes y saborizante, permitiendo así capturar las características únicas del capulí y hacerlas disponibles para el uso profesional en la repostería.

El potencial comercial de estos derivados abarca segmentos de mercado de repostería, desde la pastelería artesanal de alta gama que busca un diferenciador a través de ingredientes distintivos, hasta la industria de panificación que podría incorporarlos como elementos diferenciadores. Adicionalmente, el creciente mercado de insumos para repostería doméstica representa otra oportunidad de comercialización considerando el interés actual por ingredientes

auténticos que los consumidores puedan incorporar ya no siendo solo del uso tradicional en preparaciones como jucho, coladas, mermeladas, licores y helados, si no llevarlo más allá (Tamayo, 2022).

Su estructura resulta particularmente adecuada para el aprovechamiento comercial en productos derivados ya que el 70-80-% de esta fruta es comestible, representando una ventaja para el procesamiento y su pequeño tamaño facilitaría operaciones como el lavado y la extracción de la pulpa sin necesidad de dividirlo o cortarlo previamente. La casca delgada permite que los pigmentos naturales del fruto se incorporen fácilmente durante el procesamiento, optimizando la extracción de color para la aplicación en los productos donde el atractivo visual debería resultar fundamental hablando del ámbito gastronómico, añadiendo que puede ser muy bien aprovechada ya que al pasar por un proceso de secado se podría realizar un polvo para el uso de decoraciones con el mismo.

Para lograr una aplicación exitosa del capulí en la repostería, es indispensable comprender el comportamiento del fruto durante los procesos específicos a la hora de la realización de sus derivadas y el método a realizarse para llegar a ellos, ya que esto influirá en la textura, aroma y sabor del producto final, por lo que manejarlo adecuadamente a lo largo de la realización de los mismos nos permitirá realizar recetas más eficientes y atractivas, siempre conservando las propiedades organolépticas características del capulí, por lo que las prácticas deben alinearse con los conocimientos adquiridos durante la carrera y brindando un producto de calidad.

Además de ello, para garantizar la aceptación del producto por parte del consumidor, se debe realizar pruebas sensoriales que evalúen el aroma, sabor, color, etc. Permitiendo que, si llegara a ser necesario alguna modificación en la formulación, adaptarla para el consumidor, ya

que el capulí al ser un producto versátil se podrá integrar a distintas preparaciones, proyectando hacia una cocina más innovadora y de vanguardia, buscando construir una propuesta culinaria que involucre el fruto como su ingrediente principal.

Capítulo II

Propuesta y Técnicas de Aplicación

En este capítulo se tiene como propósito la presentación de la propuesta técnica para la aplicación de los siropes y extractos que se obtengan del capulí en productos de panadería y repostería, mediante el uso de varias técnicas de elaboración, conservación combinaciones gastronómicas. Se busca integrar el capulí como ingrediente innovador y funcional en productos dulces de alto valor agregado, aprovechando sus propiedades organolépticas, llegando a ser funcional para productos dulces y horneados dando un valor agregado. La implementación del fruto mediante procesos técnicos modernos permita no solo ampliar la oferta gastronómica sino también fortalecer la identidad culinaria local y fomentar el uso sustentable de recursos autóctonos.

Partiendo desde los métodos a usar para la realización del sirope y extracto, tenemos la “reducción y extracción” que básicamente se usara la reducción a fuego lento para concentrar los jugos del capulí y obtener un sirope espeso, rico en sabor y color. La extracción mediante maceración donde se sumergirá en almíbar y medios ácidos que permitirá obtener el extracto con mayor intensidad y aroma. Manteniendo su conservación en refrigeración para un almacenamiento prolongado. Esto nos permitirá adaptar el uso versátil del sirope y extracto en la repostería y la panadería, ya sea como cobertura, rellano o ingrediente aromatizante

2.1 Técnicas

Las técnicas a usarse para la implementación del sirope y el extracto de capulí, son:

2.1.1 Batidos y Emulsiones. Los batidos son preparaciones fundamentales en panadería y repostería, especialmente en la elaboración de bizcochos, tortas, y panes dulces. Se dividen en dos categorías principales: batidos livianos y batidos pesados.

El batido liviano se caracteriza por su textura esponjosa, aireada y baja en grasa. Se elabora mediante la incorporación de aire a través del batido comúnmente de huevo con azúcar, obteniendo una masa voluminosa. Ejemplos comunes son los bizcochuelos y piononos, en este tipo de batidos el extracto se puede añadir en la etapa final para conservar la estructura aireada, proporcionando un color morado tenue y un sabor entre ácido y dulce.

El batido pesado, por otro lado, contiene mayor cantidad de materia grasa como mantequilla o aceite, lo que da como resultado una textura densa y húmeda. Se utiliza en tortas de mantequilla o queques. Aquí el sirope o el extracto de capulí pueden mezclarse con la grasa o el líquido, ayudando a dispersar uniformemente el sabor en la masa.

Figura 4

Ejemplo de estructuras aireadas



Nota. Bizcochuelo de vainilla. Adaptado de: A24 (2023).

Por otra parte, las emulsiones, son mezclas homogéneas y estables entre líquidos como agua y grasa. En gastronomía, son claves para la elaboración de cremas, mousses, ganaches, chantillí y rellenos suaves. Para lograr una emulsión efectiva se usan emulsionantes como yemas de huevo. El extracto de capulí puede incorporarse como fase acuosa o saborizante en estas mezclas, generando así una emulsión con un aroma frutal. En mousses, crema chantillí o ganache blanco, el capulí no solo aportara color, sino que aportara su sabor característico.

2.1.2 Merengues. El merengue es una preparación aireada compuesta con claras de huevo y azúcar, su versatilidad lo hace apto para estructuras, decoraciones y bases de mousse.

Los tipos principales son:

1. ***Merengue Francés.*** Claras batidas con azúcar añadida previamente. Es el más ligero y aireado, usado en soufflés y como base para mousses.
2. ***Merengue Suizo.*** Claras y azúcar calentado a en baño María para luego montar. Es más estable y denso, ideal para decoraciones que serán flameadas.
3. ***Merengue Italiano.*** se usa un almíbar caliente hecho de azúcar y agua, se lo vierte caliente sobre las claras sin dejar de batir. Es el más firme, ideal para mousses o decoración de alta estabilidad. El sirope se lo puede añadir en el almíbar antes de colocarlo.

2.1.3 Coberturas y Glaseados. Las coberturas son usadas principalmente para decorar productos de repostería que entre las 3 más usadas tenemos:

Butter Cream. Crema ligera a base de mantequilla y azúcar, encontrando su origen en países como Inglaterra, Alemania y Estados Unidos. El sirope de capulí puede sustituir algún elemento líquido, aportando color y sabor natural.

Chantilly. Crema batida a base de crema de leche y azúcar, nacida en Francia, esta es una de las cremas más usadas en el área de la pastelería. Ideal para tartaletas y tortas.

Ganache. mezcla de chocolate y crema de leche, surgiendo de un accidente por parte de un aprendiz. En este caso este se lo podría hacer con chocolate blanco para que el sirope aporte color y sabor.

En este caso, el sirope concentrado puede incorporarse como una base para glaseados brillantes tipo espejo, coberturas para tartas y también como decoración extra. Estas preparaciones pueden añadir el uso de gelificantes como la pectina NH que es una fibra extraída de frutas, esta nos permitirá obtener un glaseado más elástico y duradero.

Figura 5

Ejemplo de cobertura.



Nota. Cobertura de chocolate. Adaptado de: Sugar Geek Show (2023).

2.1.4 Chocolatería. En cuanto a la chocolatería es importante destacar las técnicas de templado del chocolate en las cuales tenemos:

Templado por Siembra. Este tipo de templado usa la mayoría del chocolate para fundirlo, una vez este ya está se realiza la incorporación de trozos de chocolate sin fundir.

Templado en Mármol. Se funde o derrite el chocolate y se lo vierte sobre una mesa que este fría para que el chocolate sea manipulado con una rasqueta hasta lograr la temperatura deseada

Templado a Baño María Inverso. Se calienta el chocolate en un baño maría y se lo pasa a un recipiente con agua fría y hielo para reducir la temperatura moviendo de manera constante hasta lograr llegar a la temperatura deseada.

De igual manera es importante recalcar que el atemperado de chocolate cambiara de temperatura dependiendo del tipo de chocolate.

Tabla 1

Tipos de chocolate y su temperatura

Tipo de chocolate.	Temperatura de derretimiento.	Temperatura de descenso.	Temperatura de atemperado.
Chocolate negro o amargo	44°C – 48°C	28°C – 29°C	31°C – 33°C
Chocolate con leche	42°C – 44°C	26°C – 27°C	38°C – 30°C
Chocolate blanco	38°C – 40°C	24°C – 25°C	28°C – 29°C

Fuente. (Vega Lojano, Madelaine Thalia ; Guamantario Fernandez, Stalin David, 2024).

Figura 6

Ejemplo de bombones rellenos.



Nota. Bombones de chocolate. Adaptado de: La cocinademisalla (2020).

Se propone la inclusión del extracto en relleno de bombones, o ganaches con chocolate blanco, usando técnicas de temperado y rellenos controlados, cuidando la actividad de agua y así garantizando la durabilidad del producto y su seguridad alimentaria, incluso se podría pintar los moldes con el sirope de capulí antes de vaciarlos para generar un efecto visual y también aportar sabor.

2.1.5 Pastelería de Vitrina. Las masas de bizcochos, sables o magdalenas pueden incluir extracto o sirope de capulí como ingrediente aromatizante y aporta colores naturales, añadiendo el uso de relleno para tortas.

Figura 7

Ejemplo de productos de vitrina



Nota. Productos de vitrina. Adaptado de: Hellochefs (2020).

En el ámbito de la panadería, el sirope y el extracto de capulí pueden ser incorporados en masas fermentadas como panes de molde, roscas o bollería artesanal. Su incorporación puede realizarse de forma líquida en la etapa de amasado o como parte de algún relleno que se pueda integrar durante el formado. También se propone su uso como agente aromatizante en masas, favoreciendo el desarrollo de perfiles sensoriales. En el caso de los panes dulces, la mezcla del extracto de capulí con frutos secos y especias puede crear un producto como pan de capulí

navideño o muffins artesanales. Igualmente, el sirope se puede implementar como una jalea para empanadas duces o rellenos laminados tipo danesa.

En los últimos años se ha popularizado y ha marcado un fuerte impacto a nivel mundial, la cocina de vanguardia que fue dando inicio en Europa e implementando nuevos descubrimientos en la gastronomía, con la finalidad de crear nuevas tendencias fusionadas entre elementos químicos, físicos y alimentos como son las esterificaciones, gelificantes, etc (Jiménez, 2021).

En este caso se puede dar uso de algunos productos químicos para elevar y ampliar el uso del sirope y extracto, como el agar o la pectina ya mencionada, se puede elaborar gelatinas para capas intermedias, usando alginato de sodio y cloruro cálcico, es posible elaborar esferas del extracto de capulí que pueden acompañar postres. Mediante el uso de cargas de óxido nitroso y sifones, se puede crear espumas de capulí, que son ligeras y que se pueden mantener estables durante algunos minutos.

Es importante de igual manera mencionar y asegurar la inocuidad de los productos a desarrollar, por ello se propone el control de acidez propias del producto y actividad de agua, textura de cocción y almacenamiento. La estandarización de fórmulas y técnicas, además de uso adecuado de los químicos permitirá garantizar la consistencia del sabor, textura y apariencia del producto final, es crucial definir las temperaturas y tiempos ya sea de horneado, gelificación, aires, para conservar las propiedades y características de estas preparaciones y del capulí.

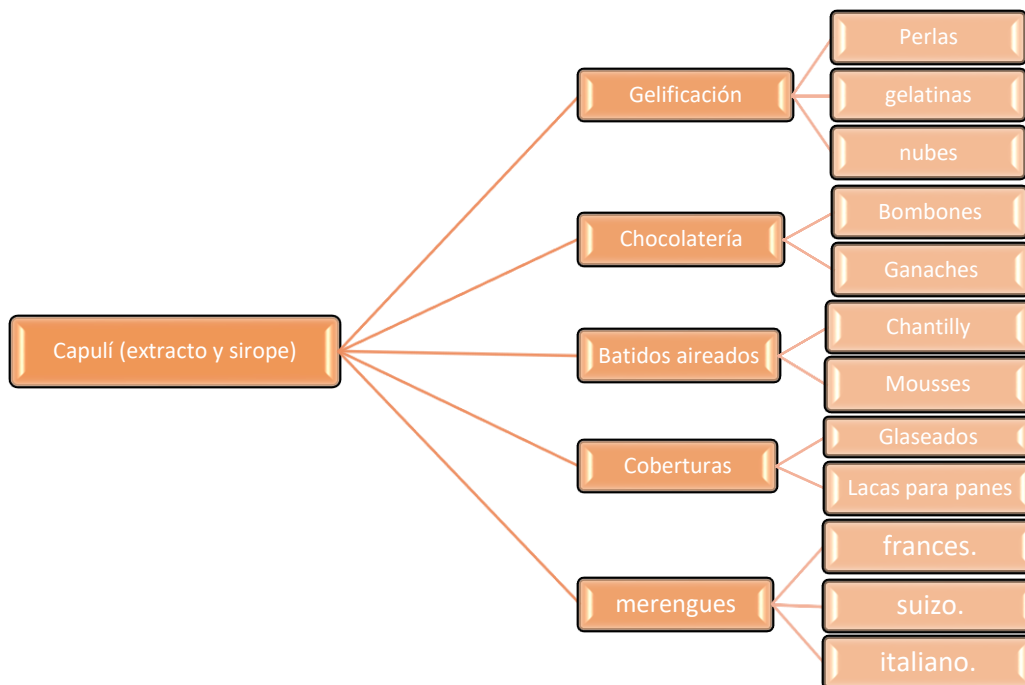
El uso del capulí en estas aplicaciones busca posicionarlo como un ingrediente funcional dentro del sector pastelero y panadero. La tendencia actual hacia el uso de ingredientes locales y de identidad cultural gastronómica representa una oportunidad clave.

Desde el enfoque gastronómico, se plantea el uso del capulí como elemento central de propuestas multisensoriales. Por ejemplo, se puede diseñar un postre que combine capas de mousse con un interior de gel de capulí, un glaseado espejo con sirope y un aire de espuma de capulí. En panadería, un croissant relleno del sirope de capulí puede ofrecer no solo nuevos sabores, sino también experiencias.

El capulí puede alinearse con múltiples tendencias alimentarias actuales. Por sus antioxidantes y pigmentos naturales, el estrato de capulí puede enriquecer productos e incluso puede integrarse a recetas veganas, su consumo no implica riesgos comunes como el gluten, lactosa, etc. Finalmente, al sustituir colorantes artificiales, conservantes y aromatizantes, representa una opción limpia y natural.

Figura 8

Organizador grafico de las elaboraciones a realizar



Nota. Opciones para la realización de las preparaciones: Elaboración propia.

Capítulo III

Recetas Aplicadas con Sirope y Extracto de Capulí

En este capítulo se presentan tres recetas estandarizadas que aplican las técnicas modernas descritas anteriormente e incorporan el sirope y el extracto de capulí como ingredientes principales. Estas preparaciones fueron seleccionadas por su versatilidad, valor comercial y adaptabilidad en entornos de panadería y repostería. A través de su aplicación práctica se busca demostrar no solo la funcionalidad del capulí, sino también su potencial para integrarse en ofertas gastronómicas.

Estas recetas representan diferentes formatos y técnicas dentro del ámbito de la gastronomía, desde la alta repostería con la implementación de crema pastelera, hasta la panadería con el uso de masa laminada y el hojaldre para la realización de rollos napoleón y finalmente la chocolatería con bombones artesanales rellenos. Cada preparación ha sido diseñada para explotar al máximo las características organolépticas del capulí, destacando su color, sabor y acidez natural.

3.1 Napoleón de Hojaldre Relleno de Crema Pastelera de Capulí

Esta preparación pone de muestra la capacidad del extracto de capulí para integrarse en preparaciones como lo es la crema pastelera, aportando sabor, color y olor, en esta opción se realiza la técnica de hojaldrado, que consiste en intercalar capas de masa y materia grasa mediante pliegues controlados y reposo en frío, lo que generara un producto crujiente, ligero y con desarrollo de capas visibles al hornear, complementándose con la elaboración de crema pastelera que es una crema francesa comúnmente usada en el mundo de la repostería, compuesta de ingredientes como leche, huevo, azúcar y maicera a la que se le añade el extracto reducido de capulí para que este aporte más sabor y color.

3.2 Rollos de Capulí

Los rollos rellenos de mermelada de capulí introducen el fruto en una preparación de panadería dulce, elaborada con masa laminada en la que la mantequilla se incorpora en pliegues para generar capas al hornear, aportando un efecto aireado y textura crujiente para lo cual la masa requiere:

3.2.1 Laminado Uniforme. Pliegues regulares que eviten que la grasa se salga y asegure capas bien definidas que se logran con los pliegues simples en el que la masa se dobla en tres partes como una carta así generando que tenga capas, de igual manera con el pliegue doble en el que la masa se dobla llevando los extremos hacia el centro uno más grande que otro y luego plegando nuevamente por la mitad formando de igual manera pliegues.

3.2.2 Fermentación Controlada. tiempo y temperatura óptimos para el desarrollo del volumen y sabor y evitando que se fermente de más.

La mermelada de capulí realizada a base del sirope como relleno aporta humedad y sabor distintivo, de igual manera al colocarlo como glaseado aporta brillo y realza más el sabor del capulí.

3.3 Bombones de Capulí

Finalmente los bombones rellenos de pure de capulí a base de extracto de capulí requiere una cocción y reducción controlada para concentrar sabor y obtener una textura suave, en la cobertura se aplica el templado de chocolate, técnica que consiste en calentar y enfriar el chocolate a temperaturas específicas para cristalizar la manteca de cacao de forma estable logrando brillo, textura crujiente y brillo, para lograr esto se realiza el templado a baño maría el cual consiste en calentar el chocolate colocando el recipiente en el que está en una base de agua caliente hasta llegar a los 40-45 °C y luego enfriarlo moviendo el chocolate de manera constante



hasta alcanzar la temperatura adecuada, esta técnica permitirá que el chocolate cristalice en forma estable, logrando un chocolate con brillo y textura crujiente.

Estas preparaciones evidencian el potencial del capulí y su funcionalidad en diferentes mezclas alimentarias, así como su adaptabilidad a técnicas modernas, incorporando sirope y extracto de manera estandarizada y aportando a las preparaciones un valor agregado.

3.4 Recetas Estándar

Figura 9



Receta estándar de bombón de chocolate y capulí

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA del Ecuador					
Foto					
Nombre de la receta:	Bombones de chocolate rellenos de pure de capuli				
Porciones/peso:	16				
Fecha de producción:	8/12/2025				
Elaborado por:	Tamia Guañuna				
Observaciones:	templado de chocolate				
				% Cost/Vta	35%
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE	COSTOS	
				Costo kg/lit	Costo cant. requerida
reduccion de capuli					
capuli	g	100	retirar la semilla	\$ 2,22	\$ 0,22
azucar	g	10		\$ 1,04	\$ 0,01
chocolate con leche	g	300	temperar	\$ 16,80	\$ 5,04
				Subtotal	\$ 5,27
				5%	\$ 0,26
				Total	\$ 5,54
				costo por pax	\$ 0,35
				% Cost/Vta	35%
				Precio de venta sugerido	\$ 0,47
Procedimiento					
<ol style="list-style-type: none"> Separar las semillas de la pulpa del capuli. Mixear el capuli Llevar a un sartén a reducción con azúcar a temperatura media Colocar en una olla agua y llevar a hervir Derretir el chocolate a baño maría llegando a 45-50°C. Retirar del baño maría y mover el chocolate hasta llegar a una temperatura de 25-30 °C Colocar el chocolate en el molde Girotar y dejar caer el chocolate que queda de exceso, dejar una capa uniforme en las paredes del molde y dar un golpe para evitar burbujas. Dejar en refrigeración de 10 a 15 minutos. Sacar de refrigeración los moldes y colocar el pure frío en una manga para rellenar cada bombón sin sobre pasar del borde Abrir cada bombón con chocolate temperado por la superficie y alisar con ayuda de una espátula o rasqueta y llevar a refrigeración de hasta que el chocolate se comience a desprender del molde Para sacar del molde dar un golpe firme contra el mesón para dejar caer los bombones. 					
Técnicas			Puntos Críticos		
<ol style="list-style-type: none"> Templado: proceso por el cual se derrite el chocolate y se lo enfría a una temperatura adecuada hasta que cristalice proceso por el cual el chocolate se enfría y solidifica de manera estable permitiendo un desmolde sin que el chocolate se pegue o se rompa de forma estable y tenga brillo, Reducción: evaporar el líquido de en este caso el pure para concentrar más su sabor. 			<ol style="list-style-type: none"> Higiene y manipulación segura: lavado y desinfección de manos, utensilios y superficies antes, durante y después de realizar los bombones elección y control del chocolate: Usar chocolate sin signos de humedad o grasa que altere el sabor y textura. Calidad y frescura del capuli: el pure se debe realizar con fruta fresca en óptimo estado, sin fermentación ni olores extraños que alteren el sabor y aroma. Almacenamiento del producto: Se debe guardar los bombones en un lugar fresco y protegido de la luz y el 		

Nota. Fuente elaboración propia.

Figura 10



Receta estándar de Napoleón

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA del Ecuador					
				Foto	
Nombre de la receta:	Napoleón con crema				
Porciones/peso:	4				
Fecha de producción:	8/12/2025				
Elaborado por:	Tamia Guañuna				
Observaciones:	Masa de hojaldre				
				% Cost/Vta	35%
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE	COSTOS	
				Costo kg/Lt	Costo cant. requerida
Pastelera de capuli					
Reducción de capuli	g	100	retirar la semilla	\$ 2,22	\$ 0,22
azúcar impalpable	g	25		\$ 2,46	\$ 0,06
Masa de hojaldre	g	250	Estirar	\$ 6,08	\$ 1,52
Leche	ml	250	Hervir	\$ 1,40	\$ 0,35
Azúcar	g	50	Pesar, integrar	\$ 1,04	\$ 0,05
Maicena	g	25	Pesar, integrar	\$ 2,44	\$ 0,06
Huevos	g	100		\$ 3,00	\$ 0,30
				Subtotal	\$ 2,57
				5%	\$ 0,13
				Total	\$ 2,69
				costo por pax	\$ 0,67
				% Cost/Vta	35%
				Precio de venta sugerido	\$ 0,91
Procedimiento					
<p>1. CREMA PASTELERA Hervir leche, separar la clara de huevo y mezclar las yemas con azúcar y maicena, colocar la leche caliente y cocinar a fuego lento hasta que espese, dejar enfriar y colocar el puré de capuli.</p> <p>2. MASA Estirar la masa de hojaldre de manera que quede parejo y rectangular, con un tenedor hacer agujeros en la masa para que no se hinche, dejar reposar 20 minutos Llevar a hornear a 180 g por 15-20 minutos, pasado el tiempo dejar enfriar Recortar la masa de 3cm de ancho y 8 de largo Colocar con ayuda de una manga la crema pastelera, una capa de masa, una de crema hasta completar 5 de masa y 4 de crema Espolvorear azúcar impalpable y pasar el soplete</p>					
Técnicas			Puntos Críticos		
<p>1. Infusión: Proceso de transferir aromas y sabores de un ingrediente como vainilla o cítricos, a un líquido caliente sin hervirlo durante mucho tiempo, preservando sus compuestos volátiles.</p> <p>2. Punteado: Perforar la superficie de la masa con un tenedor para evitar que se infle durante el horneado, favoreciendo una cocción plana y uniforme.</p>			<p>1. Higiene y manipulación segura: lavado y desinfección de manos, utensilios y superficies antes, durante y después de realizar los Napoleón con crema.</p> <p>2. Calidad y frescura del capuli: la reducción, se debe realizar con fruta fresca en óptimo estado, sin fermentación ni olores extraños que alteren el sabor y aroma.</p> <p>3. Almacenamiento de la masa de hojaldre: Se debe mantener en cadena de frío de 4 a 6 grados centígrados, ayudando a mantener la grasa firme para el estirado de la masa.</p>		

Nota. Fuente elaboración propia.

Figura 11

Receta estándar roles de capulí

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA del Ecuador					
				Foto	
Nombre de la receta:	Roles de capulí				
Porciones/peso:	6				
Fecha de producción:	8/12/2025				
Elaborado por:	Tamia Guañuna				
Observaciones:	Pliegues				
				% Cost/Vta	35%
INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	MISE EN PLACE	COSTOS	
				Costo kg/lt	Costo cant. requerida
Masa					
Harina bb	g	500		\$ 1,80	\$ 0,90
Leche	ml	225	Pesar, integrar	\$ 1,40	\$ 0,32
Azúcar	g	37	Pesar, integrar	\$ 1,04	\$ 0,04
Levadura	g	7		\$ 5,94	\$ 0,04
Mantequilla	g	25		\$ 11,20	\$ 0,28
Huevos	g	75		\$ 3,00	\$ 0,23
Sal	g	10		\$ 0,89	\$ 0,01
Mermelada de capulí	g	150		\$ 2,22	\$ 0,33
				Subtotal	\$ 2,14
				5%	\$ 0,11
				Total	\$ 2,25
				costo por pax	\$ 0,37
				% Cost/Vta	35%
				Precio de venta sugerido	\$ 0,51
Procedimiento					
<p>1. MASA Disolver la levadura y azúcar en la leche fría. En un bol grande, mezclar harina y sal. Incorporar la leche con levadura, azúcar y la mantequilla (40 g) hasta formar una masa homogénea. Amasar ligeramente (solo hasta integrar, no desarrollar gluten).</p> <p>2. MANTEQUILLA Formar un rectángulo, cubrir con film y refrigerar 1h Colocar la mantequilla entre dos hojas de papel encerado. Golpear y estirar con rodillo hasta formar un cuadrado. Refrigerar, para que sea fácil de manipular (ni dura ni derretida).</p> <p>3. PLIEGUES Sacar la masa del frío y estirlarla en un rectángulo Colocar la mantequilla en el centro y doblar los extremos sobre ella (pliegue simple) Sellar bordes y estirar suavemente a lo largo sin perder la forma rectangular Una vez estirada realizar un pliegue doble Divide visualmente el rectángulo en cuatro partes iguales. Lleva el extremo izquierdo hasta un cuarto antes del centro. Lleva el extremo derecho hasta un cuarto antes del centro, dejando un espacio fino en el centro para que las capas no se peguen. Dobra la masa por la mitad, de manera que los dos bordes se encuentren y formes cuatro capas de masa y mantequilla. Realizar los pliegues aproximadamente 2 veces cada uno y llevar a refrigerar 1 hora Estirar la masa sin perder la forma y colocar la mermelada de capulí y expandir de forma homogénea, enrollar y llevar a reposar hasta que la masa duplique su tamaño. Llevar a hornear a 180 por 25-30 min Una vez horneados dejar enfriar y colocar mermelada encima de los roles</p>					
Técnicas			Puntos Críticos		
<p>1. Amasar: Acción mecánica de mezclar y trabajar harina y líquido en este caso agua, leche, huevos, etc. Para hidratar el almidón y desarrollar la red de gluten.</p> <p>2. Estirar: Consiste en alargar y aplanar una masa usando un rodillo, laminadora o incluso las manos aplicando presión controlada para lograr un espesor uniforme sin romper la estructura.</p>			<p>1. Higiene y manipulación segura: lavado y desinfección de manos, utensilios y superficies antes, durante y después de realizar los roles de capulí.</p> <p>2. Calidad y frescura del capulí: La mermelada, se debe realizar con fruta fresca en óptimo estado, sin fermentación ni olores extraños que alteren el sabor y aroma.</p> <p>3. Almacenamiento de la mantequilla: Se debe mantener en cadena de frío de 4 a 6 grados centígrados, cuidando a tener en óptimas condiciones para los pliegados.</p>		

Nota. Fuente elaboración propia.

Conclusiones

Para concluir se puede recalcar que el desarrollo de las preparaciones con capulí demuestra la versatilidad y el potencial de esta fruta para la integración en técnicas culinarias modernas, aportando valor agregado tanto en sabor como en presentación.

La incorporación del extracto y el sirope de capulí en productos de panadería, pastelería y chocolatería permiten crear una propuesta innovadora que responde a tendencias actuales de consumo, enfocado en ingredientes naturales, locales y que tengan sabores autóctonos.

La aplicación de técnicas como el hojaldre, masa laminada y templada de chocolate reflejan la importancia del conocimiento práctico y el control preciso de procesos en la elaboración de un producto de calidad.

Referencias Bibliográficas

Jiménez, C. d. (15 de 11 de 2021). *Cocina molecular una innovación*. Obtenido de <https://zenodo.org/records/5866597>

Rodríguez, A. A. (2024). *Xoconostle (Opuntia spp.) y Capulín (Prunus serotina spp.): frutos tradicionales con*. Miami: South Florida Journal of Development.

Tamayo, M. J. (2022). Usos y conocimientos tradicionales asociados al capulí (Prunus. *LLamkasun*, 10.

Vega Lojano, Madelaine Thalia ; Guamantario Fernandez, Stalin David. (20 de 09 de 2024). *Aplicación de técnicas de chocolatería artesanal con base en productos andinos: pepino dulce (Solanum Muricatum Aiton), tuna (Opuntia Ficus-Indica), y pulque (Agave Americana L.)*. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/45432>

Anexos

Anexo 1

Elaboración de bombones de chocolate rellenos de capulí



Anexo 2

Elaboración de Napoleón de capulí



Anexo 3

Elaboración de rollos de capulí

